

## BENUTZERHANDBUCH

Elektrotherapie-Modell

# T-ONE REHAB



I.A.C.E.R. Srl

Via Enzo Ferrari 2 - 30037 Scorzè (VE) - Italia/Italy - Tel: (+39) 041/5401356 - Email: iacer@iacer.it  
PEC: iacer@pec.it - Web: www.itechmedicaldivision.com - Cod. Fisc./PIVA/VAT N: IT00185480274  
R.E.A.: VE N. 120250 - M. VE001767 - Codice SDI/SDI Code: SUBM70N - Cap. Soc.: € 1.000.000,00 Iv.





<b>INHALT</b>	<b>III</b>
<b>TECHNISCHE INFORMATIONEN</b>	<b>5</b>
HERSTELLER	5
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	5
KLASSIFIZIERUNGEN	6
ZWECK UND ANWENDUNGSBEREICH	6
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	7
GERÄTEBESCHREIBUNG UND BEDIENELEMENTE	8
ETIKETTIERUNG	9
<i>Verpackungsinhalt</i>	10
<b>VERWENDUNGSART</b>	<b>11</b>
KONTRAINDIKATIONEN	11
WARNHINWEISE	11
VERWENDUNG DES GERÄTS	12
<i>HAUPTMENÜ UND WAHL EINZEL- ODER DOPPEL-PATIENT</i>	13
<i>VORBEREITENDE EINSTELLUNGEN</i>	13
<i>VOREINGESTELLTE PROGRAMME EINZELPATIENT</i>	13
<i>Empfehlungen für die Einstellung der Intensität</i>	17
LISTE UND EIGENSCHAFTEN DER PROGRAMME EINZELPATIENT	18
<i>REHA-Programme</i>	18
<i>TENS-Programme</i>	29
<i>Zusammenfassende Tabelle Wichtigste Pathologien</i>	37
<i>NEMS-Programme</i>	38
<i>Behandlungsplan bei der Muskelstärke</i>	51
<i>MEM-PROGRAMME</i>	51
<i>BEAUTY-Programme</i>	52
<i>Behandlungspläne im Bereich Muskelstraffung und Lipolyse</i>	63
<i>URO-Programme</i>	64
LISTE UND EIGENSCHAFTEN DER PROGRAMME DOPPELTER PATIENT	66
LETZTE 10 VERWENDETE PROGRAMME	71
SPRACHWAHL UND WIEDERHERSTELLUNG DER FABRIKEINSTELLUNGEN	71
<b>PFLEGE DES GERÄTS</b>	<b>73</b>
WARTUNG	73
FEHLERBEHEBUNG	73
<i>Wiederaufladen der Batterien</i>	74

<i>Austauschen der Batterien</i>	76
INFORMATIONEN ZUR ENTSORGUNG	76
GARANTIE	77
<i>Service</i>	78
<i>Ersatzteile</i>	78
TABELLEN ZU INTERFERENZ UND ELEKTROMAGNETISCHER VERTRÄGLICHKEIT	79

## Hersteller

**I.A.C.E.R. S.r.l.**

Via Enzo Ferrari, 2 • 30037 Scorzè (VE)

Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

IACER S.r.l. ist ein italienischer Hersteller von medizinischen Geräten (EG-Zertifikat Nr. 0068/QCO-DM/234-2020 ausgestellt durch die benannte MED Nr 0068 MTIC InterCert S.r.l.).

## Konformitätserklärung

**I.A.C.E.R. S.r.l**

Via Enzo Ferrari, 2 – 30037 Scorzè (Ve), Italien

erklärt in eigener Verantwortung, dass die Produktreihe

**T-ONE REHAB**

UMDNS-Code: **13762**

in Übereinstimmung mit der Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte (in Italien durch die Gesetzesverordnung umgesetzt) 46/97), geändert durch die Richtlinie 2007/47/EG (Gesetzesverordnung 37/2010) und nachfolgende Änderungen/Ergänzungen entwickelt und hergestellt wurde.

Die Geräte sind Geräte der Klasse IIa gemäß Anhang IX, Regel 9 der Richtlinie 93/42/EWG (und spätere Änderungen und Ergänzungen) und verfügen über die Kennzeichnung



Die Konformität der betreffenden Produkte mit der Richtlinie 93/42/EWG wurde von der benannten Stelle überprüft und bescheinigt:

**0068 – MTIC InterCert S.r.l.**

**Via G.Leopardi 14 - 20123 Mailand (MI), Italien**

Nummer des Zertifikats: 0068/QCO-DM/234-2020

entsprechend dem Zertifizierungsweg, der in der Richtlinie 93/42/EWG, Anhang II (außer Punkt 4) vorgesehen ist.

Scorzè, 31/01/2023

*Ort, Datum*

**MASSIMO MARCON**

*Gesetzlicher Vertreter*

## Klassifizierungen

Das T-ONE-Gerät REHAB wird folgendermaßen klassifiziert:

- Gerät Klasse IIa (Richtlinie 93/42 / EWG, Anhang IX, Regel 9 und folgende Änderungen/Ergänzungen);
- Klasse II mit Anwendungsteil Typ BF (Klassifiz. EN 60601-1);
- Gerät mit Schutzart IP22 gegen das Eindringen von Feststoffen und Flüssigkeiten;
- Gerät und Zubehör, die nicht Gegenstand der Sterilisation sind;
- Gerät nicht geeignet für den Einsatz in Gegenwart von entzündlichen Anästhetika mit Luft, Sauerstoff oder Lachgas;
- Gerät für den Dauerbetrieb;
- Nicht für den externen Gebrauch geeignetes Gerät.

## Zweck und Anwendungsbereich

Klinischer Zweck:	Therapeutisch
Anwendungsbereich:	In der Praxis und zu Hause

**T-ONE REHAB** ist konzipiert und geeignet für:

- **TENS**-Therapie: Behandlung von Schmerzen zu Lasten von Skelettmuskulatur und Gelenksystem
- **REHA**: Pflegebehandlungen, Rehabilitation und funktionelle Wiederherstellung bei Erkrankungen des Bewegungsapparates und Muskel-Skelett-Systems
- **DENERVIERT - TRIANGULAR**: Behandlung und Rehabilitation des denervierten Muskels
- **IONOPHORESE**: Programme für die Abgabe lokalisierter Wirkstoffe
- **WAVE**: innerhalb der REHA-Programme sind Wellenformen anwesend, die schon immer in der Physiotherapie eingesetzt worden sind (Interferenzen, Kotz, TENS moduliert)
- **IPP** (Induratio Penis Plastica) oder Peyronie-Krankheit, die mit Iontophorese- Programmen durchgeführt wird
- **URO**: rehabilitative Behandlung der Beckenbodenmuskulatur
- **NEMS**: Programme für Amateur-und Profi-Sport-Einsatz
- **BEAUTY**: Programme für die Pflege und Schönheit des Körpers
- **MEM**: freie Speicherplätze für die Einstellung von TENS- und NEMS- Programmen

Die Patientenpopulation, die für die elektrotherapeutische Behandlung mit dem T-ONE REHAB Gerät vorgesehen ist, umfasst Patienten beiderlei

Geschlechts, Männer und Frauen im Alter (sofern von Ärzten nicht anders angegeben). Weitere Einzelheiten finden Sie im Abschnitt Gegenanzeigen.

*Die CE0068-Kennzeichnung bezieht sich nur auf medizinische Programme (siehe die folgenden Absätze zur detaillierten Beschreibung der Programme).*

## Technische Eigenschaften

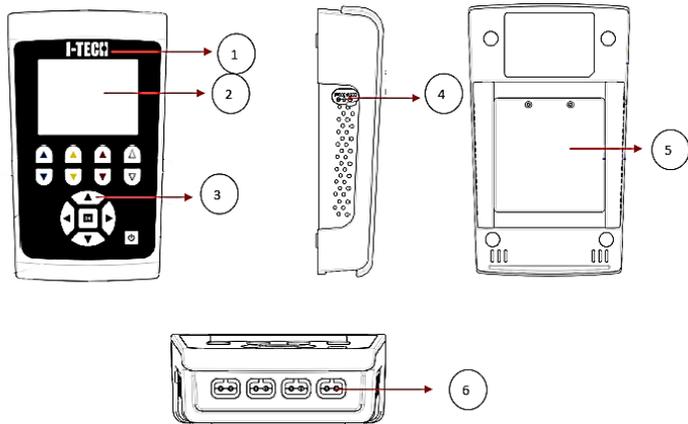
Spezifische	Eigenschaften
Stromversorgung	Ni-MH-Batterie, 4,8V, 2300mAh
Batterieladegerät	Modell AKN1G-0680030VW AC-Eingang 100-240V, 50/-60Hz 0.2A, DC-Ausgang 6,8V 0,3A
Isolierklasse (IEC 60601-1)	II
Anwendungsteil (IEC 60601-1)	BF
Abmessungen (L x B x H)	153x91x38 mm
Gewicht	295 g mit Batterie
Maximaler Ausgangsstrom	120mA auf 1K $\Omega$
Wellenart	Kompensiertes zweiphasiges und monophasisches Quadrat
Wellenfrequenz	Von 0,2 bis 1200Hz
Impulslänge	Von 20 $\mu$ s bis 300 ms
Therapiedauer	Von 1 bis 90 Minuten



**VORSICHT.** Das Gerät liefert mehr Strom als 10 mA.

Die Lebensdauer des Geräts beträgt 3 Jahre, während die Lebensdauer der Elektroden bei 10/15 Jahren festgelegt ist.

## Gerätebeschreibung und Bedienelemente



1. Frontplatte
2. Grafisches Farbdisplay
3. Drucktastenfeld

[⏻] Taste zum Einschalten und zur Rückkehr ins Programmauswahl-Menü

[OK] OK-Taste, Programmende

[▲] Auswahltaste /gleichzeitige Intensitätszunahme der aktiven Kanäle

[▼] Auswahltaste/gleichzeitige Intensitätsabnahme der aktiven Kanäle

[◀] Auswahltaste links

[▶] Auswahltaste rechts

[▲] Zunahme Intensität Kanal 1 (blaue Farbe)

[▼] Abnahme Intensität Kanal 1 (blaue Farbe)

[▲] Zunahme Intensität Kanal 2 (gelbe Farbe)

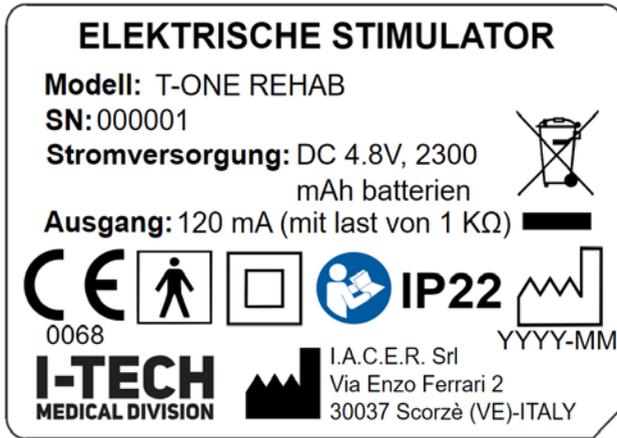
[▼] Abnahme Intensität Kanal 2 (gelbe Farbe)

[▲] Zunahme Intensität Kanal 3 (rote Farbe)

[▼] Abnahme Intensität Kanal 3 (rote Farbe)

- [△] Zunahme Intensität Kanal 4 (weiße Farbe)
- [▽] Abnahme Intensität Kanal 4 (weiße Farbe)
- 4. Gerätesteckvorrichtung für das Batterien-Ladegerät
- 5. Batteriefach
- 6. Gerätesteckvorrichtung Ausgangskanäle (1-4)

## Etikettierung



Symbol	Beschreibung
	Logo des Herstellers.
	Produktzertifizierung, ausgestellt von der Benannten Stelle Nr. 0068.
	Hersteller-Daten
	Herstellungsdatum (JJJJ-MM)
	Befolgen Sie die Bedienungsanleitungen
	WEEE-Richtlinie für die Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten

Symbol	Beschreibung
	Gerät der Klasse II
	Anwendungsteil Typ BF
	Zulässige Lagerungstemperaturen (auf Verpackung)
	Relative Feuchtigkeit Lagerung (auf Verpackung)
<b>IP22</b>	Schutzgrad gegen das Eindringen von Feststoffen, Staub und Flüssigkeiten (Gerät, das gegen feste Fremdkörper mit einem Durchmesser von $\geq 12,5\text{mm}$ und gegen den vertikalen Fall von Wassertropfen geschützt ist, wenn das Gerät auf $15^\circ$ von der normalen Betriebsposition gehalten wird) .

### Verpackungsinhalt

Die Verpackung von T-ONE REHAB enthält:

- 1 Gerät;
- 1 Batterie-Pack (im Innern des Geräts)
- 1 Batterie-Ladegerät;
- 4 Kabel für die Elektrostimulation;
- 2 Sätze mit 4 vorgelierten, viereckigen Elektroden;
- 2 Sätze mit 4 vorgelierten, rechteckigen Elektroden;
- 1 Satz mit 8 runden Elektroden;
- 1 Iontophorese-Set (Gummiband , 2 Gummielektroden , 2 Schwämme);
- 1 Transporttasche;
- 1 Gebrauchsanleitung.
- 1 Anleitung Positionen Elektroden.

Zubehörteile erhältlich auf Anfrage:

- Analsonde;
- Vaginalsonde;
- Handstück für Elektrostimulation

## Kontraindikationen

Es sind keine bedeutende Nebenauswirkungen bekannt. In einigen Fällen von besonders empfindlichen Personen kann sich nach der Behandlung eine Rötung der Haut unter den Elektroden manifestieren: die Rötung verschwindet in der Regel ein paar Minuten nach der Behandlung. Wenden Sie sich an einen Arzt, wenn die Rötung bestehen bleibt.

In seltenen Fällen verursacht die Stimulation am Abend bei einigen Patienten eine Verzögerung des Einschlafens. Verzichten Sie in diesem Fall auf eine Behandlung am Abend.

Es ist jedoch nicht für den Einsatz bei Patienten empfohlen, die schwanger sind, an Tuberkulose, juveniler Diabetes, Viruserkrankungen (akut), Pilzinfektionen oder Dermatitis leiden, sowie bei Patienten mit Herzerkrankungen, schweren Arrhythmien oder Herzschrittmachern, Kindern, Träger von magnetisierbaren Prothesen und bei akuten Infektionen, offenen Wunden, Epileptikern (es sei denn, es sind andere medizinische Rezepte verschrieben worden). Nicht verwenden, wenn die Ursache der Schmerzen unbekannt oder nicht diagnostiziert ist. **Nur verwenden, NACHDEM die Ursache der Schmerzen diagnostiziert wurde.** Verwenden Sie das Produkt bei einem Trauma, Muskelbelastung oder einem anderen Gesundheitsproblem nur nach Rücksprache mit Ihrem Arzt und unter ärztlicher Aufsicht.

## Warnhinweise

Wir empfehlen Folgendes:

- Überprüfen Sie die Position und die Bedeutung aller Etiketten auf der Ausrüstung;
- Beschädigen Sie nicht die Anschlusskabel an den Elektroden nicht und wickeln Sie die Kabel nicht um das Gerät selbst;
- Das Gerät nicht verwenden, wenn Sie an demselben oder am Zubehör Schäden (Kabel beschädigt) feststellen: Kontaktieren Sie den Hersteller, wie im Abschnitt „Kundendienst“ beschrieben;
- Vermeiden Sie die Verwendung des Systems durch Personen, die durch das Lesen des Handbuchs nicht ausreichend geschult worden sind;
- Vermeiden Sie den Einsatz in feuchten Umgebungen;
- Während der Therapie wird es dem Benutzer empfohlen, keine Gegenstände aus Metall zu tragen;

Folgendes ist verboten:

- die Elektroden so zu platzieren, dass der Stromfluss durch den Herzbereich fließt (z.B. eine schwarze Elektrode auf der Brust und eine rote Elektrode an den Schulterblättern);
- die Verwendung der Vorrichtung mit Elektroden, die auf oder in der Nähe von Verletzungen oder Einrisse der Haut platziert werden;
- die Elektroden auf den Carotis Sinus (Carotis) und an den Genitalien anzubringen;
- die Elektroden in der Nähe der Augen anzulegen und den Augapfel mit dem Ausgangsstrom zu berühren (eine Elektrode diametral gegenübergesetzt im Vergleich zum Auge); halten Sie einen Mindestabstand von 3 cm vom Augapfel;
- Der Gebrauch ist verboten, wenn die Elektrode nicht mehr an der Haut haftet. Eine wiederholte Verwendung der gleichen Elektroden können die Sicherheit der Stimulation beeinträchtigen. In der Tat kann es zu Hautrötungen führen, die mehrere Stunden nach dem Ende der Stimulation bestehen bleiben;

#### Vorsicht:

- Elektroden mit einem unpassenden Durchmesser können Hautreaktionen oder Verbrennungen verursachen;
- Verwenden Sie keine beschädigten Elektroden, auch wenn sie gut an der Haut haften;
- Benutzen Sie nur vom Hersteller gelieferte Kabel und Elektroden.

Der Hersteller haftet für die Leistung, Zuverlässigkeit und Sicherheit des Gerätes nur, wenn:

- Eventuelle Ergänzungen, Änderungen und / oder Reparaturen von autorisiertem Personal durchgeführt wurden;
- Die elektrische Anlage der Umgebung, in der T-ONE REHAB eingeführt wird, entspricht den einzelstaatlichen Vorschriften;
- das Gerät in strikter Übereinstimmung mit der Anweisungen dieser Anleitung verwendet wird.

## Verwendung des Geräts

T-ONE REHAB ist Generator von TENS-, NEMS-Strom, sowie und galvanischem Strom, tragbar und batteriebetrieben, speziell für den täglichen Einsatz in der Behandlung der häufigsten Formen von Muskelschmerzen konzipiert. T-ONE REHAB verfügt über 4 unabhängige, vom Benutzer einstellbare Ausgänge. Das Gerät ist auch mit der Funktion 2 + 2, das heißt Doppel-Patient, ausgestattet, dank der es möglich ist, zwei verschiedene Programme (aus einer Liste von 22 ausgewählten Programmen) für die Kanäle 1-2 und 3-4 einzustellen.

## HAUPTMENÜ UND WAHL EINZEL- ODER DOPPEL-PATIENT

Schalten Sie das Gerät mit der Taste [⏻] ein und bewegen Sie sich mit den Auswahltasten und durch das Auswahlmenü der Betriebsart EINZELPATIENT, DOPPEL-PATIENT und LETZTE 10 PROGRAMME mit Hilfe der Auswahltasten [◀] und [▶].



Im Modus EINZEL-PATIENT wird das aktive Programm auf allen 4 Ausgangskanälen eingestellt.

Im Modus DOPPEL-PATIENT können Sie stattdessen zwei verschiedene Programme (aus einer Liste von 22 Programmen ausgewählt) für 4 Kanäle einstellen: die Kanäle 1 und 2 können dann mit einem anderen Programm arbeiten als mit dem, das für die Kanäle 3 und 4 eingestellt ist.

Diese Funktion ist besonders geeignet in dem Fall, wo die Notwendigkeit besteht, zwei Patienten in der gleichen Sitzung zu behandeln, jedoch auch bei einem einzigen Patienten, bei dem zwei verschiedene Programme für zwei unterschiedliche Körperzonen oder für zwei verschiedene Pathologien zu verwenden sind.

Die Funktion LETZTE 10 PROGRAMME erlaubt es, schnell die Liste der letzten 10 Programme zu finden.

Die Auswahl mit der Taste [OK] bestätigen.

## VORBEREITENDE EINSTELLUNGEN

### ANSCHLUSS DER KABEL UND ELEKTRODEN

Positionieren Sie die Elektroden in der Nähe des zu behandelnden Bereichs (siehe nachfolgender Abschnitt), schließen Sie dann die Elektroden an den Anschlusskabeln und nachher die Kabel an den Ausgängen an der Unterseite des T-ONE REHAB an (siehe nächster Absatz);

## VOREINGESTELLTE PROGRAMME EINZELPATIENT

Für die Verwendung der voreingestellten Programme von T-ONE REHAB, folgen Sie den nachstehenden Anweisungen.

### 1. MODUS- UND PROGRAMMWahl

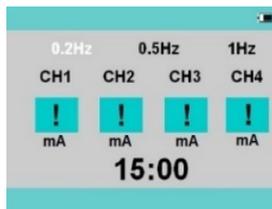
Nachdem die Auswahl des Modus EINZEL-PATIENT vorgenommen haben, ist es notwendig, das gewünschte Programm aus den 6

Programm-Familien auszuwählen: REHA, TENS, NEMS, MEM, BEAUTY, URO. Bewegen Sie sich zwischen den Familien mit den Auswahlstasten [◀] und [▶], wählen Sie das gewünschte Programm durch Bewegen mit den Auswahlstasten [▲] und [▼] und bestätigen Sie Ihre Wahl durch Drücken der Taste [OK].

## 2. EINSTELLUNG DER INTENSITÄT

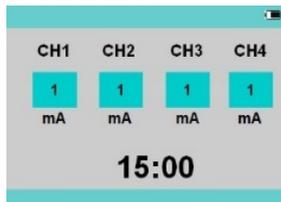
Durch die farbigen Zunahme-Tasten von CH1 / CH2 / CH3 / CH4 (Pfeil nach oben) ist es möglich, die Intensität des Stroms für die 4 Kanäle zu erhöhen. Der Wert kann in Schritten von 1 mA eingestellt werden. Für die Verringerung der Intensität verwenden Sie die beiden farbigen Abnahme-Tasten von CH1 / CH2 / CH3 / CH4 (Pfeil nach unten).

T-ONE REHAB erkennt die Verbindung der Elektroden: Im Falle eines falschen Anschlusses wird der Intensitätswert zurückgesetzt, wenn er 10mA erreicht. Auf dem Display erscheint eine Seite, die ähnlich der Folgenden aussieht:



Je nach ausgewähltem Programm zeigt die Bildschirmseite des Geräts verschiedene Einstellungen und erlaubt unterschiedliche Einstellungen von Stimulationsintensität.

