

## BENUTZERHANDBUCH

Elektrotherapie

# MIO CARE PRO



I.A.C.E.R. Srl

Via Enzo Ferrari 2 - 30037 Scorzé (VE) - Italia/Italy - Tel: (+39) 041/5401356 - Email: iacer@iacer.it  
PEC: iacer@pec.it - Web: www.ittechmedicaldivision.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 i.v.





<b>INDEX</b>	<b>III</b>
<b>TECHNISCHE INFORMATIONEN</b>	<b>4</b>
HERSTELLER	4
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	4
KLASSIFIZIERUNGEN	5
ZWECK UND ANWENDUNGSBEREICH	5
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	6
GERÄTEBESCHREIBUNG UND BEDIENELEMENTE	7
BESCHRIFTUNGEN	9
<i>Verpackungsinhalt</i>	10
<b>VERWENDUNGSART</b>	<b>10</b>
EINFÜHRUNG IN DIE TECHNIK	10
KONTRAINDIKATIONEN	10
<i>Nebenwirkungen</i>	11
WARNHINWEISE	11
VORBEREITUNG DES PATIENTEN	14
VERWENDUNG DES GERÄTS	14
<i>Bedienungsanleitung</i>	15
<i>TENS-Programme</i>	16
<i>Behandlungspläne mit TENS-Programmen</i>	25
<i>BEAUTY-Programme</i>	26
<i>Behandlungspläne im Bereich Muskelstraffung und Lipolyse</i>	34
<i>NEMS-Programme</i>	35
<i>Behandlungsplan bei der Muskelstärke</i>	45
<i>MEM-PROGRAMME</i>	45
<b>PFLEGE DES GERÄTS</b>	<b>47</b>
WARTUNG	47
FEHLERBEHEBUNG	48
<i>Wiederaufladen der Batterien</i>	49
<i>Austauschen der Batterien</i>	50
INFORMATIONEN ZUR ENTSORGUNG	50
GARANTIE	51
<i>Service</i>	52
<i>Ersatzteile</i>	52
TABELLEN ZU INTERFERENZ UND ELEKTROMAGNETISCHER VERTRÄGLICHKEIT	53

## 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 Vorrichtungen (EG-Zertifikat 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 das Produkt

**MIO-CARE PRO**

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.

Das Gerät ist ein Gerät der Klasse IIa gemäß Anhang IX, Regel 9 der Richtlinie 93/42/EWG (und spätere Änderungen und Ergänzungen) und verfügt über die Kennzeichnung



Die Konformität des betreffenden Produkts 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, 09/09/2024

*Ort, Datum*

  
MASSIMO MARCON

*Gesetzlicher Vertreter*



Die Verwendung des MIO-CARE PRO erlaubt es, auf den menschlichen Körper elektrische Mikroimpulse anzuwenden, die in der Lage sind, Energie zu erzeugen. Diese Energie, die nach den typischen Parametern jedes Impulses moduliert wird, ermöglicht es, verschiedene Ziele zu erreichen, die von der Schmerzreduzierung bis zur Deformation, von der Muskelstärkung bis zur Wiederherstellung der Trophie, von isotonischen Übungen bis zur Behandlung von Hämatomen, der Behandlung von Schönheitsfehlern mit Schönheitsprogrammen.

La population de patients destinée au traitement par électrothérapie à l'aide du dispositif MIO-CARE PRO comprend des patients des deux sexes, hommes et femmes, majeurs (sauf indication contraire des médecins). Pour plus de détails, veuillez vous référer à la section *Contre-indications*.