Für Programme, die aus einer einzigen Phase bestehen, sieht die Bildschirmseite des Geräts wie folgt aus, wobei die Gesamttherapiezeit und Intensität für jeden Kanal ersichtlich ist:



Die Programme, die mehrere Arbeitsphasen zur Verfügung stellen (von 2 bis 4, in der Regel NEMS und BEAUTY-Programme, aber auch einige TENS) werden ein Bildschirm ähnlich dem folgenden zeigen, wobei im unteren Teil auf der linken Seite die Arbeitsphase angegeben ist (PHASE):



Einige Programme bieten die Wahl der MANN / FRAU und des zu behandelnden Muskelbereichs (obere Gliedmaßen, Rumpf, untere Gliedmaßen). Nach der Anwahl des Programms erscheint eine Bildschirmseite, die etwa so aussieht:



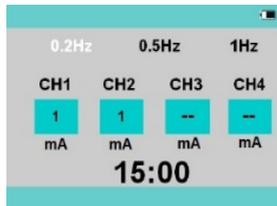
Wählen Sie mit den Auswahltasten [◀] und [▶] den Modus MANN/FRAU und markieren Sie dann mit den Auswahltasten [▲] und [▼] den gewünschten Behandlungsbereich (gelb für Mann und pink für Frau). Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der Taste [OK], das Gerät zeigt dann die Hauptseite des gewünschten Programms.

Einige Programme (TENS, NEMS und BEAUTY) sehen auch verschiedene Eigenschaften der Stimulationswelle für die Kontraktion und Erholung vor. Dies wird durch das Symbol in der unteren rechten Ecke angezeigt, wie auf der folgenden Seite zu sehen ist:

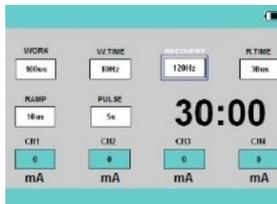


Die Kontraktionsstimulation ist durch das Symbol  gekennzeichnet, während die Erholungsstimulation durch das Symbol  gekennzeichnet ist.

Die Programme für die Behandlung des denervierten Muskels (REHA P11 bis P22) zeigen eine Seite ähnlich der folgenden, in deren oberem Teil Sie die Betriebsfrequenz (0,2/0,5/1 Hz) mit den Auswahltasten [◀] / [▶] einstellen können: der gewählte Parameter wird weiß hervorgehoben. Für diese Programme sind die Kanäle 1 und 2 aktiv.



Die Programme der freien Speicherung MEM werden einen Bildschirm wie den folgenden zeigen, in dem Sie alle Eigenschaften der Stimulationswelle einstellen können (Betriebsfrequenz und Pulsbreite für TENS-Speicherungen, Kontraktionsparameter, Erholung usw. Rampe für die NEMS-Speicher). Der zu ändernde Parameter wird weiß hervorgehoben, und es ist möglich, mit den Auswahltasten [◀] / [▶] zwischen den einzustellenden Parametern zu wechseln:

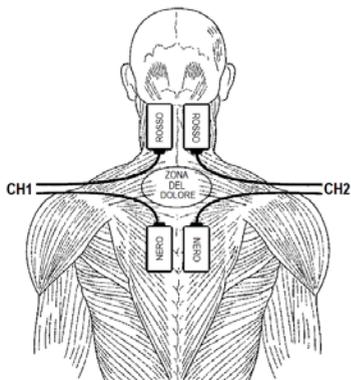


**Weitere Einzelheiten über die Funktionen der Programme, Spezifikationen für die Verwendung und mögliche Einstellungen finden Sie in den folgenden Kapiteln.**

## Empfehlungen für die Einstellung der Intensität

**TENS (transkutane elektrische Nervenstimulation):** Die Intensität sollte zwischen der Wahrnehmungsschwelle und der Schmerzschwelle eingestellt werden. Die Höchstgrenze ist die Zeit, wenn die Muskeln der behandelten Umgebung beginnen, sich zusammenzuziehen. Es empfiehlt sich, unter dieser Grenze zu bleiben.

Die Elektroden müssen in einem Quadrat angeordnet werden, das den schmerzenden Bereich umschreibt, wobei die Kanäle 1 und 2 verwendet werden (oder Kanal 3 und 4), wie in Abbildung 1 dargestellt.



**WICHTIG**

Bringen Sie die Elektroden durch Bildung eines Quadrats oberhalb des schmerzenden Bereichs an und halten Sie einen Mindestabstand von 4 cm zwischen einer Elektrode und der anderen.

**Abbildung 1 - Positionierung der Elektroden.**

**IONOPHORESE:** Die Intensität sollte so eingestellt werden, dass ein signifikantes Kribbeln im behandelten Bereich wahrgenommen wird, wodurch eine leichte Kontraktion der umgebenden Muskeln erzeugt wird.

**DENERVIERT:** Hier wird die Intensität so eingestellt, dass auffällige isolierte Muskelkontraktionen erzeugt werden. Es ist wichtig, sich daran zu erinnern, dass Patienten mit denervierten Muskeln schnell ermüden. Deshalb empfehlen wir die Durchführung kurzer Arbeitssitzungen von hoher Intensität, sogar mehrmals täglich (30 aufeinander folgenden Minuten sind zu vermeiden, vorzugsweise 5-10 Minuten 2-3 mal pro Tag).

**NEMS (neuroelektrische Muskelstimulation):** in der eigentlichen Arbeitsphase, wechseln die Programme 5/7 Sekunden Kontraktion (hier zieht sich der Muskel sichtbar zusammen) und 7/20 Sekunden der Erholung (in der der Muskel im Ruhezustand ist oder einer milden Stimulation unterzogen wird). Die Intensität während der Kontraktion kann die Arbeitsbelastung verglichen werden, welcher der Muskel unterzogen wird. Im allgemeinen ist die Trainingsbelastung umso höher, je höher der Reiz der Intensität ist. Dies gilt jedoch bis zur maximalen Grenze der Muskelkontraktion, welche nur Unbehagen erzeugt und nicht mehr als Training erachtet werden kann, wenn sie über die Intensitätserhöhung hinaus geht.

**Wichtiger Hinweis:** Um das „Gefühl von Elektrizität“ zu reduzieren und den Trainingseffekt zu erhöhen, ist es ratsam, während der von T-ONE induzierten Kontraktion eine freiwillige Kontraktion zu erzeugen. Diese freiwillige Kontraktion (technisch in Isometrie) ist mit mit blockierten Körperglied durchzuführen, das heißt, ohne ein Körperglied zu bewegen.

**KOTZ:** die Angaben der Intensität sind ähnlich denen, die sich auf die NEMS Programme beziehen.

**URO:** die Intensität für Programme der Beckenbodenstimulation sollte entsprechend der Empfindlichkeit des Patienten angepasst werden. Nach und nach erhöhen, ohne Beschwerden oder Verweigerung der Behandlung zu verursachen. Beim Aufeinanderfolgen der Behandlungen nimmt die Compliance des Patienten zu und es können Niveaus erhöhter Intensität erreicht werden.

**BEAUTY:** die Angaben der Intensität sind ähnlich denen, die sich auf die Programme NEMS beziehen.

## Liste und Eigenschaften der Programme Einzelpatient

### REHA-Programme

Prog.	Medizinische Prg. ja/nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2
R1	Ja	lontophorese L (niedrig)	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 800Hz Impulsbreite 100µs	
R2	Ja	lontophorese M (Mittel)	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 1000Hz Impulsbreite 100µs	
R3	Ja	lontophorese H (hoch)	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 1200Hz, Impulsbreite 100µs	
R4	Ja	MENS Mikrostrom	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 90Hz Impulsbreite 20µs	
R5	Ja	Hämatome	Gesamtzeit 30min (5s 30Hz–200µs + 5s 50Hz–150µs + 5s 100Hz–120µs) x 120 Zyklen	
R6	Ja	Ödeme	Gesamtzeit 30min (6s 100Hz–175µs + 6s 2- 100Hz moduliert– 250µs + 6s 150Hz–60- 200µs)	
R7	Ja	Tens sequentiell	Gesamtzeit 30min (6s 100Hz–175µs + 6s 2-	

Prog.	Medizinische Prg. ja/nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2
			100Hz moduliert- 250µs + 6s 150Hz-60- 200µs moduliert)	
R8	Ja	TENS-Burst	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 2Hz Impulsbreite 80µs Burst-Impulse	
R9	Ja	Atrophieprävention	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Wählbare Impulsbreite	Gesamtzeit 20 Min (10s 3Hz + 5s 20Hz)
R10	Ja	Atrophie	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Wählbare Impulsbreite	Gesamtzeit 20 Min (10s 3Hz + 5s 40Hz)
R11	Ja	Denerviert 50ms	Gesamtzeit 15 Min Frequenz 0.2/0.5/1Hz Impulsbreite 50ms	
R12	Ja	Denerviert 100ms	Gesamtzeit 15 Min Frequenz 0.2/0.5/1Hz Impulsbreite 100ms	
R13	Ja	Denerviert 150ms	Gesamtzeit 15 Min Frequenz 0.2/0.5/1Hz Impulsbreite 50ms	
R14	Ja	Denerviert 200ms	Gesamtzeit 15 Min Frequenz 0.2/0.5/1Hz Impulsbreite 200ms	
R15	Ja	Denerviert 250ms	Gesamtzeit 15 Min Frequenz 0.2/0.5/1Hz Impulsbreite 250ms	
R16	Ja	Denerviert 300µs	Gesamtzeit 15 Min Frequenz 0.2/0.5/1Hz Impulsbreite 300µs	
R17	Ja	Triangular 50ms	Gesamtzeit 15 Min Frequenz 0.2/0.5/1Hz Impulsbreite 50ms	
R18	Ja	Triangular 100ms	Gesamtzeit 15 Min Frequenz 0.2/0.5/1Hz Impulsbreite 100ms	
R19	Ja	Triangular 150ms	Gesamtzeit 15 Min Frequenz 0.2/0.5/1Hz Impulsbreite 50ms	

Prog.	Medizinische Prg. ja/nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2
R20	Ja	Triangular 200ms	Gesamtzeit 15 Min Frequenz 0.2/0.5/1Hz Impulsbreite 200ms	
R21	Ja	Triangular 250ms	Gesamtzeit 15 Min Frequenz 0.2/0.5/1Hz Impulsbreite 250ms	
R22	Ja	Triangular 300ms	Gesamtzeit 15 Min Frequenz 0.2/0.5/1Hz Impulsbreite 300µs	
R23	Ja	Interferenz	Gesamtzeit 15 Min Frequenz Modul. 5-50Hz Impulsbreite 150µs	
R24	Ja	Tens Breitenmodulation	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 70Hz Impulsbreite Modul. 50-200µs	
R25	Ja	Wechselnde Tens	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 100Hz Impulsbreite 175 µs 3s EIN+3s AUS	
R26	Ja	Tens Frequenzmodulation	Gesamtzeit 30 Min Frequenz Modul. 2-100Hz Impulsbreite 250µs	
R27	Ja	Tens Frequenzmodulation	Gesamtzeit 30 Min Frequenz Modul. 2-110Hz Impulsbreite 175µs	
R28	Ja	Tens Breitenmodulation	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 150Hz Impulsbreite Modul. 50-200µs	
R29	Ja	Kotz-Wellen	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 50Hz Impulsbreite 100µs Kontraktion 10s, rec. 20s	

**Referenzfotos für die Elektrodenposition sind in der Positionierungsanleitung verfügbar.**

## IONOPHORESE



Für die Programme Iontophorese sollte **die Intensität** so eingestellt werden, dass ein **signifikantes Kribbeln** in dem behandelten Bereich spürbar ist, wodurch eine leichte Kontraktion der umgebenden Muskeln erzeugt wird. Wenn Sie Beschwerden (oder Schmerzen) empfinden, reduzieren Sie die Intensität und beenden Sie möglicherweise die Therapie.

Iontophorese-Behandlungen nutzen die Polarität (negativ oder positiv), die ein bestimmtes Medikament kennzeichnet, das je nach der durchzuführenden Therapie ausgewählt wird. Wenn dieses Medikament auf die Elektroden aufgetragen und die Behandlung gestartet wird, wirkt der von den Elektroden abgegebene Strom so, dass die Ionen des Medikaments von einer Elektrode (auch Pol genannt) zur anderen getragen werden, so dass sie die von der Pathologie betroffene Stelle durchqueren und dann den spezifischen Wirkstoff freisetzen.

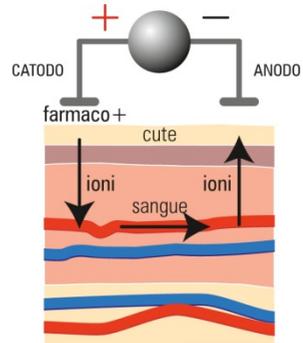


Tabelle der wichtigsten bei der Iontophorese-Behandlung verwendeten Medikamente			
Medikament	Polarität	Überwiegende Wirkung	Indikationen
Calciumchlorid (Sol. 1%-2%)	Positiv	Beruhigend und entkalkend	Osteoporose, Spasmophilie, algodystrophes Syndrom. <span style="float: right;">Nicht verwenden bei Arteriosklerose</span>
Magnesiumchlorid (Sol. 10%)	Positiv	Schmerzmittel, Beruhigungsmittel, Fibrolysemittel	Calciumchlorid-Ersatz bei Patienten mit Arteriosklerose
Kaliumjodid	Negativ	Sklerolytisch, lindernd	Narben, Dupuytren'sche Krankheit, Keloide
Lysin-Acetylsalicylat	Negativ	Schmerzmittel	Arthrose
Flectadol, Aspegic	Negativ	Schmerzmittel	Extra-/intra-artikuläre Arthrose, Rheuma
Lokalanästhetika (Novocain, Lidocain)	Negativ	Schmerzmittel	Lokalanästhesie, Trigemimusneuralgie
Benzydamin	Positiv	Schmerzmittel	Rheumatoide Arthritis
Diclofenac-Natrium	Pos/Neg	Schmerzmittel	Hämatome

Tabelle der wichtigsten bei der Ionophorese-Behandlung verwendeten Medikamente			
Medikament	Polarität	Überwiegende Wirkung	Indikationen
Orudis, Voltaren, Lometacen, Arfen, Tilcotil, Axera, Naprosyn	Negativ	Antiphlogistikum	Degenerativer und außergelenkiger Rheumatismus, Gicht
Piroxicam, Feldene	Positiv	Schmerzmittel	Brüche
Natriumsalicylat (1%-3%)	Negativ	Schmerzmittel	Gelenkrheumatismus, Myalgie
Ketoprofen, Lysinsalz	Pos/Neg	Antiphlogistikum	Arthrose, Arthritis
Thiomucase	Negativ	Anti-Ödemisch	Posttraumatisches und postoperatives Ödem aufgrund von Veneninsuffizienz.

Wenn das Medikament in dieser Liste nicht angezeigt wird, überprüfen Sie die auf der Verpackung oder der Gebrauchsanweisung des Arzneimittels selbst angegebene Polarität oder fragen Ihren Arzt / Apotheker.

Reinigen Sie vor Beginn der Ionophorese-Sitzung die Haut in der Nähe der zu behandelnden Stelle; schließen Sie die Stecker des Elektrostimulationskabels an die schwarzen Gummielektroden an, wobei das Kabel von T-ONE REHAB getrennt ist.

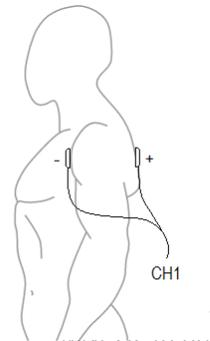
Befeuchten Sie die beiden Schwammelektroden gründlich.



**ACHTUNG:** Wringen Sie die Schwammelektroden gut aus, um ein Tropfen zu verhindern, und bringen Sie dann das Medikament wie unten dargestellt auf eine Elektrode auf:

- Medikamente mit positiver Polarität: müssen auf der Elektrode, die am positiven Pol (rote Verbindung, Kathode) angebracht sind, verdünnt werden.
- Medikamente mit negativer Polarität: müssen auf der Elektrode, die am negativen Pol (schwarze Verbindung, Anode) angebracht sind, verdünnt werden.
- Medikamente mit negativer Polarität: müssen auf der Elektrode, die am negativen Pol (schwarze Verbindung) angebracht sind, verdünnt werden.

Führen Sie an dieser Stelle die beiden schwarzen Gummielektroden, die zuvor mit dem Elektrostimulationskabel verbunden wurden, in die Schwammeinlagen ein (eine mit dem Medikament und die andere ohne). Dann positionieren Sie die Elektrode mit dem Medikament über dem schmerzhaften Bereich und die andere quer (*Abbildung 2*), wobei Sie das im Kit mitgelieferte Gummiband verwenden; schließen Sie das Kabel an



den entsprechenden Stecker (Kanal 1) an und schalten Sie T-ONE REHAB ein.



**ACHTUNG!** Das Iontophorese-Programm darf nicht in der Nähe von Metallimplantaten verwendet werden.

**Abbildung 2 - Positionierung der Elektroden an den Enden des zu stimulierenden Muskels.**

### REHA1-2-3 • Iontophorese L-M-H (medizinisches Programm)

Am Ende des Programms kann eine leichte Rötung der Haut auftreten; die Rötung verschwindet in der Regel nach ein paar Minuten nach dem Ende des Programms.



**Für diesen Programmtyp sind die Kanäle 3 und 4 deaktiviert.**

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: Positionieren Sie die Elektrode mit dem Medikament über dem schmerzhaften Bereich und die andere quer dazu.

Intensität: Für die Programme Iontophorese sollte **die Intensität** so eingestellt werden, dass ein **signifikantes Kribbeln** in dem behandelten Bereich spürbar ist, wodurch eine leichte Kontraktion der umgebenden Muskeln erzeugt wird.

### REHA 4 • Mikrostrom (medizinisches Programm)

Die Anwendung des Mikrostroms ist ähnlich wie bei der herkömmlichen TENS, sie unterscheidet sich nur durch die Verwendung eines elektrischen Impulses, der manchmal besser für die Empfindlichkeit von Menschen geeignet ist, die ein wenig ängstlich sind oder empfindliche Körperteile haben. Im Allgemeinen kann er bei täglichen Schmerzen angewendet werden, es ist jedoch sicherzustellen, dass, wenn es der Ursprung des Schmerzes nicht bekannt ist, Sie Ihren Arzt aufsuchen.

Der Mikrostrom kann als ein für viele Anwendungen geeigneter Analgetikastrom angesehen werden, der frei von Nebenwirkungen ist (mit Ausnahme einer leichten Hautrötung nach langen Anwendungen) und nur wenige Kontraindikationen aufweist (siehe Abschnitt *Kontraindikationen*).

Dauer: 30 Minuten.

Position der Elektroden: oberhalb der Schmerzzone wie in *Abbildung 1*.

Intensität: knapp oberhalb der Wahrnehmungsschwelle eingestellt.

### REHA 5 • Hämatome (medizinisches Programm)

Konsultieren Sie Ihren Arzt, bevor Sie dieses Programm zur Behandlung von Hämatomen anwenden. In jedem Fall werden einige Anwendungen innerhalb weniger Stunden nach der Quetschung empfohlen.

Das Programm REHA5 basiert auf der Kombination verschiedener Arten von Rechteckwellenimpulsen, dank derer Sie eine entwässernde Wirkung auf die zu behandelnde Fläche vom skalaren Typ erhalten, d.h. Impulse mit unterschiedlichen Frequenzen entwässern die Fläche in verschiedenen Tiefen.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: durch Bildung eines Quadrats über der zu behandelnden Fläche wie *Abbildung 1*.

Intensität: zwischen der Wahrnehmungsschwelle und der Schmerzschwelle reguliert, ohne Muskelkontraktionen zu erzeugen; insbesondere in einem Abstand von weniger als 48 Stunden nach dem traumatischen Ereignis moderate Intensitäten verwenden.

## **REHA 6 • Ödeme (medizinisches Programm)**

Programm ähnlich wie REHA5.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: durch Bildung eines Quadrats über der zu behandelnden Fläche wie *Abbildung 1*.

Intensität: zumindest in den ersten zwei Wochen zwischen der Wahrnehmungsschwelle und der Schmerzschwelle angepasst, ohne dass es zu Muskelkontraktionen kommt, dann allmählich zunehmen.

## **REHA 7 • TENS sequentiell (medizinisches Programm)**

Die Wellenformfrequenz und die Impulsbreite variieren kontinuierlich und verursachen ein angenehmeres Gefühl, als dies bei einer Stimulation mit konstanter Frequenz und Impulsbreite der Fall wäre. Ein für die Behandlung von Schmerz und einer massierenden Wirkung auf die Muskeln geeignetes Programm.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: durch Bildung eines Quadrats über der schmerzenden Fläche wie *Abbildung 1*.

## **REHA 8 • TENS Burst (medizinisches Programm)**

Stimulation, die eine Schmerzlinderung vom Typ TENS Endorphin produziert. Sehr verbreitet in der Schmerztherapie.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: durch Bildung eines Quadrats über der schmerzenden Fläche wie *Abbildung 1*.

## **9 • REHA Prävention Atrophie (medizinisches Programm)**

Für die Aufrechterhaltung des Muskel-Trophismus geeignetes Programm.

Während der gesamten Behandlung wird die Arbeit des Muskeltonus mit besonderer Aufmerksamkeit auf die langsamen Fasern privilegiert, da sie in der Tat die Reduzierung des Muskelatrophismus, der durch körperliche Inaktivität verursacht wird, verhindert. Aus diesem Grund ist sie besonders geeignet für Personen, die sich von einer Verletzung oder einer Operation erholen.

Der betroffene Muskelbereich kann mit täglichen Anwendungen bei mittlerer Intensität stimuliert werden; wenn Sie die Intensität erhöhen, muss der

Muskulatur erlaubt werden, sich zu erholen, indem zwischen den Anwendungen ein Ruhetag eingeschaltet wird.

Dauer: 24 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis Foto 20 der *manuellen Positionen*.

Intensität: Eingestellte Intensität zur Produktion guter Muskelkontraktionen der behandelten Zonen.

## **REHA 10 • Atrophie-Wiedererlangung des Trophismus (medizinisches Programm)**

Dieses Programm arbeitet selektiv an langsamen Fasern, es ist in der Tat ideal für die Wiederherstellung der Muskeltrophie nach einer langen Periode der Inaktivität oder Verletzung.

Im Gegensatz zum vorherigen Programm soll dies für den Fall geschehen, dass der Verlust des Muskeltonus bereits eingetreten ist. Es wird empfohlen, die Anwendung jeden zweiten Tag durchzuführen.

Dauer: 24 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis Foto 20 der *manuellen Positionen*.

Intensität: in den ersten 2/3 Wochen beginnen Sie mit Vorsicht mit niedrigen Intensitäten, die ausreichen, um leichte Muskelkontraktionen zu erzeugen; in den folgenden 3/4 Wochen erhöhen Sie die Intensität allmählich.

## **REHA 11-12-13-14-15-16 • Muskel denerviert (medizinisches Programm)**

Diese Programme sind spezifisch für die Rehabilitation von denervierten Muskeln, also mit einer vollständigen Läsion des peripheren Nervs. Die spezifische verwendete Form erlaubt eine angemessene und schmerzfreie Stimulation des Muskels.

Die verwendeten Impulse weisen eine wesentlich längere Lebensdauer als die gewöhnlichen Rehabilitationsprogramme (in der Größenordnung von Millisekunden, nicht Mikrosekunden) und eine wesentlich geringere Frequenz auf. Die Stimulationsfrequenz kann für alle Programme auf 0,2/0,5/1 Hz eingestellt werden, während die Impulsbreite von 50 ms im Programm REHA11 bis 300 ms im Programm REHA16 reicht.

Stellen Sie die Betriebsfrequenz (0,2/0,5/1 Hz) mit den Auswahltasten [◀] / [▶] ein: der gewählte Parameter wird weiß hervorgehoben. Zur Vermeidung einer Ermüdung empfiehlt sich die Einstellung von 0,2 oder 0,5 Hz.



Programmdauer: 15 Minuten in einer Phase (aber es ist möglich, mehrere Male pro Tag weniger durchzuführen)

Elektrodenposition: Verwenden Sie 2 große selbstklebende Elektroden (alternativ eignen sich ausreichend befeuchtete Schwamm-Elektroden), die an den Enden des zu stimulierenden Muskels platziert werden.

**ACHTUNG:** Auf den Kanälen 1 und 2 aktives Programm.

Dauer: 15 Minuten in einer einzelnen Phase (aber es ist möglich, mehrere Male pro Tag weniger durchzuführen)

Elektrodenposition: Verwenden Sie 2 große Elektroden, besser im Schwamm und nass, die an den Enden des zu stimulierenden Muskels positioniert werden.

### **REHA 17-18-19-20-21-22 • Muskel denerviert Dreieckswelle (medizinisches Programm)**

Spezifische Programme für die Rehabilitation von denervierten Muskeln, also mit einer vollständigen Läsion des peripheren Nervs. Dreieckswellenform als Alternative zu den Programmen REHA 11-16 zu verwenden.

Die verwendeten Impulse weisen eine wesentlich längere Lebensdauer als die gewöhnlichen Rehabilitationsprogramme (in der Größenordnung von Millisekunden, nicht Mikrosekunden) und eine wesentlich geringere Frequenz auf. Die Stimulationsfrequenz kann für alle Programme auf 0,2/0,5/1 Hz eingestellt werden, während die Impulsbreite von 50 ms im Programm REHA17 bis 300 ms im Programm REHA22 reicht.

Stellen Sie den Frequenzparameter, wie im vorangehenden Abschnitt angegeben, ein.

Dauer: 15 Minuten in einer einzelnen Phase (aber es ist möglich, mehrere Male pro Tag weniger durchzuführen)

Elektrodenposition: Verwenden Sie 2 große selbstklebende Elektroden (alternativ eignen sich ausreichend befeuchtete Schwamm-Elektroden), die an den Enden des zu stimulierenden Muskels platziert werden.

**ACHTUNG:** Auf den Kanälen 1 und 2 aktives Programm.

### **REHA 23 • Interferenz (medizinisches Programm)**

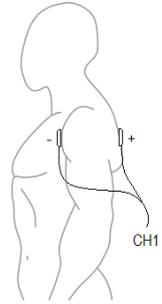
Es ist eine Art der Stimulation mit tiefen Eindringvermögen in Geweben. Dieser Impuls hat eine gute analgetische und gleichzeitig eine gute trophische Wirkung auf die umgebenden Muskeln. Er wird vom Patienten gut vertragen und empfiehlt sich für Behandlungen von Periarthritis, Arthritis am Knie, Meniskopathie, postoperativ nach Eingriff am Kreuzband.

**ACHTUNG:** Auf den Kanälen 1 und 2 aktives Programm.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: gemäß Schema

Intensität: so, dass ein angenehmes, nicht schmerzhaftes Kribbeln erzeugt wird. Die Intensität muss im Laufe der Tage allmählich erhöht werden. Da während des Programms Muskelkontraktionen erzeugt werden, empfehlen wir das Programm auszuführen, während das Körperglied blockiert ist, damit die Verlängerung des Gelenks vermieden wird.



### **REHA 24 • TENS-Amplituden-Modulation (medizinisches Programm)**

Die Impulsbreite variiert kontinuierlich und verursacht ein angenehmes Gefühl der Stimulation mit einem konstanten Impuls. Ein für die Behandlung von Schmerz und einer massierenden Wirkung auf die umliegenden Muskeln geeignetes Programm.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: durch Bildung eines Quadrats über der schmerzenden Fläche wie *Abbildung 1*.

### **REHA 25 • TENS alterniert (medizinisches Programm)**

TENS-Programm mit einem EIN/AUS-Effekt der Stimulation und Pause auf beiden Kanälen. Für eine feinere Wirkung bei Patienten, die das typische Kribbelgefühl der TENS nicht tolerieren.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: durch Bildung eines Quadrats über der schmerzenden Fläche wie *Abbildung 1*.

### **REHA 26-27 • TENS Frequenzmodulation (medizinisches Programm)**

TENS-Programm mit einem EIN/AUS-Effekt der Stimulation und Pause auf beiden Kanälen. Für eine feinere Wirkung bei Patienten, die das typische Kribbelgefühl der TENS nicht tolerieren.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: durch Bildung eines Quadrats über der schmerzenden Fläche wie *Abbildung 1*.

### **REHA 28 • TENS-Amplituden-Modulation (medizinisches Programm)**

Die Impulsbreite variiert kontinuierlich und verursacht ein angenehmes Gefühl der Stimulation mit einem konstanten Impuls. Ein für die Behandlung von Schmerz und einer massierenden Wirkung auf die Muskeln geeignetes Programm.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: durch Bildung eines Quadrats über der schmerzenden Fläche wie *Abbildung 1*.

## **REHA 29 • Kotz-Welle (medizinisches Programm)**

Sie wurde in den 1970er Jahren von Y. M. Kotz, von dem sie ihren Namen hat, eingeführt. Es ist ein Mittelfrequenzstrom, der zur Stärkung des normalerweise innervierten Muskels eingesetzt wird. Es wird ein unterbrochener 2,5-kHz-Trägerstrom verwendet, der aus 10ms-Strompaketen gefolgt von Pausen gleicher Dauer besteht; daher werden 50 Pakete mit Impulsen pro Sekunde geliefert. Es werden 10 Sekunden Stimulation mit den oben beschriebenen Parametern und 20 Sekunden Ruhepause durchgeführt. Die Excito-Motor-Wirkung des Kotz-Stroms findet in den tiefen Muskeln statt, weil die Haut diesen Strömen weniger Widerstand entgegensetzt. In der Tat ist es bewiesen, dass die elektrische Impedanz der Haut mit dem Anstieg der Frequenz abnimmt.

Es ist ein Strom mit tiefem Eindringvermögen ins Gewebe mit guter analgetischer Wirkung und gleichzeitig eine trophische Wirkung auf die Muskeln des Patienten. Er wird vom Patienten gut vertragen und empfiehlt sich für Behandlungen von Periarthritis, Arthritis am Knie und Meniskopathie.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis Foto 22 der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: so eingestellt, dass gute Kontraktionen der bis zur Belastungsgrenze stimulierten Muskeln erzeugt werden (50 einstellbare Maximalwerte). Die Intensität ist nur während der 10 Sekunden der Impulslieferung und nicht in der OFF-Phase wählbar.

**ACHTUNG:** Auf den Kanälen 1 und 2 aktives Programm.

## TENS-Programme

Prg	Medizinische Prg. ja/nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
T1	Ja	Konventionelle TENS (schnell)	Gesamtzeit 40 Min Frequenz 90Hz Impulsbreite 50µs		
T2	Ja	TENS endorphinisch (verzögert)	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 1Hz Impulsbreite 200µs		
T3	Ja	Tens maximale Werte	Gesamtzeit 3 Min Frequenz 150Hz Impulsbreite 200µs		
T4	Ja	Entzündungshemmend	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 120Hz Impulsbreite 40µs		
T5	Ja	Nackenschmerzen	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 90Hz Impulsbreite 60µs	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 2Hz Impulsbreite 150µs	
T6	Ja	Rückenschmerzen/Ischialgie	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 90Hz Impulsbreite 60µs	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 2Hz Impulsbreite 150µs	
T7	Ja	Verstauchungen Quetschungen	Gesamtzeit 30min (6s 100Hz–175µs + 6s 2-100Hz moduliert–250µs + 6s 150Hz–60-200µs moduliert)		
T8	Ja	Durchblutung	Gesamtzeit 20 Min Frequenz 2Hz Impulsbreite 200µs		
T9	Ja	Muskelentspannung	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 2Hz	Gesamtzeit 10 Min Frequenz	Gesamtzeit 10 Min Frequenz

Prg	Medizinische Prg. ja/nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			Wählbare Impulsbreite	6Hz	4Hz
T10	Ja	Schmerzen in der Hand und im Handgelenk	Gesamtzeit 30min (6s 100Hz–175µs + 6s 2100Hz moduliert–250µs + 6s 150Hz–60-200µs moduliert)		
T11	Ja	Fußsohlensstimulation	Gesamtzeit 30min (6s 100Hz–175µs + 6s 2-100Hz moduliert–250µs + 6s 150Hz–60-200µs moduliert)		
T12	Ja	Epicondylitis	Gesamtzeit 30min (6s 100Hz–175µs + 6s 2-100Hz moduliert–250µs + 6s 150Hz–60-200µs moduliert)		
T13	Ja	Epitroclea	Gesamtzeit 30min (6s 100Hz–175µs + 6s 2-100Hz moduliert–250µs + 6s 150Hz–60-200µs moduliert)		
T14	Ja	Periarthritis	Gesamtzeit 30 Min, Frequenz 90Hz Impulsbreite 50µs	Gesamtzeit 10min (7s 3Hz–200µs + 3s 1Hz–200µs + 5s 30Hz–200µs)	
T15	Ja	Tens Burst	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 2Hz Impulsbreite 80µs		

Prg	Medizinische Prg. ja/nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			Burst-Impulse		
T16	Ja	Mikrostrom	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 90Hz Impulsbreite 20µs		

**Referenzfotos für die Elektrodenposition sind in der Positionierungsanleitung verfügbar.**

### **TENS 1 • TENS schnell (medizinisches Programm)**

Auch als konventionelle TENS bezeichnet, ist es ein Programm, das zu schmerzstillenden Zwecken eingesetzt wird; seine Wirkung besteht darin, eine Schmerzblockade im Körper auf der Ebene der Wirbelsäule zu induzieren, so die „Gate-Theorie“ von Melzack und Wall. Die Schmerzimpulse, die an einem bestimmten Punkt des Körpers (wie zum Beispiel eine Hand) beginnen, durchlaufen die Nervenbahnen (durch Nervenfasern mit kleinem Durchmesser), bis es das zentrale Nervensystem erreicht wird, wo der Impuls als schmerzhaft interpretiert wird. Die konventionelle TENS aktiviert Nervenfasern mit großem Durchmesser, welche den Weg der Fasern mit kleinem Durchmesser auf spinaler Ebene blockieren. Dabei handelt es sich in erster Linie um eine Aktion am Symptom: zur weiteren Vereinfachung wird der Weg gedrosselt, der die Schmerzinformation bringt.

Die herkömmliche Tens ist ein Strom, der bei der **Behandlung von alltäglichen Schmerzen im Allgemeinen, Gelenkschmerzen, Muskeln, Sehnenschmerzen, Arthrosen, Arthritis, usw.** eingesetzt werden kann. Die Anzahl der durchschnittlich erforderlichen Behandlungen zum Nachweis von Nutzen ist 10/15 auf täglicher Basis (zum Verdoppeln der Dosis besteht keine Kontrakindikation).

Im Falle von besonders heftigen Schmerzen können Sie das Programm am Ende einer Sitzung wiederholen. Aufgrund der Besonderheit des Impulses während der Behandlung kann ein „Anpassungs“-Effekt auftreten, weswegen immer weniger Impulse wahrgenommen werden: um diesem Effekt entgegenzuwirken, ist es ausreichend, die Intensität je nach Bedarf um eine Stufe zu erhöhen.

Dauer: 40 Minuten (nicht weniger als 30/40 Minuten), in einem Schritt.

Elektrodenposition: bilden Sie ein Quadrats über der schmerzenden Fläche wie *Abbildung 1*:

Intensität: so angepasst, dass sie eine gute Belastung erzeugt, aber nicht die Schmerzgrenze überschreitet.

### **TENS 2 • TENS Endorphin (medizinisches Programm)**

Diese Art der Stimulation bewirkt zwei Effekte je nach Positionierung der Elektroden: Durch die Positionierung der Elektroden im dorsalen Bereich wie in Referenzfoto 10 der *Positionierungsanleitung* begünstigt sie die endogene Produktion von morphinähnlichen Substanzen, die die Eigenschaft haben, die Schwelle der Schmerz Wahrnehmung anzuheben. Durch die Positionierung von Elektroden, die ein Quadrat über dem schmerzhaften Bereich bilden, wie in *Abbildung 1* dargestellt, wird ein vaskularisierender Effekt erzeugt; die vaskularisierende Wirkung führt zu einer Erhöhung des arteriellen Flusses mit einer daraus resultierenden positiven Wirkung auf die Entfernung algogener Substanzen und die Wiederherstellung normaler physiologischer Bedingungen.

Dauer: 30 Minuten in einer einzigen Phase, tägliche Frequenz.

Elektrodenposition: Foto 08 der *Positionierungsanleitung* oder wie in *Abbildung 1*, um den zu behandelnden Bereich herum; die Elektroden nicht in der Nähe von Bereichen positionieren, die entzündlichen Zuständen ausgesetzt sind.

Intensität: Die Intensität ist so eingestellt, dass eine gute Beanspruchung des stimulierten Teils erzeugt wird. Das Gefühl muss einer Massage ähnlich sein.

### **TENS 3 • TENS Maximalwerte (medizinisches Programm)**

Es wird eine periphere Blockierung der Schmerzimpulse erzeugt, was zu einer echten lokalen Betäubung führt. Dies ist eine Stimulationsart, die in Situationen von Verletzungen oder Prellungen geeignet ist, in denen Sie schnell eingreifen müssen. Die Muskeln, welche die behandelte Zone umgeben, ziehen sich auffällig zusammen. Es handelt sich um eine Art der Stimulation, die nicht für besonders empfindliche Personen empfohlen wird und auf jeden Fall ist die Positionierung der Elektroden in empfindlichen Bereichen wie Gesicht, Genitalien, Nähe von Wunden zu vermeiden.

Dauer: sehr kurz, 3 Minuten mit einer Phase.

Elektrodenposition: durch Bildung eines Quadrats über der schmerzenden Fläche wie *Abbildung 1*.

Intensität: Dies ist die maximale Intensität, die toleriert werden kann (weit über die Grenze der konventionellen TENS hinaus, daher mit einer spürbaren Kontraktion der Muskeln, die den behandelten Bereich umgeben).

### **TENS 4 • Entzündungshemmend (medizinisches Programm)**

Empfohlenes Programm bei entzündlichen Zuständen.

Anwendung zur Verringerung des Entzündungsstatus (10-15 Anwendungen 1 Mal pro Tag, mit der Möglichkeit, die täglichen Behandlungen zu verdoppeln).

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: Nachdem das zu behandelnde Teil identifiziert wurde, positionieren Sie die Elektroden im Quadrat wie in *Abbildung 1* dargestellt.

Intensität: Die Intensität muss so eingestellt werden, dass ein leichtes Kribbeln auf der behandelten Fläche erzeugt wird. Vermeiden Sie dabei die Kontraktion der umgebenden Muskeln.

## TENS 5 • Nackenschmerzen (medizinisches Programm)

Spezifisches Programm für die Behandlung des Schmerzes in der Nackengegend. Die Anzahl der Behandlungen, um die ersten Vorteile zu erzielen, liegt zwischen 10 und 15, bei täglicher Frequenz, wobei die Behandlungen fortgesetzt werden, bis die Symptome verschwinden.

Dauer: 40 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 25 der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: Zwischen der Wahrnehmungsschwelle und der Schmerzgrenze eingestellte Intensität : Die maximale Intensität Grenze ist die Zeit, wenn die Muskulatur, welche die behandelten Fläche umgibt, sich zu kontrahieren beginnt; über diese Grenze hinaus erhöht die Stimulation nicht ihre Wirksamkeit, sondern nur das Gefühl von Unbehagen.



**ACHTUNG:** Während des Programms ändert das Gerät die Stimulationsparameter nach 30 Minuten. Sie können unterschiedliche Stromempfindungen haben: Dies ist normal und in der Software vorgesehen: Erhöhen oder verringern Sie die Intensität je nach Ihrer Empfindlichkeit, um Ihren Stimulationskomfort zu erreichen.

## TENS 6 • Rückenschmerzen / Ischias (medizinisches Programm)

Spezifisches Programm für die Behandlung von Schmerzen im Lendenbereich oder entlang der Ischiasnerv oder beides. Die Intensität der Stimulation sollte entsprechend der persönlichen Schmerzschwelle angepasst werden: Die maximale Grenze wird durch den Beginn der Muskelkontraktion um den behandelten Bereich herum dargestellt; jenseits dieser Grenze erhöht die Stimulation nicht ihre Wirksamkeit, sondern nur das Gefühl des Unbehagens, weshalb es gut ist, vor dieser Schwelle aufzuhören. Die Anzahl der Behandlungen, um die ersten Vorteile zu erzielen, liegt zwischen 15 und 20, bei täglicher Frequenz, wobei die Behandlungen fortgesetzt werden, bis die Symptome verschwinden.

Dauer: 40 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 27 und 28 des *Positionshandbuchs*.

Intensität: Intensität, die zwischen der Wahrnehmungs- und der Schmerzschwelle eingestellt ist.

## TENS 7 • Verstauchungen / Quetschungen (medizinisches Programm)

Nach dieser Art der Verletzung entwickelt das Programm seine Wirksamkeit mit einer hemmenden Wirkung der lokalen Schmerzen, indem drei verschiedene Impulse durch selektive Aktion mit schmerzlindernder und entwässernder Funktion erzeugt werden. Es wird empfohlen, die Therapie bis zur Schmerzreduktion mit täglicher Häufigkeit (sogar 2/3 mal am Tag) fortzusetzen.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: Bilden Sie ein Quadrat um die Zerrung, wie in *Abbildung 1* dargestellt.

Intensität: Intensität, die zwischen der Wahrnehmungs- und der Schmerzschwelle eingestellt ist.

## **TENS 8 • Vaskularisation (medizinisches Programm)**

Dieses Programm hat einen vaskularisierenden Effekt im behandelten Bereich, der eine Erhöhung des arteriellen Flusses mit einer daraus resultierenden positiven Wirkung auf die Entfernung algogener Substanzen und die Wiederherstellung normaler physiologischer Bedingungen bewirkt. Die empfohlene Anwendungshäufigkeit ist täglich, die Anzahl der Anwendungen ist jedoch nicht definiert; das Programm kann bis zur Reduktion des Schmerzes selbst verwendet werden.

Dauer: 20 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 25 bis 33 des *Positionshandbuchs*; Elektroden nicht in der Nähe von Bereichen positionieren, die akuten Entzündungszuständen ausgesetzt sind.

Intensität: Es wird vorgeschlagen, sie zwischen der Wahrnehmungsschwelle und der Schwelle des leichten Unbehagens einzustellen.

## **TENS 9 • Muskelentspannung (medizinisches Programm)**

Das Programm ist dazu entwickelt, den funktionellen Wiederherstellungsprozess des Muskels nach intensivem Training oder einem Arbeitsaufwand zu beschleunigen; Es führt zu einer sofortigen Wirkung. Es werden zwei tägliche Behandlungen über drei oder vier Tage empfohlen.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis 28 der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: Die Intensität ist so eingestellt, dass eine leichte Beanspruchung des Muskels erzeugt wird.

## **TENS 10 • Schmerzen an Hand/Handgelenk (medizinisches Programm)**

Dieses Programm eignet sich bei Schmerzen unterschiedlicher Art an der Hand und am Handgelenk: Belastungsschmerz, Arthritis in der Hand, Karpaltunnel usw. Durch die Kombination verschiedene Arten von Rechteckimpulsen wird eine generalisierende Wirkung auf den Behandlungsbereich erlangt (Impulse mit unterschiedlichen Frequenzen stimulieren Nervenfasern verschiedener Kaliber und begünstigen die hemmende Wirkung auf spinaler Ebene).

Gesamtdauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: durch Bildung eines Quadrats über der zu behandelnden Fläche wie *Abbildung 1*.

Intensität: Intensität, die zwischen der Wahrnehmungs- und der Schmerzschwelle eingestellt ist, ohne Muskelkontraktionen zu erzeugen.

## **TENS 11 • Stimulation der Fußsohle (medizinisches Programm)**

Dieses Programm ist in der Lage einen Entspannungseffekt und eine entwässernde Wirkung entlang des stimulierten Körpergliedes zu erzeugen. Ideal für Personen, welche an „Schweregefühl in den Beinen“ leiden.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: 2 Elektroden (eine positiv und die andere negativ) an der Fußsohle. Eine in der Nähe der Zehen, die andere unter der Ferse.

Intensität: Knapp oberhalb der Wahrnehmungsschwelle.

### **TENS 12 • Epicondylitis (medizinisches Programm)**

Auch bekannt als „Tennisarm“ handelt es sich um eine insertionelle Tendinopathie, welche die Insertion des Knochens der epikondylären Muskeln betrifft, die diejenigen sind, die das Ausstrecken (das heißt das Biegen nach hinten) der Finger und des Handgelenkes ermöglichen.