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

## Technische Eigenschaften

Spezifische	Eigenschaften
Elektrische Versorgung	AAA Ni-MH 4,8V 800mAh wiederaufladbare Batterien
Batterieladegerät	AC-Eingang 100-240V, 50/60Hz, 200mA; DC-Ausgang 6,8V, 300mA max.*
Isolierung (EN 60601-1)	II
Anwendungsteil (EN 60601-1)	BF
IP-Schutzart	IP22
Auf den Patienten aufgetragene Teile	Elektroden
Externe Abmessungen (Länge x Breite x Höhe)	260x176x60mm
Gewicht des Maschinenkörpers	Inklusive 205g-Batterie
Behälter	ABS
Anzahl der Ausgangskanäle	2 unabhängige
Funktion	Dauerbetrieb
Intensität	Einstellbar
Abgegebener Strom	99mA mit 1KΩ pro Kanal für alle anderen Programme

Spezifische	Eigenschaften	
Impuls	Quadrat, zweiphasig und kompensiert und monophasisches Quadrat	
Frequenz	Von 0.25 bis 200Hz	
Impulsbereich	Von 20 bis 450µs	
Therapie	Zeit abhängig vom Programm (1-90min)	
Anzeige	Hintergrundbeleuchtetes, reflektierendes LCD-Display	
Bedienelemente	ABS-Tastatur mit 9 Tasten	
Betriebsbedingungen	Umgebungstemperatur	Von +5° bis +40°C
	Relative Feuchtigkeit	Von 30% bis 75%
	Atmosphärischer Druck	von 700 bis 1060hPa
Transport- und Lagerbedingungen	Umgebungstemperatur	Von -10° bis +55°C
	Relative Feuchtigkeit	Von 10% bis 90%
	Atmosphärischer Druck	von 700 bis 1060hPa

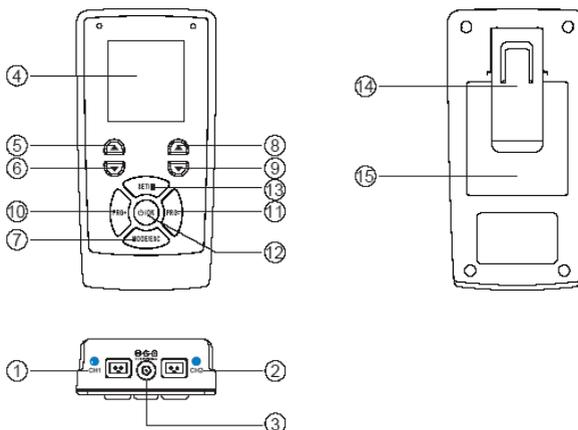


**VORSICHT.** Das Gerät liefert mehr Strom als 10 mA.

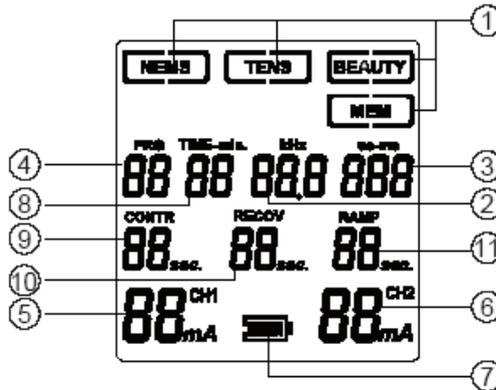
\* Verwenden Sie das vom Hersteller gelieferte Batterieladegerät. Die Verwendung anderer Ladegeräte kann die Sicherheit des gesamten Geräts und des Benutzers ernsthaft gefährden.

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

## Gerätebeschreibung und Bedienelemente



1. Kanalausgang 1
2. Kanalausgang 2
3. Gerätesteckvorrichtung für das Batterien-Ladegerät
4. Display
5. Kanal 1 Intensitätserhöhungstaste
6. Kanal 1 Intensitätsverringertaste
7. Betriebsmodus-Auswahlstaste
8. Kanal 2 Intensitätserhöhungstaste
9. Kanal 2 Intensitätsverringertaste
10. Erhöhungstaste Programm
11. Verringerungstaste Programm
12. EIN/AUS- und OK-Taste
13. Freie ProgrammparameterEinstellungstaste und Therapiepause
14. Gürtelclip
15. Batteriefach



1. Anzeige der Betriebsart (NEMS, TENS, BEAUTY, MEM)
2. Wellenfrequenz
3. Impulswellenbreite
4. Programm-Nummer
5. Intensität Kanal 1
6. Intensität Kanal 2
7. Batterie-Anzeige
8. Therapiedauer
9. Kontraktionszeit
10. Erholungszeit
11. Aufstiegs-/Abstiegsrampe