Empfohlen werden 15 Anwendungen einmal am Tag (auch 2 Mal), bis zum Verschwinden der Symptome. Im Allgemeinen empfehlen wir Ihnen, Ihren Arzt beizuziehen, damit die genaue Ursache des Schmerzes geprüft werden kann, sodass die Wiederholung der Pathologie vermieden wird.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition : Foto 29 der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: oberhalb der Wahrnehmungsschwelle eingestellt.

### **TENS 13 • Epitrochlea (medizinisches Programm)**

Auch als „Golfer-Ellenbogen“ bekannt. Es sind nicht nur Golfspieler davon betroffen, sondern auch diejenigen, die Aufgaben ausüben, welche sich immer wiederholen oder intensive Anstrengungen vorsehen (zum Beispiel den Transport besonders schwerer Koffer). Das Gefühl, das Sie haben, ist ein Schmerz in den Beugesehnen und Pronatoren, die am Epitrochlea eingesetzt sind; es ist ein Schmerz, den Sie fühlen, wenn Sie Ihr Handgelenk beugen oder gegen einen Widerstand neigen oder wenn Sie einen Hartgummiball in Ihrer Hand schütteln.

Empfohlen werden 15 Anwendungen einmal am Tag (auch 2 Mal), bis zum Verschwinden der Symptome. Im Allgemeinen empfehlen wir Ihnen, Ihren Arzt beizuziehen, damit die genaue Ursache des Schmerzes geprüft werden kann, sodass die Wiederholung der Pathologie vermieden wird.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 29 der *Positionierungsanleitung*, wobei die Elektroden alle nach innen bewegt wurden (mit einer Drehung von etwa 90°).

Intensität: oberhalb der Wahrnehmungsschwelle eingestellt.

### **TENS 14 • Periarthritis (medizinisches Programm)**

Die gefrorene Schulter ist eine entzündliche Erkrankung, die das faserige Gewebe rund um das Gelenk betrifft: Sehnen, serösen Säcke und Bindegewebe. Diese erscheinen verändert und können fragmentieren und verkalken. Es ist eine Krankheit, die stark invalidisierend werden kann, wenn sie unbehandelt bleibt. Deswegen empfehlen wir nach der Durchführung eines Zyklus von 15/20 Anwendungen einmal pro Tag zur Schmerzlinderung einen Reha-Zyklus anzufangen, der aus spezifischen Übungen besteht.

Suchen Sie hierzu einen Arzt auf. Das Programm besteht aus verschiedenen Phasen, einschließlich TENS und Muskelstimulationsphasen, damit den Tonus der Muskeln um das Gelenk herum verbessert werden.

Dauer: 40 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 26 der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: eingestellt oberhalb der Wahrnehmungsschwelle mit kleinen Muskelkontraktionen am Ende des Programms (wenn 10 Minuten fehlen).

### **TENS 15 • TENS Burst (medizinisches Programm)**

Stimulation, die eine Schmerzlinderung vom Typ TENS Endorphin produziert. Sehr verbreitet in der Schmerztherapie.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: durch Bildung eines Quadrats über der schmerzenden Fläche wie *Abbildung 1*.

### **TENS 16 • Mikrostrom (medizinisches Programm)**

Die Verwendung des Programms *Mikrostrom* ist derjenigen mit der *herkömmlichen Tens (TENS1)* ähnlich, mit dem einzigen Unterschied, dass ein elektrischer Impuls verwendet wird, der manchmal besser auf die Empfindlichkeit ein wenig ängstlicher Personen oder auf empfindliche Teile des Körpers reagiert. Im Allgemeinen kann er bei täglichen Schmerzen angewendet werden, es ist jedoch sicherzustellen, dass, wenn es der Ursprung des Schmerzes nicht bekannt ist, Sie Ihren Arzt aufsuchen.

Es kann als einen Analgetikum-Strom erachtet werden, der für viele Anwendungen geeignet ist, weil er keine Nebenwirkungen mit sich bringt (mit Ausnahme einer leichten Rötung der Haut nach langen Anwendungen) und nur wenige Kontraindikationen hat (die am Anfang des Absatzes erwähnten).

Dauer: 30 Minuten.

Position der Elektroden: oberhalb der Schmerzzone wie in *Abbildung 1*.

Intensität: knapp oberhalb der Wahrnehmungsschwelle eingestellt.

## Zusammenfassende Tabelle Wichtigste Pathologien

Pathologie	Progr	Nummer Behandlung	Häufigkeit der Behandlungen	Ref. Elektroden-Positionierung
Arthrose	TENS1+ TENS2	Bis zur Schmerzreduktion	Täglich (TENS1 bis zu 2/3 mal täglich, TENS 2 einmal täglich)	Im schmerzenden Bereich
Nackenschmerzen	TENS5	10/15	Täglich, sogar zweimal am Tag	Foto 25
Myotonische Kopfschmerzen	TENS5	10/15	Täglich, sogar zweimal am Tag	Foto 25
Dorsalgie	TENS6	10/15	Täglich	Foto 25, aber mit den Elektroden um 10 cm nach unten verschoben
Lombalgie	TENS6	12/15	Täglich	Foto 27
Ischias	TENS6	15/20	Täglich, sogar zweimal am Tag	Foto 28
Kruralgie	TENS6	15/20	Täglich, sogar zweimal am Tag	Foto 18 mit den Elektroden, die alle zur Innenseite des Oberschenkels hin bewegt wurden
Epicondylitis Epitrochleitis	TENS12/ TENS13	15/20	Täglich, sogar zweimal am Tag	Foto 29
Hüftschmerz	TENS1	10/20	Täglich, sogar zweimal am Tag	Foto 30
Schmerzen im Knie	TENS1	10/20	Täglich, sogar zweimal am Tag	Foto 31
Verstauchter Knöchel	TENS3	5/7	Täglich, bis zu 2/3 Mal am Tag	Foto 32
Karpaltunnel	TENS1	10/15	Täglich, sogar zweimal am Tag	Foto 33
Trigeminale Neuralgie	TENS16	10/15	Täglich	Foto 24
Genickstarre	TENS1 +TENS9	8/10	Täglich, sogar zweimal am Tag	Foto 25
Periarthritis	TENS14	15/20	Täglich	Foto 26

**Referenzfotos für die Elektrodenposition sind in der Positionierungsanleitung verfügbar.**



**WICHTIG!** Bei all diesen Programmen muss die Stimulationsintensität zwischen der Wahrnehmungsschwelle des Impulses und dem Moment, in dem der Impuls als störend empfunden wird, eingestellt werden.

## NEMS-Programme

Prg	Medizinische Prg. ja/nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3	PHASE 4
N1	Nein	Aufwärmen	Gesamtzeit 3 Min Frequenz 3Hz Einstellbare Impulsbreite	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 8Hz	Gesamtzeit 20 Min (20s 10Hz + 2s 2Hz + 8s 25Hz)	
N2	Nein	Resistenz	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 6Hz Einstellbare Impulsbreite	Gesamtzeit 20 Min (18s 8Hz + 2s 2Hz + 10s 18Hz)	Gesamtzeit 20 Min (20s 10Hz + 2s 2Hz + 8s 25Hz)	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 3Hz
N3	Nein	Widerstandskraft	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 6Hz Einstellbare Impulsbreite	Gesamtzeit 10min (20s 6Hz + 10s 30Hz)	Gesamtzeit 10min (20s 6Hz + 10s 40Hz)	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 3Hz
N4	Nein	Basis-Kraft	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 8Hz Einstellbare Impulsbreite	Gesamtzeit 10 Min (13s 6Hz + 7s 50Hz)	Gesamtzeit 10 Min (14s 4Hz + 6s 70Hz)	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 3Hz
N5	Nein	Schnelle Kraft	Gesamtzeit 3 Min	Gesamtzeit 10	Gesamtzeit 8 Min	Gesamtzeit 5 Min

Prg	Medizinische Prg. ja/nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3	PHASE 4
			Frequenz 6Hz Einstellbare Impulsbreite	Min (14s 6Hz + 6s 70Hz)	(5s 4Hz + 5s 70Hz)	Frequenz 3Hz
N6	Nein	Explosive Basis-Kraft	Gesamtzeit 3 Min Frequenz 6Hz Einstellbare Impulsbreite	Gesamtzeit 10 Min (24s 2Hz + 6s 90Hz)	Gesamtzeit 10 Min (24s 2Hz + 6s 110Hz)	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 3Hz
N7	Nein	Tiefe Kapillarisierung	Gesamtzeit 30 Min (20s 5Hz– 200µs 100% + 20s 8Hz– 150µs 100% + 20s 12Hz– 100µs 100%)			
N8	Nein	Muskelerholung	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 6Hz Einstellbare Impulsbreite	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 4Hz	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 2Hz	
N9	Nein	Agonist/ Antagonist	Gesamtzeit 3 Min Frequenz 6Hz Einstellbare Impulsbreite	Gesamtzeit 20 Min Abwechs. Kontr. CH 1/2 3/4 (6s 8Hz)	Gesamtzeit 1 Min Frequenz 3Hz	

Prg	Medizinische Prg. ja/nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3	PHASE 4
				+ 8s 50Hz CH1/2 + 8s 50Hz CH3/4		
N10	Nein	Sequentielle tonische Kontraktionen	Gesamtzeit 3 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 300µs	Gesamtzeit 20 Min Frequenz 50Hz Impulsbreite 40-300µs	Gesamtzeit 2 Min Frequenz 3Hz Impulsbreite 300µs	
N11	Nein	Sequentielle phasische Kontraktionen	Gesamtzeit 3 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 300µs	Gesamtzeit 20 Min Frequenz 90Hz Impulsbreite 40-300µs	Gesamtzeit 2 Min Frequenz 3Hz Impulsbreite 300µs	
N12	Nein	Muskelentspannung	Dauer 15 Min Frequenz 3 Hz			
N13	Nein	Tiefe Massage	Gesamtzeit 30 Min (20s 5Hz-200µs + 20s 8Hz-150µs + 20s 12Hz-100µs)			
N14	Nein	EMS	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 250µs			

Prg	Medizinische Prg. ja/nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3	PHASE 4
N15	Nein	30' Resistenz	Gesamtzeit 30 Min (18s 8Hz + 2s 2Hz + 10s 18Hz)			
N16	Nein	30' Widerstandskraft	Gesamtzeit 30min (20s 6Hz + 10s 30Hz)			
N17	Nein	20' Basis-Kraft	Gesamtzeit 20 Min (13s 6Hz + 7s 50Hz)			
N18	Nein	20' Schnelle Kraft	Gesamtzeit 20 Min (14s 6Hz + 6s 70Hz)			
N19	Nein	20' Explosive Stärke	Gesamtzeit 20 Min (24s 2Hz + 6s 90Hz)			
N20	Nein	20' Hypertrophie	Gesamtzeit 5 Min (5s 3Hz + 5s 100Hz)			



**WICHTIG. Stimulationsintensität:** Die Sportprogramme (Resistenz, Kraft, Agonist/ Antagonist) sind in Erwärmungs-, Arbeits- und Abbauphasen unterteilt. Während der Aufwärmphase (Phase 1) muss die Intensität der Stimulation so eingestellt werden, dass der behandelte Muskel eine angemessene Belastung erfährt, so dass er sich ohne Ermüdung erwärmen kann (18÷30mA). Während der Arbeitsphasen (die zentralen Programmphasen) werden Impulse der Kontraktion und der aktiven Wiederherstellung miteinander abgewechselt. Es ist notwendig, die beiden Intensitäten getrennt zu wählen: für die Kontraktion, auf dem Display durch

das Symbol  angezeigt, 20÷30mA für untrainierte Personen, 30÷50mA für trainierte Personen, über 50mA für sehr trainierte Personen.

Es wird empfohlen, die Erholungsintensität zwischen den Kontraktionen um etwa 15÷20% niedriger als die Kontraktionsintensität einzustellen. Während der Entspannungsphase (der letzten Phase) muss die Intensität so eingestellt werden, dass eine gute Massage des stimulierten Bereichs möglich ist, ohne Schmerzen zu verursachen (18÷30 mA).

**Wichtiger Hinweis:** Um das „Gefühl von Elektrizität“ zu reduzieren und den Trainingseffekt zu erhöhen, ist es ratsam, während der von T-ONE induzierten Kontraktion eine freiwillige Kontraktion zu erzeugen. Diese freiwillige Kontraktion (technisch in Isometrie) ist mit blockierten Körperglied durchzuführen, das heißt, ohne ein Körperglied zu bewegen.

**Warum ist eine aktive Kontraktion des Muskels während der Kontraktion von T-ONE wichtig?**

**Die Vorteile sind wie folgt:**

→ die neuronale Aktivität wird verbessert (das zentrale Nervensystem beteiligt sich an der Kontraktion der T-ONE und „erkennt“ die aktivierten Fasern)

→ dass „elektrische Gefühl“ wird erheblich verringert und es ist somit möglich, die Intensität zu erhöhen, ohne dabei ein unbehagliches Gefühl zu erzeugen.

→ es wird ein positiver propriozeptiver Kreislauf ausgelöst: T-ONE stimuliert, das zentrale Nervensystem erkennt und ist anschließend imstande, genau jene Muskelfasern zu aktivieren.

**Referenzfotos für die Elektrodenposition sind in der Positionierungsanleitung verfügbar.**

**NEMS1 - Aufwärmen (nicht-medizinisches Programm)**

Dieses Programm kann vor einer Trainings- oder Wettbewerbssitzung zu verwenden und ist sehr nützlich für Sportarten, bei denen von Anfang an maximale Kraft eingesetzt wird. Für alle Muskelgruppen geeignet.

Dauer: 28 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis 20 der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: mittelmäßig; der Muskel muss arbeiten, ohne dass er dabei angestrengt wird.

N1 Aufwärmung		Gesamtdauer des Programms: 28 Minuten
	Bizeps (Foto 02/15), Trizeps (foto 03/16), Streckmuskel der Hand (Foto 04), Beugemuskel der Hand (Foto 05), Deltamuskel (Foto 06).	
	Bauchmuskeln (Foto 01/20), Große Brust/Brüste (Foto 07/17), Trapezmuskel (Foto 08), Großer Rückenmuskel (foto 09), Gesäßmuskeln (Foto 19)	
	Quadrizeps/Oberschenkel (Foto 11/18), Beinbeuger (Foto12), Waden (Foto13), vorderes Schienbein (Foto 14).	

### NEMS2 • Resistenz (nicht-medizinisches Programm)

Diese Art von Programm wird im Sport zur Steigerung der Ausdauerleistungsfähigkeit der Muskeln verwendet, wobei die Arbeit an den langsamen Fasern vorherrscht; es ist in der Tat ein Programm, das für Ausdauersportarten geeignet ist: **Marathonläufer, Skilangläufer, Ironman, usw.** Im Falle von Muskelkater nach der Stimulation, verwenden Sie das Programm NEMS8 (Wiederherstellung der Muskulatur).

Dauer: 50 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis 20 der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: Wenn Sie nicht besonders trainiert sind, beginnen Sie mit einer niedrigen Intensität und erhöhen Sie diese dann allmählich. Im Falle von trainierten Sportlern kann eine Intensität verwendet werden, die auffällige Muskelkontraktionen erzeugt.

N2 Resistenz		Gesamtdauer des Programms: 50 Minuten
	Bizeps (Foto 02/15), Trizeps (foto 03/16), Streckmuskel der Hand (Foto 04), Beugemuskel der Hand (Foto 05), Deltamuskel (Foto 06).	
	Bauchmuskeln (Foto 01/20), Große Brust/Brüste (Foto 07/17), Trapezmuskel (Foto 08), Großer Rückenmuskel (foto 09), Gesäßmuskeln (Foto 19)	
	Quadrizeps/Oberschenkel (Foto 11/18), Beinbeuger (Foto12), Waden (Foto13), vorderes Schienbein (Foto 14).	

### NEMS3 • Widerstandskraft (nicht-medizinisches Programm)

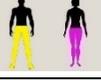
Das Programm ist entworfen worden, um eine Erhöhung der Widerstandsfähigkeit der Anstrengung gegenüber zu fördern, das heißt, eine intensive Anstrengung in den Muskelregionen, die einer Stimulation ausgesetzt sind, kann länger ertragen werden. Geeignet für Sportdisziplinen, die intensive und lange Anstrengungen erfordern. Im Falle von Muskelkater

nach der Stimulation, verwenden Sie das Programm NEMS8 (Wiederherstellung der Muskulatur).

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis 20 der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: Beginnen Sie mit einer niedrigen Intensität und erhöhen Sie diese dann allmählich. Im Falle von trainierten Athleten kann eine Intensität verwendet werden, die auffällige Muskelkontraktionen erzeugt.

N3 Widerstandskraft		Gesamtdauer des Programms: 30 Minuten
	Bizeps (Foto 02/15), Trizeps (foto 03/16), Streckmuskel der Hand (Foto 04), Beugemuskel der Hand (Foto 05), Deltamuskel (Foto 06).	
	Bauchmuskeln (Foto 01/20), Große Brust/Brüste (Foto 07/17), Trapezmuskel (Foto 08), Großer Rückenmuskel (foto 09), Gesäßmuskeln (Foto 19)	
	Quadrizeps/Oberschenkel (Foto 11/18), Beinbeuger (Foto12), Waden (Foto13), vorderes Schienbein (Foto 14).	

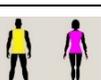
### NEMS4 • Basis-Kraft (nicht-medizinisches Programm)

Dieses Programm wird im Sport zur Entwicklung der Basiskraft verwendet, die per Definition die maximale Spannung ist, die ein Muskel gegen einen konstanten Widerstand ausüben kann. Während der Arbeitsphase wechseln sich die Kontraktionen mit Zeiten der aktiven Erholung ab und erlauben so das Training des Muskels, ohne ihn anzustrengen und die gleichzeitige Verbesserung der Sauerstoffversorgung des Muskels selber. Die grundlegende Angabe zur Erlangung der ersten Ergebnisse ist wie folgt: zwei Sitzungen pro Woche (pro Muskelbereich), in den ersten drei Wochen bei mittlerer/niedriger Intensität und drei Sitzungen pro Woche für die folgenden drei Wochen bei hoher Intensität. Bei Auftreten von Müdigkeit ist das Training zu für ein paar Tage unterbrechen und das Programm NEMS8 (Muskelerholung) sollte angewendet werden.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis 20 der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: Nach der Behandlung wird die Intensität der Behandlung schrittweise erhöht, ohne die Muskeln zu überfordern.

N4 Basis-Kraft		Gesamtdauer des Programms: 30 Minuten
	Bizeps (Foto 02/15), Trizeps (foto 03/16), Streckmuskel der Hand (Foto 04), Beugemuskel der Hand (Foto 05), Deltamuskel (Foto 06).	
	Bauchmuskeln (Foto 01/20), Große Brust/Brüste (Foto 07/17), Trapezmuskel (Foto 08), Großer Rückenmuskel (foto 09), Gesäßmuskeln (Foto 19)	

N4 Basis-Kraft		Gesamtdauer des Programms: 30 Minuten
	Quadrizeps/Oberschenkel (Foto 11/18), Beinbeuger (Foto12), Waden (Foto13), vorderes Schienbein (Foto 14).	

### NEM55 • Schnelle Stärke (nicht-medizinisches Programm)

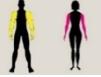
Dieses Programm soll die Erhöhung der Geschwindigkeit bei Sportlern begünstigen, welche bereits über diese Qualität verfügen, sowie die Entwicklung letzterer bei denjenigen, denen sie noch fehlt.

Die Übung weist einen drängenden Rhythmus auf. Die Kontraktion und auch die Erholung sind kurz. In der Regel ist es ratsam, einen Zyklus von drei Wochen Basis-Kraft mit wachsender Intensität abgeschlossen zu haben. Fahren Sie dann mit drei Wochen schneller Kraft weiter, drei Mal pro Woche und mit hoher Stimulationsintensität während der Kontraktion fast an der Belastungsgrenze.

Dauer: 26 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis 20 der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: Nach der Behandlung wird die Intensität der Behandlung schrittweise erhöht, ohne die Muskeln zu überfordern, bis die maximale Ausdauer erreicht ist.

N5 Schnelle Kraft		Gesamtdauer des Programms: 26 Minuten
	Bizeps (Foto 02/15), Trizeps (foto 03/16), Streckmuskel der Hand (Foto 04), Beugemuskel der Hand (Foto 05), Deltamuskel (Foto 06).	
	Bauchmuskeln (Foto 01/20), Große Brust/Brüste (Foto 07/17), Trapezmuskel (Foto 08), Großer Rückenmuskel (foto 09), Gesäßmuskeln (Foto 19)	
	Quadrizeps/Oberschenkel (Foto 11/18), Beinbeuger (Foto12), Waden (Foto13), vorderes Schienbein (Foto 14).	

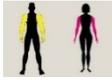
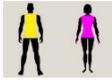
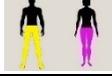
### NEM56 • Explosive Kraft (nicht-medizinisches Programm)

Die Programme explosive Kraft begünstigen die Erhöhung der explosiven Kapazität und der Geschwindigkeit der Muskelmasse, mit extrem kurzen Stärkungskontraktionen und einer sehr langen aktiven Erholung, damit dem Muskel eine Wiederherstellung der Kraft ermöglicht wird. In der Regel ist es ratsam, einen Zyklus von drei Wochen Basis-Kraft mit wachsender Intensität abgeschlossen zu haben. Fahren Sie dann mit drei Wochen explosiver Kraft zwei Mal in der Woche fort.

Dauer: 28 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis 20 der *Positionierungsanleitung*.

**Intensität:** Die Intensität während der Kontraktion muss so stark sein, wie sie ertragbar ist, damit die Muskulatur sich maximal anstrengen kann, und gleichzeitig die größte Anzahl von Fasern einbezogen werden.

<b>N6 Explosive Kraft</b>		<b>Gesamtdauer des Programms: 28 Minuten</b>
	Bizeps (Foto 02/15), Trizeps (foto 03/16), Streckmuskel der Hand (Foto 04), Beugemuskel der Hand (Foto 05), Deltamuskel (Foto 06).	
	Bauchmuskeln (Foto 01/20), Große Brust/Brüste (Foto 07/17), Trapezmuskel (Foto 08), Großer Rückenmuskel (foto 09), Gesäßmuskeln (Foto 19)	
	Quadrizeps/Oberschenkel (Foto 11/18), Beinbeuger (Foto12), Waden (Foto13), vorderes Schienbein (Foto 14).	

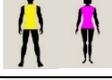
### **NEMS7 • Tiefe Kapillarisation (nicht-medizinisches Programm)**

Dieses Programm erzeugt eine starke Steigerung der Durchblutung in den behandelten Bereich. Eine längere Verwendung dieses Programms führt zur Weiterentwicklung des Netzes von intramuskulären Kapillaren der Muskelfasern. Die Wirkung ist die Erhöhung der Fähigkeit der schnellen Fasern, länger dauernd Anstrengungen im Laufe der Zeit zu erleiden. Bei einem Athleten mit den Eigenschaften des Widerstands ist das Programm der Kapillarisation sowohl für die Erholung nach intensiven Sitzungen der aeroben Arbeit, als auch vor anaeroben Arbeitssitzungen und in Zeitperioden, in denen ein Training unmöglich ist, (schlechtes Wetter, Unfälle) nützlich.

**Dauer:** 30 Minuten.

**Elektrodenposition:** Foto 01 bis 20 der *Positionierungsanleitung*.

**Intensität:** mittel.

<b>N7 Tiefe Kapillarisation.</b>		<b>Gesamtdauer des Programms: 30 Minuten</b>
	Bizeps (Foto 02/15), Trizeps (foto 03/16), Streckmuskel der Hand (Foto 04), Beugemuskel der Hand (Foto 05), Deltamuskel (Foto 06).	
	Bauchmuskeln (Foto 01/20), Große Brust/Brüste (Foto 07/17), Trapezmuskel (Foto 08), Großer Rückenmuskel (foto 09), Gesäßmuskeln (Foto 19)	
	Quadrizeps/Oberschenkel (Foto 11/18), Beinbeuger (Foto12), Waden (Foto13), vorderes Schienbein (Foto 14).	

### **NEMS8 • Muskelerholung (nicht-medizinisches Programm)**

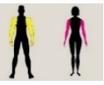
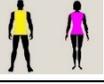
In allen Sportarten, nach Wettkämpfen oder härterem Training, insbesondere nach längeren und intensiven Anstrengungen - sofort nach der Anstrengung

zu verwenden. Es fördert die Wirkung der Entwässerung und Entmüdung, verbessert die Sauerstoffversorgung der Muskeln und fördert die Entfernung von während der Belastung erzeugten synthetischen Substanzen.

Dauer: 15 Minuten.

Elektrodenposition: Foto von 01 bis 20 der *Positionierungsanleitung*, je nach dem Bereich, den Sie behandeln möchten.

Intensität: mittel-niedrig, mit einem Anstieg in den letzten 5/10 Minuten.

N8 Erholung der Muskeln		Gesamtdauer des Programms: 15 Minuten
	Bizeps (Foto 02/15), Trizeps (Foto 03/16), Streckmuskel der Hand (Foto 04), Beugemuskel der Hand (Foto 05), Deltamuskel (Foto 06).	
	Bauchmuskeln (Foto 01/20), Große Brust/Brüste (Foto 07/17), Trapezmuskel (Foto 08), Großer Rückenmuskel (Foto 09), Gesäßmuskeln (Foto 19)	
	Quadrizeps/Oberschenkel (Foto 11/18), Beinbeuger (Foto 12), Waden (Foto 13), vorderes Schienbein (Foto 14).	

### NEMS9 • Agonist/Antagonist (nicht-medizinisches Programm)

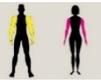
Der Elektrostimulator produziert auf zwei Kanälen abwechselnd Kontraktionen: Während der ersten vier Minuten Erhitzung arbeiten die vier Kanäle gleichzeitig, während der mittleren Arbeitsphase (15 Minuten) werden die Muskelkontraktionen zuerst auf den Kanälen 1 und 2 (agonistische Muskeln) und dann auf den Kanälen 3 und 4 (antagonistische Muskeln) abgewechselt. Es ist ein Programm, das dazu konzipiert worden ist, den Tonus der Muskeln des Quadrizeps und seines Antagonisten, dem Oberschenkelmuskel, oder des Bizeps und Trizeps wiederherzustellen. Die Art der Arbeit liegt in der Kraftentwicklung. In den letzten 5 Minuten, führt das Programm eine gleichzeitige Stimulation auf den 4 Kanälen zur Entspannung des Muskels aus. Bei Auftreten von Müdigkeit ist das Training zu für ein paar Tage unterbrechen und das Programm NEMS8 (Muskelerholung) sollte angewendet werden.

Dauer: 24 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 02 bis 05 und 11 der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: Die Intensität während der Kontraktion muss so sein, dass sie an die spontane Kontraktion erinnert, um das Gefühl des Unbehagens zu verringern und eine größere Intensität zu erreichen. Die Erhöhung der Intensität muss schrittweise durch eine Behandlung nach der anderen erfolgen, ohne dabei die Muskeln zu überanstrengen.

N9 Agonist/Antagonist		Gesamtdauer des Programms: 24 Minuten

N9 Agonist/Antagonist	Gesamtdauer des Programms: 24 Minuten
	Bizeps (CH1+CH2 - Foto 02) / Trizeps (CH3+CH4 – Foto 03), Streckmuskeln der Hand (CH1+CH2 – Foto 04) / Beugemuskel der Hand (CH3+CH4 - foto 05).
	Quadrizeps(CH1+CH2 – Foto 11) / Beinbeuger(CH3+CH4 - Foto 12).

### **NEMS10 • Sequentielle tonische Kontraktionen (nicht-medizinisches Programm)**

Dieses Programm steigert die Mikrozirkulation in und um die behandelten Muskelfasern, indem es rhythmische Kontraktionen erzeugt und so eine entwässernde und tonisierende Wirkung begünstigt. Es kann auch an nicht mehr jungen Menschen angewendet werden, um der Kreislauf von Blut und Lymphe in den unteren Extremitäten zu verbessern (z. B. durch CH1 an der rechten Wade, CH2 am rechten Oberschenkel, CH3 an der linken Wade, CH4 am linken Oberschenkel ). Diese Programme können unter Verwendung der selbstklebenden Elektroden durchgeführt werden.

Dauer: 25 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis 20 der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: Die Stimulationsintensität muss ausreichend sein, um gute Muskelkontraktionen während der Behandlung zu gewährleisten, aber so dass sie keine Schmerzen zu erzeugen. Die vorherrschende Arbeit ist am Muskeltonus.

### **NEM11 • Sequentielle phasische Kontraktionen (nicht-medizinisches Programm)**

Dieses Programm erzeugt rhythmische Kontraktionen mit einer für schnelle Fasern typischen Stimulationsfrequenz. Gerade wegen dieser höheren Stimulationsfrequenz ist es für die Steigerung der Kraft in Folge auf mehreren Muskeln geeignet. Die Programme führen sequentielle phasische Kontraktionen auf 4 Kanälen durch. Im Gegensatz zum vorherigen Programm ist die in der Kontraktionsphase verwendete Stimulation höher und privilegiert somit eine Arbeit auf der Muskelkraft.

Dauer: 25 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis 20 der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: Die Stimulationsintensität muss ausreichend sein, um gute Muskelkontraktionen während der Behandlung zu gewährleisten, aber so dass sie keine Schmerzen zu erzeugen.

### **NEMS12 • Muskelentspannung (nicht-medizinisches Programm)**

Dieses Programm eignet sich für die alltäglichen Problematiken. In einigen sportlichen Anwendungen nimmt es den Namen des Entmüders an. Nach einem anstrengenden Arbeitstag, vor allem für diejenigen, die stundenlang stehen, reaktiviert dieses Programm die Mikrozirkulation des Blutes und beseitigt den „schwere Beine“-Effekt (in dieser Anwendung sollten die Elektroden zunächst an den Waden angelegt und das Programm einmal durchgeführt werden; dann an den Oberschenkeln, indem das Programm ein zweites Mal durchgeführt wird)

Dauer: 15 Minuten, eine Phase.

Elektrodenposition: Foto 01 bis 20 der *Positionierungsanleitung*.

Empfohlene anfängliche Intensität: mittel (15÷20mA), so dass eine gute Bewegung des behandelten Teils erzeugt wird; steigern Sie die Intensität allmählich, bis eine starke Massage der behandelten Zone erreicht wird (20÷30mA).

### **NEMS13 • Tiefenmassage (nicht-medizinisches Programm)**

In allen Sportarten, nach den Wettkämpfen oder härterem Training, insbesondere nach längeren und intensiven Anstrengungen, anzuwenden - unmittelbar nach der Anstrengung zu verwenden Programm ähnlich dem vorherigen: jedoch niedrigere Frequenzen mit höherer Vaskularisierungskapazität verwenden.

Es fördert die Wirkung der Entwässerung und der Kapillarisation, verbessert die Sauerstoffversorgung der Muskeln und fördert die Entfernung von synthetischen Substanzen während der Belastung.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis 20 der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: mittel-niedrig, mit einem Anstieg in den letzten 10 Minuten.

### **NEMS13 • EMS (nicht-medizinisches Programm)**

Programm, das die Mikrozirkulation in und um die behandelten Muskelfasern durch rhythmische Kontraktionen erhöht und so eine entwässernde und tonisierende Wirkung fördert.

Dauer: Sehr kurze Dauer, 5 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis 20 der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: Die Stimulationsintensität muss ausreichend sein, um gute Muskelkontraktionen während der Behandlung zu gewährleisten, aber so dass sie keine Schmerzen zu erzeugen. Die vorherrschende Arbeit ist die Arbeit an langsamen Fasern.

### **NEMS15 • 30' Resistenz (nicht-medizinisches Programm)**

Ein Programm, das die mittleren Stufen des NEMS2-Programms reproduziert. Es ist für den trainierten Sportler entworfen, der eine Arbeit erfordert, die der Entwicklung von Resistenz gegen Anstrengung gewidmet ist. Wir verweisen auch auf den Inhalt des Programms NEMS2.

Dauer: 30 Minuten

### **NEMS16 • 30' Widerstandskraft (nicht-medizinisches Programm)**

Ein Programm, das die mittleren Trainings-Stufen des NEMS 3-Programms reproduziert. Es ist für den trainierten Sportler entworfen, der eine Arbeit erfordert, die der Entwicklung von Widerstandskraft gewidmet ist. Wir verweisen auch auf den Inhalt des Programms NEMS3.

Dauer: 30 Minuten

## **NEMS17 • 20' Basis-Kraft (nicht-medizinisches Programm)**

Ein Programm, das die mittleren Trainings-Stufen des NEMS4-Programm reproduziert. Es ist für den trainierten Sportler entworfen, der eine Arbeit erfordert, die der Entwicklung von Basis-Kraft gewidmet ist. Wir verweisen auch auf den Inhalt des Programms NEMS4.

Dauer: 20 Minuten

## **NEMS18 • 20' Schnelle Kraft (nicht-medizinisches Programm)**

Ein Programm, das die mittleren Trainings-Stufen des NEMS5-Programm reproduziert. Es ist für den trainierten Sportler entworfen, der eine Arbeit erfordert, die der Entwicklung von schneller Kraft gewidmet ist. Wir verweisen auch auf den Inhalt des Programms NEMS5.

Dauer: 20 Minuten

## **NEMS19 • 20' Explosive Kraft (nicht-medizinisches Programm)**

Ein Programm, das die mittleren Trainings-Stufen des NEMS6-Programm reproduziert. Es ist für den trainierten Sportler entworfen, der eine Arbeit erfordert, die der Entwicklung von explosiver Kraft gewidmet ist. Wir verweisen auch auf den Inhalt des Programms NEMS6.

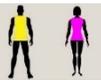
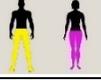
Dauer: 20 Minuten

## **NEMS20 • 20' Hypertrophie (nicht-medizinisches Programm)**

Das Programm ist für die Entwicklung der Muskulatur beim trainierten Athleten bestimmt. Dauer: 20 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis 20 der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: Die Intensität während der Kontraktion muss so stark sein, wie sie ertragbar ist.

<b>N20 20' Hypertrophie</b>		<b>Gesamtdauer des Programms: 20 Minuten</b>
	Bizeps (Foto 02/15), Trizeps (foto 03/16), Streckmuskel der Hand (Foto 04), Beugemuskel der Hand (Foto 05), Deltamuskel (Foto 06).	
	Bauchmuskeln (Foto 01/20), Große Brust/Brüste (Foto 07/17), Trapezmuskel (Foto 08), Großer Rückenmuskel (foto 09), Gesäßmuskeln (Foto 19)	
	Quadrizeps/Oberschenkel (Foto 11/18), Beinbeuger (Foto12), Waden (Foto13), vorderes Schienbein (Foto 14).	

## Behandlungsplan bei der Muskelstärke

Muskel	Foto	Programm für das Wochentraining				Anz. der Wochen
		Tag 1	Tag 3	Tag 5	Tag 7	
Bauchmuskeln – Basis-Kraft	1/20	NEMS4	NEMS8+ NEMS4	NEMS4	NEMS7	5
Brustmuskeln – Basis-Kraft	7/17	NEMS4	NEMS8+ NEMS4	NEMS4	NEMS7	5
Quadrizeps – Basis-Kraft	11/18	NEMS4	NEMS8+ NEMS4	NEMS4	NEMS7	5
Gesäßmuskeln – Basis-Stärke	19	NEMS4	NEMS8+ NEMS4	NEMS4	NEMS7	5
Arme Bizeps Basis-Kraft	2/15	NEMS4	NEMS8+ NEMS4	NEMS4	NEMS7	6
Arme Trizeps Basis-Kraft	3/16	NEMS4	NEMS8+ NEMS4	NEMS4	NEMS7	6

Referenzfotos für die Elektrodenposition sind in der *Positionierungsanleitung* verfügbar.



**ACHTUNG:** mäßige Intensität in den ersten beiden Wochen und zunehmende Intensität in den folgenden Wochen.

### MEM-PROGRAMME

Diese Programme sollten nur von medizinischem Personal oder Experten, die in betrieblichen Fortbildungskursen geschult worden sind, eingesetzt werden.

Prog.	Medizinische Prg. ja/nein	Beschreibung	PHASE 1
M1-M5	Ja	Freie Speicherplätze TENS	Gesamtzeit 1-90 Min Frequenz 1-200Hz Impulsbreite 20-250µs
M6-M10	Nein	Freie Speicherplätze NEMS	Gesamtzeit 1-90 Min Kontraktionsfrequenz 10-120Hz Kontraktionszeit 1-10s Wiederherstellungs-Frequenz 1-10Hz Erholungszeit 0-30s Rampe 0-5s Impulsbreite 50-450µs
M11-M12	Nein	Freie Speicherplätze	Gesamtzeit 1-90 Min Kontraktionsfrequenz 10-120Hz

Prog.	Medizinische Prg. ja/nein	Beschreibung	PHASE 1
		NEMS alternierend	Kontraktionszeit 1-10s Wiederherstellungs-Frequenz 1-10Hz Erholungszeit 0-30s Rampe 0-5s Impulsbreite 50-450µs
M13	Nein	Batterietest	

**MEMS1-MEMS5 • Freie Speicherplätze TENS (medizinisches Programm)**  
Freie Speicher für die schmerzstillende Behandlung TENS.

**MEMS6-MEMS10 • freier Speicher NEMS (nicht-medizinisches Programm)**  
Freie Speicher für die muskuläre Wiederherstellung und/oder das Training.

**MEMS11-MEMS12 • Freier NEMS-Speicher alternierend (nicht-medizinisches Programm)**  
Freie Speicher für die muskuläre Wiederherstellung und/oder das Training mit abwechselnden Signalen auf den 4 Kanälen.

**MEMS13 • Batterie-Testprogramm (nicht-medizinisches Programm)**  
Programm für die Batterie-Kalibrierung für die ausschließliche Verwendung des Herstellers

### BEAUTY-Programme

Prg	Medizinische Prg. ja/nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3	PHASE 4
B1	Nein	Festigung	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 6Hz Einstellbare Impulsbreite	Gesamtzeit 10 Min (13s 6Hz + 7s 30Hz)	Gesamtzeit 10 Min (13s 6Hz + 7s 30Hz)	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 3 Hz
B2	Nein	Straffung	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 6Hz Einstellbare Impulsbreite	Gesamtzeit 12 Min (13s 8Hz + 7s 45Hz)	Gesamtzeit 12 Min (13s 8Hz + 7s 45Hz)	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 3 Hz

Prg	Medizinische Prg. ja/nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3	PHASE 4
B3	Nein	Definition	Gesamtzeit 8 Min Frequenz 6Hz Einstellbare Impulsbreite	Gesamtzeit 10 Min (13s 6Hz + 7s 50Hz)	Gesamtzeit 10 Min (14s 4Hz + 6s 70Hz)	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 3Hz
B4	Nein	Modellierung	Gesamtzeit 30 Min (4min 8Hz + 1min 3Hz) Einstellbare Impulsbreite			
B5	Nein	Microlifting	Gesamtzeit 15 Min Frequenz 12Hz Impulsbreite 100µs			
B6	Nein	Lipolyse Abdomen	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 250µs	Gesamtdauer 20 Min Wechselnde Kontraktionen (6s 8Hz CH1/2/3/4) + (7s 40Hz CH1/2) + (7s 40Hz CH3/4), 250µs	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 3Hz Impulsbreite 250µs	
B7	Nein	Lypolyse Oberschenkel	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 300µs	Gesamtdauer 20 Min Wechselnde Kontraktionen (6s 8Hz CH1/2/3/4) + (7s 40Hz CH1/2) +	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 3Hz Impulsbreite 300µs	

Prg	Medizinische Prg. ja/nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3	PHASE 4
				(7s 40Hz CH3/4), 300µs		
B8	Nein	Lipolyse / Fettspaltung und Hüften	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 250µs	Gesamtdauer 20 Min Wechselnde Kontraktionen (6s 8Hz CH1/2/3/4) + (7s 40Hz CH1/2) + (7s 40Hz CH3/4), 250µs	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 3Hz Impulsbreite 250µs	
B9	Nein	Lypolyse Arme	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 200µs	Gesamtdauer 20 Min Wechselnde Kontraktionen (6s 8Hz CH1/2/3/4) + (7s 40Hz CH1/2) + (7s 40Hz CH3/4), 200µs	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 3Hz Impulsbreite 200µs	
B10	Nein	Elastizität des Gewebes	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 4Hz Impulsbreite 250µs	Gesamtzeit 10min (10s 5Hz–250µs + 5s 20Hz–250µs)		
B11	Nein	Kapillarisation	Gesamtzeit 20 Min Frequenz 12Hz Impulsbreite 250µs			
B12	Nein	Schwere Beine	Gesamtzeit 10 Min	Gesamtzeit 20 Min		

Prg	Medizinische Prg. ja/nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3	PHASE 4
			Frequenz 3Hz Impulsbreite 250µs	Frequenz 20Hz Impulsbreite 250µs		
B13	Nein	Microlifting Gesicht mit Handstück	Gesamtzeit 15 Min, Frequenz 25Hz Impulsbreite 100us			
B14	Nein	Microlifting Brust mit Handstück	Gesamtzeit 15 Min, Frequenz 18Hz Impulsbreite 100us			
B15	Nein	Microlifting Décolleté mit Handstück	Gesamtzeit 15 Min, Frequenz 50Hz Impulsbreite 100us			
B16	Nein	Falten Gesicht mit Handstück	Gesamtzeit 15 Min, Frequenz 25Hz Impulsbreite 100us			
B17	Nein	Stirnfalten mit Handstück	Gesamtzeit 15 Min, Frequenz 25Hz Impulsbreite 100us			
B18	Nein	Kollagen	Dauer 15min (15s 12Hz–150µs + 15s 6Hz–150µs)			

Referenzfotos für die Elektrodenposition sind in der *Positionierungsanleitung* verfügbar.

## **BEAUTY1 • Festigung (nicht-medizinisches Programm)**

Eignet sich zur Straffung der Armmuskulatur, des Rumpfes oder der Beine und arbeitet vorwiegend an den langsamen Fasern. Geeignet für Personen, die sich nie körperlich betätigt haben oder seit langer Zeit inaktiv sind. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Ermitteln Sie den zu behandelnden Muskel. Zur Erlangung guter Resultate ist es erforderlich, auf wenige Muskeln aufs Mal zu wirken und den nachstehend angezeigten Weg zu vervollständigen;
2. Positionieren Sie die Elektroden wie in den Fotos angegeben (siehe unten);
3. Erhöhen Sie die Intensität bis zur Wahrnehmung des Impulses (bei der ersten Sitzung ist eine niedrige Intensität zu benutzen, sodass verstanden werden kann, wie das Gerät arbeitet);
4. steigern Sie die Intensität während des Programms und schrittweise in den nachfolgenden Tagen, mit dem Ziel, schmerzlose Muskelkontraktionen zu erzeugen;
5. während der Kontraktion der Maschine ist der Muskel freiwillig zu kontrahieren.

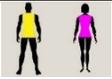
Beenden Sie einen Zyklus von 15/20 Anwendungen zur Feststellung der ersten Ergebnisse; es wird eine Anwendung pro Muskel alle zwei Tage mit einem Ruhetag empfohlen. Es ist zum Beispiel möglich, an Muskelpaaren, an den Oberschenkeln und an den Bauchmuskeln zu arbeiten, indem an einem Tag die einen und am nächsten die andern behandelt werden. Es ist davon abzuraten, zu viele Muskeln gleichzeitig zu bearbeiten. **Wenig aufs Mal auf konstante Art!**

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: Foto von 01 bis 20, je nach dem betroffenen Muskel, der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: subjektiv, es wird empfohlen, von niedrigen Intensitäten auszugehen und diese ständig zu erhöhen, ohne jemals die Schmerzgrenze zu erreichen oder zu überschreiten.

<b>B1 Straffung</b>	<b>Gesamtdauer des Programms: 30 Minuten</b>
---------------------	--

B1 Straffung		Gesamtdauer des Programms: 30 Minuten
	Bizeps (Foto 02/15), Trizeps (foto 03/16), Streckmuskel der Hand (Foto 04), Beugemuskel der Hand (Foto 05), Deltamuskel (Foto 06).	
	Bauchmuskeln (Foto 01/20), Große Brust/Brüste (Foto 07/17), Trapezmuskel (Foto 08), Großer Rückenmuskel (foto 09), Gesäßmuskeln (Foto 19)	
	Quadrizeps/Oberschenkel (Foto 11/18), Beinbeuger (Foto12), Waden (Foto13), vorderes Schienbein (Foto 14).	

### BEAUTY2 • Straffung (nicht-medizinisches Programm)

Geeignet zur Straffung der Muskulatur der Arme, des Rumpfes oder der Beine. Dabei wird vorwiegend an den schnellen Fasern gearbeitet. Eignet sich für Personen, die den Körper bereits mäßig betätigen. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Ermitteln Sie den zu behandelnden Muskel. Zur Erlangung guter Resultate ist es erforderlich, auf wenige Muskeln aufs Mal zu wirken und den nachstehend angezeigten Weg zu vervollständigen;
2. Positionieren Sie die Elektroden wie in den Fotos angegeben (siehe unten);
3. Erhöhen Sie die Intensität bis zur Wahrnehmung des Impulses (bei der ersten Sitzung ist eine mittelmäßige Intensität zu benutzen, sodass verstanden werden kann, wie das Gerät arbeitet);
4. steigern Sie die Intensität während des Programms und schrittweise in den nachfolgenden Tagen, mit dem Ziel, bedeutende Muskelkontraktionen zu erzeugen;
5. während der Kontraktion der Maschine ist der Muskel freiwillig zu kontrahieren.

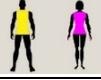
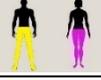
Beenden Sie einen Zyklus von 15/20 Anwendungen zur Feststellung der ersten Ergebnisse; es wird eine Anwendung pro Muskel alle zwei Tage mit einem Ruhetag empfohlen. Es ist zum Beispiel möglich, an Muskelpaaren, an den Oberschenkeln und an den Bauchmuskeln zu arbeiten, indem an einem Tag die einen und am nächsten die andern behandelt werden. Es ist davon abzuraten, zu viele Muskeln gleichzeitig zu bearbeiten. **Wenig aufs Mal auf konstante Art!**

Dauer: 34 Minuten.

Elektrodenposition: Foto von 01 bis 20, je nach dem betroffenen Muskel, der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: subjektiv, es wird empfohlen, von niedrigen Intensitäten auszugehen und diese ständig zu erhöhen, ohne jemals die Schmerzgrenze zu erreichen oder zu überschreiten.

B2 Straffung		Gesamtdauer des Programms: 34 Minuten
--------------	--	---------------------------------------

B2 Straffung		Gesamtdauer des Programms: 34 Minuten
	Bizeps (Foto 02/15), Trizeps (foto 03/16), Streckmuskel der Hand (Foto 04), Beugemuskel der Hand (Foto 05), Deltamuskel (Foto 06).	
	Bauchmuskeln (Foto 01/20), Große Brust/Brüste (Foto 07/17), Trapezmuskel (Foto 08), Großer Rückenmuskel (foto 09), Gesäßmuskeln (Foto 19)	
	Quadrizeps/Oberschenkel (Foto 11/18), Beinbeuger (Foto12), Waden (Foto13), vorderes Schienbein (Foto 14).	

### BEAUTY3 • Definition (nicht-medizinisches Programm)

Zur Definition der Muskulatur von Armen, Rumpf und Beinen geeignet. Dauer 25 Minuten Geeignet für Personen, die sich bereits gut körperlich betätigen und die Muskulatur auf präzise Art zu definieren. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Ermitteln Sie den zu behandelnden Muskel. Zur Erlangung guter Resultate ist es erforderlich, auf wenige Muskeln aufs Mal zu wirken und den nachstehend angezeigten Weg zu vervollständigen;
2. Positionieren Sie die Elektroden wie in den Fotos angegeben (siehe unten);
3. Erhöhen Sie die Intensität bis zur Wahrnehmung des Impulses (bei der ersten Sitzung ist eine mittelmäßige Intensität zu benutzen, sodass verstanden werden kann, wie das Gerät arbeitet);
4. steigern Sie die Intensität während des Programms und schrittweise in den nachfolgenden Tagen, mit dem Ziel, bedeutende Muskelkontraktionen zu erzeugen;
5. während der Kontraktion der Maschine ist der Muskel freiwillig zu kontrahieren.

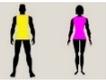
Beenden Sie einen Zyklus von 15/20 Anwendungen zur Feststellung der ersten Ergebnisse; es wird eine Anwendung pro Muskel alle zwei Tage mit einem Ruhetag empfohlen. Es ist zum Beispiel möglich, an Muskelpaaren, an den Oberschenkeln und an den Bauchmuskeln zu arbeiten, indem an einem Tag die einen und am nächsten die anderen behandelt werden. Es ist davon abzuraten, zu viele Muskeln gleichzeitig zu bearbeiten.

Dauer: 25 Minuten.

Elektrodenposition: Foto von 01 bis 20, je nach dem betroffenen Muskel, der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: subjektiv, es wird empfohlen, von niedrigen Intensitäten auszugehen und diese ständig zu erhöhen, ohne jemals die Schmerzgrenze zu erreichen oder zu überschreiten.

B3 Definition		Gesamtdauer des Programms: 25 Minuten
	Bizeps (Foto 02/15), Trizeps (foto 03/16), Streckmuskel der Hand (Foto 04), Beugemuskel der Hand (Foto 05), Deltamuskel (Foto 06).	

B3 Definition		Gesamtdauer des Programms: 25 Minuten
	Bauchmuskeln (Foto 01/20), Große Brust/Brüste (Foto 07/17), Trapezmuskel (Foto 08), Großer Rückenmuskel (foto 09), Gesäßmuskeln (Foto 19)	
	Quadrizeps/Oberschenkel (Foto 11/18), Beinbeuger (Foto12), Waden (Foto13), vorderes Schienbein (Foto 14).	

### BEAUTY4 • Modellierung (nicht-medizinisches Programm)

Dank der Kombination von Kapillarisierungs- und Tonisierungsimpulsen fördert dieses Programm die Mobilisierung von Fett in den Einlagerungsbereichen. Die vorgeschlagene Anwendung ist täglich.

Dauer: 30 Minuten pro Phase.

Elektrodenposition: Siehe Fotos 01 bis 20 und Fotos 22 und 23 in der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: mittel.

### BEAUTY5 • Mikrolifting (nicht-medizinisches Programm)

Das folgende Programm dient der Tonisierung der Gesichtsmuskeln durch einen bestimmten Impuls, der sowohl das ästhetische als auch das dynamische Erscheinungsbild der Gesichtsmuskeln verbessert.

Dauer: 15 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 24 der *Positionierungsanleitung*. Hinweis: Halten Sie einen Mindestabstand von 3 cm zwischen Elektrode und Augapfel aufrecht.



**WICHTIG**: achten Sie auf die Einstellung der Intensität, denn die Gesichtsmuskeln sind besonders empfindlich; es wird daher empfohlen, die Intensität schrittweise einzustellen, wobei mit einer sehr niedrigen Stimulationsstufe anzufangen ist (knapp über der Wahrnehmung), um dann mit äußerster Vorsicht zu steigern, bis eine gute Stimulationsstufe erreicht worden ist. Diese wird durch eine gute Aktivierung der Muskeln dargestellt.



**WICHTIG**: es ist nicht nötig, Intensitätsstufen zu erreichen, welche Unbehagen erzeugen! Die Gleichung „mehr Schmerz = mehr Nutzen“ ist völlig irreführend und kontraproduktiv

Große und wichtige Ziele werden durch Konstanz und Geduld erlangt.

### BEAUTY6/7/8/9 • Lipolyse Bauch (6), Oberschenkel (7), Gesäß und Hüften (8), Arme (9) (nicht-medizinische Programme)

Dies ist ein im ästhetischen Bereich weit verbreitetes Programm und ist geeignet für Zonen mit Fettansammlungen. Es wirkt durch die Erhöhung der Mikrozirkulation des Blutes und die Förderung der Lymphaktivitäten. Dieses

Programm erzeugt eine merkliche Erhöhung des lokalen Stoffwechsels mit trophischer Wirkung; es begünstigt die Verringerung der lästigen "Orangenhaut". All dies wird von einer kalorienarmen Diät begleitet. Die Anzahl der Anwendungen kann die tägliche Frequenz erreichen.

Das Programm erzeugt, in der zentralen Arbeitsphase aufeinanderfolgende tonische Kontraktionen (zuerst CH1 / CH2 dann CH3 / CH4): die wertvolle elektronische Lymphdrainage. Die Logik für die Anwendung der Elektroden ist somit wie folgt: CH1/CH2 an den Enden der Körperglieder (z.B. Waden oder Vorderarm und CH3/CH4 am oberen Teil (z.B. Oberschenkel oder brachialer Bizeps).

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition:

- Streckmuskel der Hand CH1/Beugemuskel der Hand CH2 – Fotos 04/05 der *Positionierungsanleitung* mit 2 Elektroden.
- Oberarm-Bizeps CH3/Trizeps CH4 – Fotos 02/03 der *Positionierungsanleitung* mit 2 Elektroden.
- Waden CH1/vorderes Schienbein CH2 – Fotos 13/14 der *Positionierungsanleitung* mit 2 Elektroden.
- Quadrizeps CH3/Oberschenkel-Bizeps CH4 – Fotos 11/12 der *Positionierungsanleitung* mit 2 Elektroden.

Intensität: so dass eine gute (nicht schmerzhaft) Belastung der stimulierten Bereiche (15÷30 mA) erzeugt wird.

### **BEAUTY10 • Gewebselastizität (nicht-medizinisches Programm)**

Es ist ein Programm in zwei Phasen, das die oberflächlichen Muskelfasern stimuliert. Die verwendeten Frequenzen erleichtern die Entfernung der Ansammlung von Substanzen auf der Oberfläche und verbessern den dynamischen Aspekt der Haut.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: Positionieren Sie die Elektroden so, dass sie ein Quadrat um den zu behandelnden Bereich bilden, wie in *Abbildung 1* dargestellt.

Die Intensität ist so, dass „oberflächliche Vibrationen“ erzeugt werden.

### **BEAUTY11 • Kapillarisierung (nicht-medizinisches Programm)**

Das Kapillarisierungsprogramm bewirkt eine starke Erhöhung des arteriellen Flusses im behandelten Bereich; es ist sehr nützlich für die Muskelregeneration nach intensiven aeroben Arbeitssitzungen (Training zur Tonisierung) und verbessert die lokale Mikrozirkulation.

Dauer: 20 Minuten.

Elektrodenposition: Siehe Fotos 01 bis 20 in der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: mittel.

## **BEAUTY12 • Schweregefühl in den Beinen (nicht-medizinisches Programm)**

Mit diesem Programm wird die Durchblutung und Sauerstoffversorgung des Muskels verbessert und der Prozess des Milchsäureabbaus beschleunigt (hergestellt nach anaeroben Sitzungen für die Definition des Muskels), wobei die Verringerung der Steifigkeit und die Fähigkeit zu Kontrakturen begünstigt wird. Durch die Verwendung dieses Programms ist der behandelte Muskel schneller für ein neues Training oder einen Wettkampf bereit.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis Foto 20 der *Positionierungsanleitung*.

Empfohlene anfängliche Intensität: niedrig-mittel, so dass eine gute Bewegung des behandelten Teils erzeugt wird; steigern Sie die Intensität allmählich, bis eine starke Massage der behandelten Zone erreicht wird.

## **BEAUTY 13/14/15 • Microlifting Gesicht/Brust/Décolleté mit Handstück.**

Das folgende Programm dient der Tonisierung der behandelten Muskeln durch einen bestimmten Impuls, der sowohl das ästhetische als auch das dynamische Erscheinungsbild der Muskeln verbessert.

Die Verwendung des Handstücks für die Stimulation ist angezeigt (optional): in diesem Fall ist die Verwendung eines neutralen leitfähigen Gels erforderlich, um die stimulierende Wirkung des Handstücks zu fördern. Halten Sie immer den Kontakt mit der Haut aufrecht.

Dauer: 15 Minuten.

Elektrodenposition: je nach zu behandelndem Bereich. Hinweis: Halten Sie einen Mindestabstand von 3cm zwischen Elektrode und Augapfel aufrecht.



**WICHTIG:** achten Sie auf die Einstellung der Intensität, denn die Gesichtsmuskeln sind besonders empfindlich; es wird daher empfohlen, die Intensität schrittweise einzustellen, wobei mit einer sehr niedrigen Stimulationsstufe anzufangen ist (zum Beispiel 3÷5mA), um dann mit äußerster Vorsicht zu steigern, bis eine gute Stimulationsstufe erreicht worden ist. Diese wird durch eine gute Aktivierung der Muskeln dargestellt.



**WICHTIG:** es ist nicht nötig, Intensitätsstufen zu erreichen, welche Unbehagen erzeugen! Die Gleichung „mehr Schmerz = mehr Nutzen“ ist völlig irreführend und kontraproduktiv

Große und wichtige Ziele werden durch Konstanz und Geduld erlangt.

## **BEAUTY16/17 • Falten Gesicht/Stirne mit Handstück (nicht-medizinisches Programm)**

Das folgende Programm dient der Entspannung der Gesichtsmuskeln und der Glättung von Unvollkommenheiten durch einen bestimmten Impuls, der sowohl das ästhetische als auch das dynamische Erscheinungsbild der Gesichtsmuskeln verbessert.

Die Verwendung des Handstücks für die Stimulation ist angezeigt (optional): in diesem Fall ist die Verwendung eines neutralen leitfähigen Gels erforderlich, um die stimulierende Wirkung des Handstücks zu fördern. (es wird empfohlen, einen Gel mit Stimulations-Prinzipien des Kollagens zu verwenden). Halten Sie immer den Kontakt mit der Haut aufrecht.

Dauer: 15 Minuten, eine einzige Phase.

Elektrodenposition: je nach zu behandelndem Bereich. Hinweis: Halten Sie einen Mindestabstand von 3cm zwischen Elektrode und Augapfel aufrecht.



**WICHTIG:** achten Sie auf die Einstellung der Intensität, denn die Gesichtsmuskeln sind besonders empfindlich; es wird daher empfohlen, die Intensität schrittweise einzustellen, wobei mit einer sehr niedrigen Stimulationsstufe anzufangen ist (zum Beispiel 3÷5mA), um dann mit äußerster Vorsicht zu steigern, bis eine gute Stimulationsstufe erreicht worden ist. Diese wird durch eine gute Aktivierung der Muskeln dargestellt.



**WICHTIG:** es ist nicht nötig, Intensitätsstufen zu erreichen, welche Unbehagen erzeugen! Die Gleichung „mehr Schmerz = mehr Nutzen“ ist völlig irreführend und kontraproduktiv

Große und wichtige Ziele werden durch Konstanz und Geduld erlangt.

## BEAUTY 18 • Kollagen (nicht-medizinisches Programm)

Das folgende Programm ist besonders geeignet zur Stimulation der oberflächlichen Gewebe und verhilft zu einem jugendlicheren und entspannten Aussehen.

Dauer: 15 Minuten, eine einzige Phase.

Elektrodenposition: je nach zu behandelndem Bereich. Hinweis: Halten Sie einen Mindestabstand von 3cm zwischen Elektrode und Augapfel aufrecht.



**WICHTIG:** achten Sie auf die Einstellung der Intensität, denn die Gesichtsmuskeln sind besonders empfindlich; es wird daher empfohlen, die Intensität schrittweise einzustellen, wobei mit einer sehr niedrigen Stimulationsstufe anzufangen ist (zum Beispiel 3÷5mA), um dann mit äußerster Vorsicht zu steigern, bis eine gute Stimulationsstufe erreicht worden ist. Diese wird durch eine gute Aktivierung der Muskeln dargestellt.



**WICHTIG:** es ist nicht nötig, Intensitätsstufen zu erreichen, welche Unbehagen erzeugen! Die Gleichung „mehr Schmerz = mehr Nutzen“ ist völlig irreführend und kontraproduktiv

Große und wichtige Ziele werden durch Konstanz und Geduld erlangt.

## Behandlungspläne im Bereich Muskelstraffung und Lipolyse

Muskel	Foto	Programm für das Wochentraining				Anz. der Wochen
		Tag 1	Tag 3	Tag 5	Tag 7	
Bauchmuskeln - Straffung	1/20	BEAUTY 11	BEAUTY1	BEAUTY11 + BEAUTY1	BEAUTY 1	6
Bauchmuskulatur – Nach der Geburt	20	BEAUTY 11	BEAUTY1	BEAUTY11	BEAUTY 1	8
Brustmuskeln - Straffung	7/17	BEAUTY 11	BEAUTY1	BEAUTY1	BEAUTY 1	6
Oberschenkel - Straffung	11/18	BEAUTY 11	BEAUTY1	BEAUTY11 + BEAUTY1	BEAUTY 1	5
Gesäßmuskeln - Straffung	19	BEAUTY 11	BEAUTY2	BEAUTY11 + BEAUTY1	BEAUTY 2	5
Arme Bizeps Straffung	2/15	BEAUTY 11	BEAUTY1	BEAUTY11 + BEAUTY1	BEAUTY 1	5
Arme Trizeps Straffung	3/16	BEAUTY 11	BEAUTY1	BEAUTY11 + BEAUTY1	BEAUTY 1	5
Lipolyse Abdomen	20	BEAUTY 6	BEAUTY1 1	BEAUTY6	BEAUTY 1	6
Lypolyse Oberschenkel	21	BEAUTY 7	BEAUTY1 1	BEAUTY7	BEAUTY 1	6
Lypolyse Gesäßmuskeln	19	BEAUTY 8	BEAUTY1 1	BEAUTY8	BEAUTY 1	6
Lypolyse Hüften	23 (CH1 an der Hüfte rechts CH2 an der Hüfte links)	BEAUTY 8	BEAUTY1 1	BEAUTY8	BEAUTY 1	6
Lypolyse Arme	15+16 (4 Elektroden von CH1 am rechten Arm und 4 von CH2 am linken Arm)	BEAUTY 9	BEAUTY1 1	BEAUTY9	BEAUTY 1	6

**Referenzfotos für die Elektrodenposition sind in der Positionierungsanleitung verfügbar.**

**ACHTUNG:** mäßige Intensität in den ersten beiden Wochen und zunehmende Intensität in den folgenden Wochen.



## URO-Programme

Alle URO-Programme starten mit dem Impuls der aktiven Erholung (niedrige Stimulationsfrequenz ) und gehen dann automatisch zum Impuls der Kontraktion über: in den ersten 20/30 Sekunden des Programms muss die Intensität allmählich erhöht werden, sodass die Werte der Erholung und Kontraktion je nach Einwilligung des Patienten eingestellt werden können.

Prog.	Medizinische Prg. ja/nein	Beschreibung	PHASE 1
U1	Ja	Stress-Inkontinenz	Gesamtzeit 20 Min Frequenz 6s 3Hz + 4s 40Hz Impulsbreite 180µs
U2	Ja	Stress-Inkontinenz	Gesamtzeit 20 Min Frequenz 9s 3Hz + 6s 45Hz Impulsbreite 180µs
U3	Ja	Stress-Inkontinenz	Gesamtzeit 20 Min Frequenz 12s 3Hz + 8s 50Hz Impulsbreite 180µs
U4	Ja	Dranginkontinenz	Gesamtzeit 25 Min Frequenz 8Hz Impulsbreite 180µs
U5	Ja	Dranginkontinenz	Gesamtzeit 26 Min Frequenz 10Hz Impulsbreite 180µs
U6	Ja	Dranginkontinenz	Gesamtzeit 27 Min Frequenz 12Hz Impulsbreite 180µs
U7	Ja	Gemischte Inkontinenz	Gesamtzeit 25 Min Frequenz 6s 3Hz + 4s 20Hz Impulsbreite 180µs
U8	Ja	Gemischte Inkontinenz	Gesamtzeit 25 Min Frequenz 9s 3Hz + 6s 22Hz Impulsbreite 180µs
U9	Ja	Gemischte Inkontinenz	Gesamtzeit 25 Min Frequenz 12s 3Hz + 8s 25Hz Impulsbreite 180µs

## **URO1-2-3 • Stressinkontinenz (medizinisches Programm)**

Programme zur Behandlung von Harn-Stressinkontinenz bei Frauen und Fäkal-Stressinkontinenz bei Männern (nur U1), die für die Stärkung und die Straffung der Muskeln des Beckenbodens und des Perinealbereichs, welche Kraft und Kontraktionsfähigkeit verloren haben, oder der Schließmuskeln mit schwacher Kontraktionsfähigkeit konzipiert worden sind. Die Stimulation sollte so stark wie möglich sein, ohne schmerzhaft zu sein. Darüber hinaus ist eine Beteiligung des Patienten mit freiwilliger Muskeltätigkeit während der Stimulationsphase hilfreich. Es wird empfohlen, die Therapie mit passenden Trainingsübungen zur Stärkung der Muskeln selbst zu verbinden. Anwendungen: 3-5 Sitzungen pro Woche. Verwenden Sie die vaginale Sonde zur Behandlung von Harninkontinenz bei Frauen und die Analsonde für Stuhlinkontinenz bei Frau und Mann.

## **URO4-5-6 • Dranginkontinenz (medizinisches Programm)**

Programm für die Behandlung von Harninkontinenz bei Frauen und Fäkal-Inkontinenz bei Männern (nur U4). Stimulation bei niedriger Frequenz, welche der Blase hilft, sich im Falle von Hyperaktivität zu entspannen. Die Stimulation sollte so stark wie möglich sein, ohne schmerzhaft zu sein. Darüber hinaus ist eine Beteiligung des Patienten mit freiwilliger Muskeltätigkeit während der Stimulationsphase hilfreich. Anwendungen: 2-5 Sitzungen pro Woche. Verwenden Sie die vaginale Sonde zur Behandlung von Harninkontinenz bei Frauen und die Analsonde für Stuhlinkontinenz bei Frau und Mann.

## **URO7-8-9 • Gemischte Inkontinenz (medizinisches Programm)**

Programm für die Behandlung von gemischter Harninkontinenz bei Frauen und Fäkal-Inkontinenz bei Männern (nur U7). Die Stimulation sollte so stark wie möglich sein, ohne schmerzhaft zu sein. Darüber hinaus ist eine Beteiligung des Patienten mit freiwilliger Muskeltätigkeit während der Stimulationsphase hilfreich. Es wird empfohlen, die Therapie mit passenden Trainingsübungen zur Stärkung der Muskeln selbst zu verbinden. Anwendungen: 3-5 Sitzungen pro Woche. Verwenden Sie die vaginale Sonde zur Behandlung von Harninkontinenz bei Frauen und die Analsonde für Stuhlinkontinenz bei Frau und Mann.

## Liste und Eigenschaften der Programme doppelter Patient

Alle Programme bestehen aus einer einzelnen Arbeitsphase.

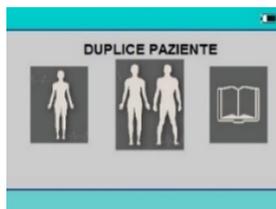
Prg.	Medizinische Prg. ja/nein	Beschreibung	Phase
1	Ja	Tens schnell	Gesamtzeit 30 Min, Frequenz 90Hz Impulsbreite 50µs
2	Ja	Tens Endorphin	Gesamtzeit 30 Min, Frequenz 1Hz Impulsbreite 200µs
3	Nein	Festigung	Gesamtzeit 30min (10s 3 Hz + 5s 30Hz–250µs)
4	Nein	Straffung	Gesamtzeit 30min (10s 3Hz + 5s 50Hz–250µs)
5	Nein	Definition	Gesamtzeit 30min (10s 3Hz + 5s 70Hz–250µs)
6	Nein	Modellierung	Gesamtzeit 30 Min (4min 8Hz + 1min 3Hz ripetizione–250µs)
7	Nein	Microlifting	Gesamtzeit 30 Min, Frequenz 12Hz Impulsbreite 100µs
8	Nein	Muskelentspannung	Gesamtzeit 30 Min, Frequenz 3Hz Impulsbreite 250µs
9	Nein	Massage	Gesamtzeit 30 Min, Frequenz 4Hz Impulsbreite 250µs
10	Nein	Tiefe Kapillarisation	Gesamtzeit 30 Min (4min 8Hz + 1min 3Hz ripetizione–250µs)
11	Ja	Entzündungshemmend	Gesamtzeit 30 Min, Frequenz 120Hz Impulsbreite 40µs
12	Nein	Resistenz	Gesamtzeit 30 Min (18s 8Hz + 2s 2Hz + 10s 18Hz–250µs)
13	Nein	Widerstandskraft	Gesamtzeit 20min (20s 6Hz + 10s 30Hz–250µs)
14	Nein	Basis-Kraft	Gesamtzeit 20min (13s 6Hz + 7s 50Hz–250µs)
15	Nein	Schnelle Kraft	Gesamtzeit 20min (14s 6Hz + 6s 70Hz–250µs)
16	Nein	Explosive Stärke	Gesamtzeit 20min (24s 2Hz + 6s 90Hz–250µs)
17	Nein	Hypertrophie	Gesamtzeit 15min (5s 3Hz + 5s 100Hz–250µs)
18	Nein	Microlifting Gesicht mit Handstück	Gesamtzeit 15 Min, Frequenz 25 Hz Impulsbreite 100µs
19	Nein	Microlifting Brust mit Handstück	Gesamtzeit 15 Min, Frequenz 18Hz Impulsbreite 100µs

Prg.	Medizinische Prg. ja/nein	Beschreibung	Phase
20	Nein	Microlifting Décolleté mit Handstück	Gesamtzeit 15 Min, Frequenz 50Hz Impulsbreite 100µs
21	Nein	Falten Gesicht mit Handstück	Gesamtzeit 15 Min, Frequenz 25 Hz Impulsbreite 100µs
22	Nein	Stirnfalten mit Handstück	Gesamtzeit 15 Min, Frequenz 25 Hz Impulsbreite 100µs

In der Modalität DOPPEL-PATIENT ist es möglich, zwei verschiedene Programme (aus der eigens dazu bestimmten Liste von 22 Programmen ausgewählt) für die 4 Kanäle einzustellen: die Kanäle 1 und 2 können also im Vergleich zu dem für die Kanäle 3 und 4 eingestellten Programm mit einem anderen Programm arbeiten.

Diese Funktion ist besonders geeignet in dem Fall, wo die Notwendigkeit besteht, zwei Patienten in der gleichen Sitzung zu behandeln, jedoch auch bei einem einzigen Patienten, bei dem zwei verschiedene Programme für zwei unterschiedliche Körperzonen oder für zwei verschiedene Pathologien zu verwenden sind.

Wählen Sie das entsprechende Symbol aus dem Hauptmenü und bestätigen Sie mit **[OK]**:



Das Gerät wird für die Auswahl des gewünschten Programms den folgenden Bildschirm anzuzeigen. Bewegen Sie sich mit den Auswahl-tasten **[▼]** und **[▲]** durch die Liste und bestätigen Sie Ihre Wahl mit **[OK]**:



Das Gerät wird folgenden Bildschirm anzeigen, in dem beide Programme (CH1 + CH2) und (CH3 + CH4) gleich und nicht hervorgehoben sind (schwarzer Text).



Mit den Auswahltasten [▼] und [▲] können Sie das Programm, das Sie bearbeiten möchten, markieren (der Programmname wird weiß) und Sie gelangen wieder in die Programmliste, aus der Sie ein anderes Programm auswählen können. Die untere Statusleiste zeigt die Kanäle (CH1 + CH2) oder (CH3 + CH4) an, für die sie den Programmwechsel durchführen.



Wählen Sie das gewünschte Programm und bestätigen Sie mit [OK]. Starten Sie die Therapie und erhöhen Sie die Intensität in Bezug auf die 4 Kanäle.

### **TENS schnell (medizinisches Programm)**

Wir verweisen auf die Eigenschaften und Gebrauchsanleitungen, die im vorliegenden Handbuch beim Programm TENS 1 aufgeführt sind.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: durch Bildung eines Quadrats über der schmerzenden Fläche wie *Abbildung 1*.

### **TENS Endorphin (medizinisches Programm)**

Wir verweisen auf die Eigenschaften und Gebrauchsanleitungen, die im vorliegenden Handbuch beim Programm TENS2 aufgeführt sind.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: durch Bildung eines Quadrats über der schmerzenden Fläche wie *Abbildung 1*.

### **Festigung (nicht-medizinisches Programm)**

Wir verweisen auf die Eigenschaften und Gebrauchsanleitungen, die im vorliegenden Handbuch beim Programm BEAUTY1 aufgeführt sind.

Dauer: 30 Minuten.

### **Straffung (nicht-medizinisches Programm)**

Wir verweisen auf die Eigenschaften und Gebrauchsanleitungen, die im vorliegenden Handbuch beim Programm BEAUTY2 aufgeführt sind.

Dauer: 30 Minuten.

### **Definition (nicht-medizinisches Programm)**

Wir verweisen auf die Eigenschaften und Gebrauchsanleitungen, die im vorliegenden Handbuch beim Programm BEAUTY3 aufgeführt sind.

Dauer: 30 Minuten.

### **Modellierung (nicht-medizinisches Programm)**

Wir verweisen auf die Eigenschaften und Gebrauchsanleitungen, die im vorliegenden Handbuch beim Programm BEAUTY 4 aufgeführt sind.

Dauer: 30 Minuten.

### **Mikrolifting (nicht-medizinisches Programm)**

Wir verweisen auf die Eigenschaften und Gebrauchsanleitungen, die im vorliegenden Handbuch beim Programm BEAUTY5 aufgeführt sind.

Dauer: 30 Minuten.

### **Muskelentspannung (nicht-medizinisches Programm)**

Wir verweisen auf die Eigenschaften und Gebrauchsanleitungen, die im vorliegenden Handbuch beim Programm NEMS12 aufgeführt sind.

Dauer: 30 Minuten.

### **Massage (nicht-medizinisches Programm)**

Wir verweisen auf die Eigenschaften und Gebrauchsanleitungen, die im vorliegenden Handbuch beim Programm NEMS13 aufgeführt sind.

Dauer: 30 Minuten.

### **Tiefe Kapillarisation (nicht-medizinisches Programm)**

Wir verweisen auf die Eigenschaften und Gebrauchsanleitungen, die im vorliegenden Handbuch beim Programm NEMS7 aufgeführt sind.

Dauer: 30 Minuten.

### **Entzündungshemmend (medizinisches Programm)**

Wir verweisen auf die Eigenschaften und Gebrauchsanleitungen, die im vorliegenden Handbuch beim Programm TENS4 aufgeführt sind.

Dauer: 30 Minuten.

### **Resistenz (nicht-medizinisches Programm)**

Wir verweisen auf die Eigenschaften und Gebrauchsanleitungen, die im vorliegenden Handbuch beim Programm NEMS2 aufgeführt sind.

Dauer: 30 Minuten.

### **Widerstandskraft (nicht-medizinisches Programm)**

Wir verweisen auf die Eigenschaften und Gebrauchsanleitungen, die im vorliegenden Handbuch beim Programm NEMS3 aufgeführt sind.

Dauer: 20 Minuten.

### **Basis-Kraft (nicht-medizinisches Programm)**

Wir verweisen auf die Eigenschaften und Gebrauchsanleitungen, die im vorliegenden Handbuch beim Programm NEMS4 aufgeführt sind.

Dauer: 20 Minuten.

### **Schnelle Kraft (nicht-medizinisches Programm)**

Wir verweisen auf die Eigenschaften und Gebrauchsanleitungen, die im vorliegenden Handbuch beim Programm NEMS5 aufgeführt sind.

Dauer: 20 Minuten.

### **Explosive Kraft (nicht-medizinisches Programm)**

Wir verweisen auf die Eigenschaften und Gebrauchsanleitungen, die im vorliegenden Handbuch beim Programm NEMS6 aufgeführt sind.

Dauer: 20 Minuten.

### **Hypertrophie (nicht-medizinisches Programm)**

Wir verweisen auf die Eigenschaften und Gebrauchsanleitungen, die im vorliegenden Handbuch beim Programm NEMS20 aufgeführt sind.

Dauer: 15 Minuten.

### **Microlifting Gesicht/Brust/Décolleté mit Handstück.**

Wir verweisen auf die Eigenschaften und Gebrauchsanleitungen, die im vorliegenden Handbuch bei den Programmen BEAUTY13/14/15 aufgeführt sind.

Dauer: 15 Minuten.

### **Falten Gesicht/Brust/Décolleté mit Handstück.**

Wir verweisen auf die Eigenschaften und Gebrauchsanleitungen, die im vorliegenden Handbuch beim Programm BEAUTY16/17 aufgeführt sind.

Dauer: 15 Minuten.

## Letzte 10 verwendete Programme

Das Gerät ist in der Lage die letzten 10 verwendeten Programme zu speichern und sie aus dem Hauptmenü durch die Wahl der Funktion LETZTE 10 PROGRAMME leicht wählbar zu machen.

Wählen Sie aus dem Hauptmenü das entsprechende Symbol aus, indem Sie sich mit den Auswahlstasten [◀] und [▶] bewegen und bestätigen Sie mit der Taste [OK], es erscheint die Liste der letzten 10 verwendeten Programme. Bewegen Sie sich in der Liste mit den Auswahlstasten [▼] und [▲] durch die Liste und bestätigen Sie Ihre Wahl mit [OK]:



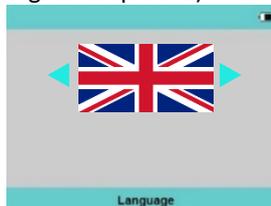
## Sprachwahl und Wiederherstellung der Fabrikeinstellungen

Es ist möglich, die Sprache am Gerät einzustellen (ITA, ENG, FRA, GER, ESP).

Schalten Sie das Gerät mit der Taste [⏻] ein und drücken Sie gleichzeitig die [⏻]+[OK]-Taste, das Gerät zeigt die folgende Auswahlseite:



Drücken Sie die Taste [OK] zum Einstellen der Sprache, der Display visualisiert folgende Bildschirmseite (englische Sprache):



Verwenden Sie die Tasten [◀] und [▶], um die gewünschte Sprache auszuwählen (ITA , FRA , ESP , GER ). Die Auswahl mit der Taste [OK] bestätigen.

Das Gerät wird in der gewünschten Sprache starten.

Um das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, wobei alle Benutzerparameter (Einstellungen des MEM-Programms, Sprache, die letzten 10 verwendeten Programme usw.) zurückgesetzt werden, rufen Sie die Auswahlseite durch gleichzeitiges Drücken der [⏻]+[OK]-Taste auf, wählen Sie mit der Taste [▼] die Option „Zurücksetzen auf Werkseinstellungen“ und bestätigen Sie mit der Taste [OK]. Das Gerät zeigt folgende Bildschirmseite:



## Wartung

Wenn das Gerät gemäß des im vorliegenden Handbuch beschriebenen Inhalts benutzt wird, ist keine besondere ordentliche Wartung erforderlich.

### **REINIGUNG**

Zum Befreien des Geräts von Staub ist ein weiches und trockenes Tuch zu benutzen.

Hartnäckigere Flecken können durch die Verwendung eines Schwamms, der in einer Wasser-Alkohol-Lösung getränkt ist, entfernt werden.

Das Gerät darf nicht sterilisiert werden.

### **TRANSPORT UND LAGERUNG**

#### Vorsichtsmaßnahmen für den Transport

Es ist keine besondere Sorgfalt beim Transport notwendig, da T-ONE REHAB ein tragbares Gerät ist. Es wird empfohlen, T-ONE REHAB und das Zubehör nach jedem Gebrauch in der mitgelieferten Tasche zu versorgen. Schützen Sie Ihr Gerät vor intensiver Hitze, direkter Sonneneinstrahlung und Flüssigkeit. Bewahren Sie das Gerät in einer frischen und gut gelüfteten Umgebung auf. Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Gerät.

#### Vorsichtsmaßnahmen bei der Lagerung

Die Ausrüstung ist bis zu folgenden Umgebungsbedingungen geschützt:

Während des Betriebs

Umgebungstemperatur	von +5 bis + 40 °C
Relative Feuchtigkeit	von 30 bis 75%
Druck	von 700 bis 1060 hPa

In der gelieferten Verpackung

Umgebungstemperatur	von –10 bis +55 °C
Relative Feuchtigkeit	von 10 bis 90%
Druck	von 700 bis 1060 hPa

## Fehlerbehebung

Wenn Sie während des Gebrauchs von T-ONE REHAB irgendeine Störung oder Probleme feststellen, prüfen Sie folgendes:

- **T-ONE REHAB schaltet nicht ein und/oder der Display leuchtet nicht auf.** Überprüfen Sie den Ladezustand der Batterien und ersetzen Sie sie, falls erforderlich (siehe „Austauschen der Batterien der Batterien“). Überprüfen Sie das korrekte Einsetzen der Batterien. Sollte das Problem fortbestehen, kontaktieren Sie den Hersteller.
- **T-ONE REHAB überträgt keine elektrischen Impulse.** Stellen Sie sicher, dass die Kabelstecker an den Elektroden eingesetzt sind und dass die Elektrode vom Kunststoff der Verpackung entfernt worden ist.

Vergewissern Sie sich, ob die Kabel korrekt angeschlossen sind (Stecker gut im Gerät eingefügt). Stellen Sie sicher, dass die Kabel und Elektroden nicht beschädigt und defekt sind. Sollte das Problem fortbestehen, kontaktieren Sie den Hersteller.

- **T-ONE REHAB überträgt schwache und/oder intermittierende Impulse:** Kabel und Elektroden auf Verschleiß prüfen und ggf. austauschen. Sollte das Problem fortbestehen, kontaktieren Sie den Hersteller.
- **T-ONE REHAB und/oder die Stimulation ist wenig angenehm.** Prüfen Sie die Positionierung der Elektroden und ihren Verschleißzustand. Verwenden Sie Elektroden, die von der Größe her für den zu behandelnden Bereich geeignet ist (siehe Handbuch Positionierung). Verringern Sie die Intensität. Sollte das Problem fortbestehen, kontaktieren Sie den Hersteller.
- **Die Stimulation erfolgt intermittierend.** Prüfen Sie die Position der Elektroden. Sollte das Problem fortbestehen, kontaktieren Sie den Hersteller.
- **Die Haut rötet sich und/oder es wird ein intensiver Schmerz wahrgenommen.** Bei anhaltenden Schmerzen die Elektroden neu positionieren, die Behandlung sofort abbrechen und den Arzt konsultieren. Wenn der Schmerz weiter anhält, brechen Sie die Behandlung sofort ab und suchen Ihren Arzt auf. Prüfen Sie, ob die Elektroden korrekt positioniert sind und gut an der Haut haften.
- **Die Stimulation stoppt während der Behandlung.** Überprüfen Sie den korrekten Anschluss der Kabel und Elektroden und deren Verschleißzustand. Falls erforderlich, ersetzen Sie die Elektroden und/oder Kabel. Sollte das Problem fortbestehen, kontaktieren Sie den Hersteller.
- **T-ONE REHAB schaltet während der Behandlung aus.** Es ist ratsam, die Batterien zu ersetzen und eine neue Behandlung zu beginnen. Sollte das Problem fortbestehen, kontaktieren Sie den Hersteller.
- **T-ONE REHAB erlaubt die Einstellung der Ausgangsintensität nicht oder behält den eingestellten Wert nicht und wird zurückgesetzt.** Es ist ratsam, die Batterien zu ersetzen und eine neue Behandlung zu beginnen. Sollte das Problem fortbestehen, kontaktieren Sie den Hersteller.
- **Das Display zeigt die Bildschirmseite "EEPROM ERROR".** Setzen Sie das Gerät gemäß dem im Abschnitt „Sprachwahl und Wiederherstellung der Fabrikeinstellungen“ beschriebenen Inhalt zurück.

### Wiederaufladen der Batterien

Im Falle von schwachen oder unzureichenden Batterien zeigt das Display das Symbol . In diesem Fall könnte es sein, dass die Therapiesitzung nicht durchgeführt oder nicht abgeschlossen werden kann.

Für das Aufladen der Batterie sind folgende Schritte zu befolgen:

- stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet ist oder schalten Sie es mit der Taste **[OK]** aus;
- Verbinden Sie das Batterien-Ladegerät mit dem Gerät und schließen Sie das Ladegerät am Netzstecker an;
- Das Gerät zeigt eine Seite mit einem blinkenden Batteriesymbol in der oberen rechten Ecke und die Meldung Laden an.

Nach 5 Stunden wird der Ladevorgang automatisch beendet und das Display zeigt für etwa drei Minuten die folgende Seite an (danach schaltet sich das Display aus):



Führen Sie zwei 5-Stunden-Ladezyklen durch (maximale Ladezeit eingestellt), um eine volle Ladung der Batterien zu erhalten, da mindestens 8/10 Stunden erforderlich sind.

Am Ende der Aufladung ist das Batterienladegerät vom Stromnetz und dem Gerät zu entfernen und wieder in die Transporttasche zu versorgen.



**ACHTUNG:** warten Sie am Ende des Ladevorgangs mindestens 30 Minuten, bevor Sie das Gerät einschalten; dadurch kann sich der während des Ladevorgangs überhitzte Batteriepack abkühlen und das integrierte Sicherheitssystem, das ein Einschalten des Geräts verhindert, schließen.

Für eine gute Batteriewartung wird empfohlen, das Gerät immer alle 6 Behandlungen aufzuladen.



**ACHTUNG:** Wenn die Batterie über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, kann es notwendig sein, einige Ladezyklen durchzuführen, um die normale Batterieleistung wiederherzustellen.

## Austauschen der Batterien

Für den Batterie-Austausch sind folgende Schritte zu befolgen:

- Schalten Sie das Gerät mit der [⏻]-Taste ein;
- Öffnen Sie das hintere Batteriefach durch Entfernen der 2 Schrauben, welche den Deckel halten; benutzen Sie dazu einen Kreuzschraubenzieher;
- Trennen Sie das Verbindungskabel und entfernen Sie die Batterie;
- Schließen Sie die neue Batterie an die interne Steckdose an;
- Schließen Sie das Batteriefach und befestigen Sie den Deckel mit den zwei Schrauben.

Wir empfehlen das Entfernen der Batterie, falls das Gerät für längere Zeit nicht benutzt wird.

Die Batterie darf nur von Erwachsenen gehandhabt werden.

Halten Sie sie außer Reichweite von Kindern.

Benutzen Sie nur Batterien, die den vom Hersteller gelieferten Original-Batterien entsprechen.

Entsorgen Sie die Batterie entsprechend den Vorschriften (WEEE).



**ACHTUNG:** Die Lebensdauer der Batterie hängt von den Lade- / Entladezyklen ab, denen sie unterzogen wird, sowie von der Anzahl derselben. Für eine längere Lebensdauer der Batterie schlagen wir folgende Maßnahmen vor:

- Laden Sie die Batterie einmal im Monat, auch wenn das Gerät nicht benutzt wird;
- Die Batterie sollte während der Verwendung möglichst stark entladen werden;
- Benutzen Sie ausschließlich das Batterienladegerät, das mitgeliefert worden ist oder das auf jeden Fall vom Hersteller/Vertreiber stammt. Öffnen Sie und modifizieren Sie die Batterien nie.

## Informationen zur Entsorgung

T-ONE REHAB-Geräte, die mit den Betriebs- und Sicherheitsanforderungen kompatibel sind, wurden so entworfen und gebaut, dass sie die Umwelt so wenig wie möglich belasten. Dabei wurden die Bestimmungen der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten eingehalten.

Dabei werden die Kriterien der Minimierung der Menge an Abfall, giftigen Materialien, Lärm, unerwünschter Strahlung und des Energieverbrauchs befolgt

Sorgfältige Forschung zur Optimierung der Geräteeffizienz garantiert eine deutliche Verbrauchsreduzierung im Einklang mit Energiesparkonzepten.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass das Produkt nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden darf.

Die korrekte Entsorgung alter Geräte, Zubehörteile und insbesondere Batterien trägt dazu bei, mögliche negative Folgen für die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu vermeiden.

Der Benutzer muss die Altgeräte entsorgen, indem er sie zur späteren Wiederverwertung der Elektro- und Elektronikgeräte zu der dafür vorgesehenen Sammelstelle bringt..

Ausführlichere Informationen über die Entsorgung von Altgeräten erhalten Sie bei Ihrer Gemeinde, beim Abfallentsorgungsdienst oder in dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.

## Garantie

T-ONE REHAB verfügt über eine Garantie von 2 Jahren ab Kaufdatum auf die elektronischen Teile, wenn sie gemäß den Anweisungen in dieser Anleitung verwendet werden. Verschleißteile (Batterien und Elektroden) sind von der Garantie ausgeschlossen, es sei denn, es liegen offensichtliche Herstellungsmängel vor. Die Garantie erlischt, wenn das Gerät Manipulation ausgesetzt wird und bei Einsätzen an demselben durch Personen, die nicht vom Hersteller oder autorisierten Vertragshändler autorisiert worden sind.

Die Garantiebedingungen sind im folgenden Abschnitt *Garantiebedingungen* beschrieben.

Die Garantie wird frei Werk IACER Srl gestellt.

*Wie von der Richtlinie Medizinprodukte 93/42 / EWG vorgesehen, ist der Hersteller dazu verpflichtet, die gelieferten Geräte jederzeit entgegenzunehmen, um rechtzeitig daran zu intervenieren, falls sich dies infolge von Herstellungsfehlern als notwendig erweisen sollte.*

Im Falle eines nachträglichen Einsatzes im Rahmen der Garantie muss das Gerät verpackt werden, um Schäden während des Transports zu verhindern und zusammen mit allem Zubehör an den Hersteller gesendet werden. Um in den Genuss der Garantieleistungen zu gelangen, muss der Käufer das Gerät zusammen mit der Quittung oder Rechnung, welche die richtige Herkunft der Ware und das Kaufdatum aufzeigen, verschicken.

### Garantiebedingungen

- 1) Im Falle eines Garantieanspruchs muss die Ware beim Versand vom Kaufbeleg oder der Kaufrechnung begleitet werden.
- 2) Die Garantiezeit beträgt 2 Jahre (zwei) auf die elektronischen Teilen. Die Garantie wird über die Verkaufsstelle oder durch direkte Kontaktaufnahme mit dem Hersteller gewährt.
- 3) Die Garantie deckt nur Schäden am Produkt ab, die zu einer Fehlfunktion führen.

- 4) Garantie bedeutet ausschließlich die kostenlose Reparatur oder den kostenlosen Ersatz von Komponenten, die als mangelhaft in der Herstellung oder im Material, einschließlich der Arbeit, anerkannt sind.
- 5) Die Garantie gilt nicht für Schäden, die durch Unachtsamkeit oder nicht vorschriftsmäßige Verwendung, durch unbefugte Personen, durch zufällige Ursachen oder Fahrlässigkeit des Käufers, insbesondere bei externen Teilen, verursacht wurden.
- 6) Die Garantie deckt außerdem keine Schäden, die am Gerät durch eine unpassende Stromversorgung verursacht werden.
- 7) Die Garantie gilt nicht für Teile, die nach dem Gebrauch dem Verschleiß unterworfen sind.
- 8) Die Garantie beinhaltet keine Transportkosten. Diese gehen je nach Art und Zeit des Transports zu Lasten des Käufers.
- 9) Nach 2 Jahren erlischt die Garantie. In solchen Fällen werden die Service-Einsätze durchgeführt, und die ausgetauschten Teile, die Arbeits- und Transportkosten gemäß den geltenden Tarifen in Rechnung gestellt.
- 10) Für alle Streitigkeiten ist ausschließlich der Gerichtsstand von Venedig zuständig.

## Service

Ausschließlich der Hersteller darf technische Service-Einsätze am Gerät durchführen. Wenden Sie sich für jegliche technischen Service-Einsätze an:

**I.A.C.E.R. S.r.l.**

Via Enzo Ferrari, 2 • 30037 Scorzè (VE)

Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

Eine eventuelle technische Dokumentation in Bezug auf reparierbare Teile kann geliefert werden, jedoch nur infolge vorheriger betrieblicher Bewilligung und nur nachdem das für die Einsätze zuständige Personal angemessen eingewiesen worden ist.

## Ersatzteile

Der Hersteller stellt jederzeit beliebige Original-Ersatzteile für das Gerät zur Verfügung. Für eine Anfrage:

**I.A.C.E.R. S.r.l.**

Via Enzo Ferrari, 2 • 30037 Scorzè (VE)

Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

Zum Zwecke der Aufrechterhaltung der Garantie, Funktionalität und Produktsicherheit empfehlen wir, nur vom Hersteller geliefert Original-Ersatzteile zu verwenden.

## Tabellen zu Interferenz und elektromagnetischer Verträglichkeit

Das Elektrotherapiegerät T-ONE REHAB wurde in Übereinstimmung mit den internationalen Normen ZUR ELEKTROMAGNETISCHEN KOMPATIBILITÄT EN 60601-1-2:2015 entwickelt und hergestellt, um einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen in Wohn-, Zivil- und Gesundheitseinrichtungen zu gewährleisten.

Gemäß dem Funktionsprinzip erzeugt das Gerät keine signifikante Hochfrequenzenergie und verfügt über eine angemessene Immunität gegen elektromagnetische Strahlungsfelder: Unter diesen Bedingungen können keine schädlichen Störungen des Funkverkehrs, des Betriebs von elektromedizinischen Geräten zur Überwachung, Diagnose, Therapie und Chirurgie, des Betriebs von elektronischen Bürogeräten wie Computern, Druckern, Kopierern, Faxgeräten usw. sowie von elektrischen oder elektronischen Geräten, die in solchen Umgebungen verwendet werden, auftreten, sofern sie der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit entsprechen.

Um Interferenzprobleme zu vermeiden, wird in jedem Fall empfohlen, jedes Therapiegerät weit genug von kritischen Patienten-Vitalfunktionsüberwachungsgeräten entfernt zu betreiben und bei therapeutischen Anwendungen an Herzschrittmacherpatienten Vorsicht walten zu lassen.

Siehe die EMV-TABELLEN am Ende dieses Handbuchs.

T-ONE REHAB. Alle Rechte vorbehalten. T-ONE REHAB und das Logo  sind das exklusive Eigentum von I.A.C.E.R. Srl und sind eingetragen.

**Ausgabe: MNPG240-05 vom 06/05/2024**

**TABELLE DI COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA – ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY TABLES**

<p><b>Guida e dichiarazione del costruttore – EMISSIONI ELETTROMAGNETICHE – PER TUTTI GLI APPARECCHI ED I SISTEMI</b>  <b><i>Guidance and manufacturer’s declaration – ELECTROMAGNETIC EMISSIONS – FOR ALL EQUIPMENT AND SYSTEMS</i></b></p>		
<p>Il T-ONE REHAB è previsto per funzionare nell’ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l’utente di T-ONE REHAB deve garantire che esso venga usato in tale ambiente.  <i>T-ONE REHAB is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of T-ONE REHAB should assure that it is used in such an environment.</i></p>		
<p><b>Prova di emissione</b> <b><i>Emissions Test</i></b></p>	<p><b>Conformità</b> <b><i>Compliance</i></b></p>	<p><b>Ambiente elettromagnetico - Guida</b> <b><i>Electromagnetic environment - guidance</i></b></p>
<p>Emissioni RF <i>RF emissions</i> CISPR 11</p>	<p>Gruppo 1 <i>Group 1</i></p>	<p>Il T-ONE REHAB utilizza energia RF solo per il suo funzionamento interno. Perciò le sue emissioni RF sono molto basse e verosimilmente non causano nessuna interferenza negli apparecchi elettronici vicini  <i>T-ONE REHAB uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.</i></p>
<p>Emissioni RF <i>RF emissions</i> CISPR 11</p>	<p>Classe B <i>Class B</i></p>	<p>Il T-ONE REHAB è adatto per l’uso in tutti i locali compresi quelli domestici e quelli collegati direttamente ad un’alimentazione di rete pubblica a bassa tensione che alimenta edifici usati per scopi domestici.  <i>T-ONE REHAB is suitable for domestic establishment and in establishment directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.</i></p>
<p>Emissioni armoniche <i>Harmonics emissions</i> IEC 61000-3-2</p>	<p>Classe A <i>Class A</i></p>	
<p>Emissioni di fluttuazioni di tensione/flicker <i>Voltage fluctuation/flicker emissions</i> IEC 61000-3-3</p>	<p>Conforme <i>Compliant</i></p>	

**Guida e dichiarazione del costruttore – IMMUNITÀ ELETTRIMAGNETICA – PER TUTTI GLI APPARECCHI ED I SISTEMI**  
**Guidance and manufacturer’s declaration – ELECTROMAGNETIC IMMUNITY – FOR ALL EQUIPMENT AND SYSTEMS**

Il T-ONE REHAB è previsto per funzionare nell’ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l’utilizzatore di T-ONE REHAB deve garantire che esso venga usato in tale ambiente.

*T-ONE REHAB is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that it is used in such an environment.*

<b>Prova di immunità Immunity test</b>	<b>Livello di prova Test level IEC 60601</b>	<b>Livello di conformità Compliance level</b>	<b>Ambiente elettromagnetico – Guida Electromagnetic environment - guide</b>
Scarica elettrostatica (ESD) <i>Electrostatic discharge (ESD)</i>  IEC 61000-4-2	±6kV; +8kV a contatto / <i>in contact</i>  ±8kV; +15kV in aria / <i>on air</i>	±6kV; ±8kV; a contatto / <i>in contact</i>  ±8kV; +15kV in aria / <i>on air</i>	I pavimenti devono essere in legno, calcestruzzo o in ceramica. Se i pavimenti sono ricoperti di materiale sintetico, l’umidità relativa dovrebbe essere almeno 30%. <i>Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.</i>
Transitori/treni elettrici veloci <i>Electrical fast transient/burst</i>  IEC 61000-4-4	±2kV per le linee di alimentazione di potenza <i>for power supplies lines</i>	±2kV per le linee di alimentazione di potenza <i>for power supplies lines</i>	La qualità della tensione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero. <i>Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment</i>
Sovratensioni <i>Impluses</i>  IEC 61000-4-5	±1kV linea – linea <i>line-line</i>	±1kV linea – linea <i>line-line</i>	La qualità della tensione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero. <i>Mains power quality</i>

**Guida e dichiarazione del costruttore – IMMUNITÀ ELETTROMAGNETICA – PER TUTTI GLI APPARECCHI ED I SISTEMI**  
**Guidance and manufacturer's declaration – ELECTROMAGNETIC IMMUNITY – FOR ALL EQUIPMENT AND SYSTEMS**

Il T-ONE REHAB è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore di T-ONE REHAB deve garantire che esso venga usato in tale ambiente.

*T-ONE REHAB is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that it is used in such an environment.*

<b>Prova di immunità</b> <i>Immunity test</i>	<b>Livello di prova</b> <i>Test level</i> <b>IEC 60601</b>	<b>Livello di conformità</b> <i>Compliance level</i>	<b>Ambiente elettromagnetico – Guida</b> <i>Electromagnetic environment - guide</i>
			<i>should be that of a typical commercial or hospital environment</i>
Buchi di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione sulle linee di ingresso dell'alimentazione <i>Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines</i>	<5% $U_T$ (>95% buco in / <i>dips of <math>U_T</math></i> ) per / for 0,5 cicli / <i>cycles</i>  <5% $U_T$ (>95% buco in / <i>dips of <math>U_T</math></i> ) per / for 1 ciclo / <i>cycle</i>  70% $U_T$ (30% buco in / <i>dips of <math>U_T</math></i> ) per / for 25 cicli / <i>cycles</i>	<5% $U_T$ (>95% buco in / <i>dips of <math>U_T</math></i> ) per / for 0,5 cicli / <i>cycles</i>  <5% $U_T$ (>95% buco in / <i>dips of <math>U_T</math></i> ) per / for 1 ciclo / <i>cycle</i>  70% $U_T$ (30% buco in / <i>dips of <math>U_T</math></i> ) per / for 25 cicli / <i>cycles</i>	La qualità della tensione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero. Se l'utilizzatore di T-ONE REHAB richiede un funzionamento continuato anche durante l'interruzione della tensione di rete, si raccomanda di alimentare il T-ONE REHAB con un gruppo di continuità (UPS) o con batterie. <i>Main power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of T-ONE REHAB requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended tha T-ONE REHAB be powered from an uninterruptible power</i>
IEC 61000-4-11	<5% $U_T$ (>95% buco in / <i>dips of <math>U_T</math></i> ) per / for 5s	<5% $U_T$ (>95% buco in / <i>dips of <math>U_T</math></i> ) per / for 5s	

**Guida e dichiarazione del costruttore – IMMUNITÀ ELETTROMAGNETICA – PER TUTTI GLI APPARECCHI ED I SISTEMI**  
**Guidance and manufacturer's declaration – ELECTROMAGNETIC IMMUNITY – FOR ALL EQUIPMENT AND SYSTEMS**

Il T-ONE REHAB è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore di T-ONE REHAB deve garantire che esso venga usato in tale ambiente.

*T-ONE REHAB is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that it is used in such an environment.*

<b>Prova di immunità</b> <i>Immunity test</i>	<b>Livello di prova</b> <i>Test level</i> IEC 60601	<b>Livello di conformità</b> <i>Compliance level</i>	<b>Ambiente elettromagnetico – Guida</b> <i>Electromagnetic environment - guide</i>
			<i>supply or a battery.</i>
Campo magnetico a frequenza di rete (50/60 Hz) <i>Power frequency (50/60 Hz) magnetic field</i>  IEC 61000-4-8	30A/m	30A/m	I campi magnetici a frequenza di rete dovrebbero avere livelli caratteristici di una località tipica in ambiente commerciale o ospedaliero. <i>Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical commercial or hospital environment.</i>

Nota:  $U_r$  è la tensione di rete in c.a. prima dell'applicazione del livello di prova.

*Note:  $U_r$  is the A.C. mains voltage prior to application of the test level.*

**Guida e dichiarazione del costruttore – IMMUNITÀ ELETTROMAGNETICA – PER GLI APPARECCHI ED I SISTEMI CHE NON SONO DI SOSTENTAMENTO DI FUNZIONI VITALI**  
**Guidance and manufacturer's declaration – ELECTROMAGNETIC IMMUNITY – FOR EQUIPMENT AND SYSTEMS THAT ARE NOT LIFE-SUPPORTING**

Il T-ONE REHAB è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore del T-ONE REHAB deve garantire che esso venga usato in tale ambiente.

*T-ONE REHAB is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that it is used in such an environment.*

Prova di immunità <i>Immunity test</i>	Livello di prova <i>Test level</i> IEC 60601	Livello di conformità <i>Conformity level</i>	Ambiente elettromagnetico – Guida <i>Electromagnetic environment - guide</i>
---	--	--	--

Gli apparecchi di comunicazione a RF portatili e mobili non dovrebbero essere usati vicino a nessuna parte del dispositivo, compresi i cavi, eccetto quando sono rispettate le distanze di separazione raccomandate, calcolate dall'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore.

*Portable and mobile RF communications equipment should not be used near any part of the device (including cables) except when the recommended separation distance is respected. This distance is calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.*

**Distanza di separazione raccomandata – Recommended separation distance**

RF condotta <i>Conducted RF</i>  IEC 61000-4-6	$3V_{\text{eff}}$ da 150kHz a 80MHz <i>from 150kHz to 80MHz</i>  $6V_{\text{eff}}$ da 150kHz a 80MHz per banda ISM <i>in ISM band between 150kHz and 80MHz</i>	$3V_{\text{eff}}$  $6V_{\text{eff}}$	$d = 1.2\sqrt{P}$  $d = 2\sqrt{P}$ per banda ISM / <i>for ISM band</i>
RF irradiata  IEC 61000-4-3	$3V/m$ da 80MHz a 2,7GHz <i>from 80MHz to 2,7GHz</i>	$3V/m$ [E <sub>1</sub> ] V/m	$d = 4\sqrt{P}$ da 80MHz a 800MHz/ <i>from 80MHz to 800MHz</i>  $d = 2.3\sqrt{P}$ da 800MHz a 2,7GHz/ <i>from</i>

**Guida e dichiarazione del costruttore – IMMUNITÀ ELETTROMAGNETICA – PER GLI APPARECCHI ED I SISTEMI CHE NON SONO DI SOSTENTAMENTO DI FUNZIONI VITALI**  
**Guidance and manufacturer's declaration – ELECTROMAGNETIC IMMUNITY – FOR EQUIPMENT AND SYSTEMS THAT ARE NOT LIFE-SUPPORTING**

Il T-ONE REHAB è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore del T-ONE REHAB deve garantire che esso venga usato in tale ambiente.

*T-ONE REHAB is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that it is used in such an environment.*

			800MHz to 2,7GHz
RF irradiate per dispositivi di comunicazione radio	3V/m da 80 MHz a 6 GHz <i>from 80MHz to 6GHz</i>	3V/m [E <sub>1</sub> ] V/m	$d = 2\sqrt{P}$ da 80MHz a 6GHz / <i>from 80MHz to 6GHz</i>

ove P è la potenza massima nominale d'uscita del trasmettitore in Watt (W) secondo il costruttore del trasmettitore e d è la distanza di separazione raccomandata in metri (m).

Le intensità di campo dei trasmettitori a RF fissi, come determinato da un'indagine elettromagnetica<sup>a</sup> del sito potrebbe essere minore del livello di conformità in ciascun intervallo di frequenza<sup>b</sup>

Si può verificare interferenza in prossimità di apparecchi contrassegnati dal seguente simbolo:

*Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m).*



*Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey<sup>a</sup>, should be less than the compliance level in each frequency range<sup>b</sup>.*

*Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the symbol above.*

Nota / Note

- (1) A 80 MHz e 800 MHz; si applica l'intervallo di frequenza più alto / *At 80 MHz and 800 MHz At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.*
- (2) Queste linee guida potrebbero non applicarsi in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone / *These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people*

- a) Le intensità di campo per trasmettitori fissi come le stazioni base per radiotelefoni (cellulari e cordless) e radiomobili terrestri, apparecchi di radioamatori, trasmettitori radio in AM e FM e trasmettitori TV non possono essere previste teoricamente e con precisione. Per valutare un ambiente elettromagnetico causato da trasmettitori RF fissi, si dovrebbe considerare un'indagine elettromagnetica del sito. Se l'intensità di campo misurata nel luogo in cui si usa un T-ONE REHAB, supera il livello di conformità applicabile di cui sopra, si dovrebbe porre sotto osservazione il funzionamento normale del T-ONE REHAB. Se si notano prestazioni anormali, possono essere necessarie misure aggiuntive come un diverso orientamento o posizione del T-ONE REHAB. / *Field strengths from fixed RF transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile*

**Guida e dichiarazione del costruttore – IMMUNITÀ ELETTROMAGNETICA – PER GLI APPARECCHI ED I SISTEMI CHE NON SONO DI SOSTENTAMENTO DI FUNZIONI VITALI**  
**Guidance and manufacturer's declaration – ELECTROMAGNETIC IMMUNITY – FOR EQUIPMENT AND SYSTEMS THAT ARE NOT LIFE-SUPPORTING**

Il T-ONE REHAB è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore del T-ONE REHAB deve garantire che esso venga usato in tale ambiente.

*T-ONE REHAB is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that it is used in such an environment.*

*radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which T-ONE REHAB is used exceeds the applicable RF compliance level above, T-ONE REHAB should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating T-ONE REHAB.*

- b) L'intensità di campo nell'intervallo di frequenza da 150kHz a 80MHz dovrebbe essere minore di 3 V/m. / *Over the frequency range 150kHz to 80MHz, field strengths should be less than 3 V/m.*

**Distanze di separazione raccomandate tra apparecchi di radiocomunicazione portatili e mobili per T-ONE REHAB che non sono di sostentamento delle funzioni vitali**  
**Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment for T-ONE REHAB that are not life-supporting**

Il T-ONE REHAB è previsto per funzionare in un ambiente elettromagnetico in cui sono sotto controllo i disturbi irradiati RF. Il cliente o l'operatore del T-ONE REHAB possono contribuire a prevenire interferenze elettromagnetiche assicurando una distanza minima fra gli apparecchi di comunicazione mobili e portatili a RF (trasmettitori) e il T-ONE REHAB come sotto raccomandato, in relazione alla potenza di uscita massima degli apparecchi di radiocomunicazione.

*T-ONE REHAB is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of T-ONE REHAB can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and T-ONE REHAB as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.*

Potenza di uscita massima del trasmettitore specificata (W) <i>Rated maximum</i>	Distanza di separazione alla frequenza del trasmettitore (m)			
		<i>da 150kHz a 800MHz from 150kHz to 800 MHz</i>	<i>da 150kHz a 800MHz (banda ISM) from 150kHz to 800 MHz (ISM band)</i>	<i>da 80MHz a 800MHz from 80MHz to 800 MHz</i>

**Distanze di separazione raccomandate tra apparecchi di radiocomunicazione portatili e mobili per T-ONE REHAB che non sono di sostentamento delle funzioni vitali**  
*Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment for T-ONE REHAB that are not life-supporting*

<b>output power of transmitter (W)</b>				<i>to 6GHz (RF wireless for radio communication devices)</i>
0,01	0,12	0,2	0,12	0,23
0,1	0,38	0,63	0,38	0,73
0,2	–	–	–	–
1	1,20	2,0	1,20	2,30
1,8	–	–	–	–
2	–	–	–	–
10	3,80	6,3	3,80	7,30
100	12,00	20	12,00	23,00

Per i trasmettitori con potenza nominale massima di uscita sopra non riportata, la distanza di separazione raccomandata  $d$  in metri (m) può essere calcolata usando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove  $P$  è la potenza massima nominale d'uscita del trasmettitore in watt (W) secondo il fabbricante del trasmettitore.

*For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance  $d$  in metres (m) can be determined using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where  $P$  is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.*

**Nota / Note**

- 1) A 80 MHz e 800 MHz, si applica l'intervallo della frequenza più alto / *At 80 MHz and 800 MHz the separation distance for the higher frequency range applies.*
- 2) Queste linee guida potrebbero non applicarsi in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone / *These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.*

# I-TECH

## MEDICAL DIVISION



### **I.A.C.E.R. S.r.l.**

Via Enzo Ferrari 2 - 30037, Scorzè (VE) – Italy  
Tel.: (+39) 041 540 13 56 | Email: [iacer@iacer.it](mailto:iacer@iacer.it)

[www.itechmedicaldivision.com](http://www.itechmedicaldivision.com)

Share Capital: € 1.000.000 fully paid-up  
Tax Code / VAT Number: IT 00185480274  
Certified email: [iacer@pec.it](mailto:iacer@pec.it) | SDI: SUBM70N