## Beschriftungen

**Modell:** MIO-CARE PRO

**SN:**

**Stromversorgung:** 4.8V, 800mAh,  
wiederaufladbare batterien Ni-Mh

**Ausgangsspannung:** 0-99V (mit last von 1K $\Omega$ )



**IP22**



YYYY-MM

**I-TECH**  
MEDICAL DIVISION



I.A.C.E.R. S.r.l.  
Via Enzo Ferrari, 2  
30037 Scorzè (VE) - ITALY

Symbol	Bedeutung
	Logo des Herstellers.
	Produktzertifizierung, ausgestellt von der Benannten Stelle Nr. 0068.
	Gerät mit Anwendungsteil Typ BF nach EN 60601-1 Ausg. III.
	Hersteller-Daten.
	Herstellungsdatum (JJJJ-MM)
	Konsultieren Sie die Gebrauchsanleitung.
	WEEE-Richtlinie für die Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten
<b>IP22</b>	Gerät geschützt gegen das Eindringen von Feststoffen (mit Durchmesser $d \geq 12.5mm$ ) und gegen vertikal fallende Wassertropfen, wenn das Gerät in einem Winkel von 15° zur normalen Betriebsposition gehalten wird.

Symbol	Bedeutung
	Grenzen der relativen Luftfeuchtigkeit (relative Luftfeuchtigkeit bei der Lagerung, auf der Verpackung).
	Temperaturgrenzen (Lagertemperaturgrenzen, auf der Verpackung).

### Verpackungsinhalt

Die Packung MIO-CARE PRO enthält:

- 1 Elektrostimulator MIO-CARE PRO;
- 2 Kabel für die Elektrostimulation;
- 4 Splitterkabel;
- 1 Satz mit 4 vorgegelten Elektroden 41x41mm (alternativ 48x48mm);
- 1 Satz mit 4 vorgegelten Elektroden 40x80mm (alternativ 50x90mm);
- 1 Batterien-Paket (im Innern des Geräts)
- 1 Ladegerät;
- 1 Gebrauchsanleitung
- 1 Anleitung Positionen Elektroden
- 1 Transporttasche.

### Verwendungsart

### Einführung in die Technik

MIO-CARE PRO ist Generator von TENS- und NEMS-Strom, tragbar und batteriebetrieben, speziell für den täglichen Einsatz in der Behandlung der häufigsten Formen von Muskelschmerzen konzipiert. MIO-CARE PRO ist dank seiner TENS-Protokolle besonders für die Schmerztherapie geeignet. TENS-Impulse können das durch die oben genannten Pathologien und/oder Probleme verursachte Schmerzempfinden deutlich verringern und in einigen Fällen sogar beseitigen. MIO-CARE PRO ist auch mit NEMS-Programmen für die Muskelrehabilitation und das Muskeltraining, für die Erholung von Trauma und Verletzung, für die Wiederherstellung der Muskelatrophie ausgestattet. BEAUTY-Programme eignen sich für die Formung, Straffung und Muskelstraffung mit besonderen ästhetischen Zwecken.

### Kontraindikationen

Das Gerät darf nicht verwendet werden, wenn karzinogene Läsionen im Behandlungsbereich vorhanden sind. Die Stimulation darf nicht in infizierten,

geschwollenen, entzündeten Bereichen und bei Hautausschlägen (Phlebitis, Thrombophlebitis usw.), offenen Wunden und Dermatitis angewendet werden.

Verboten für Träger von Herzschrittmachern, Herzpatienten, schweren Herzrhythmusstörungen, Epileptikern, Schwangeren, ängstlichen Personen, bei Vorliegen schwerer Erkrankungen, Tuberkulose, Altersdiabetes, Viruserkrankungen (akute Phase), Mykose von Leisten- oder Bauchbrüchen, Träger von magnetisierbaren Prothesen, akuten Infektionen, Epileptikern (sofern von Ärzten nicht anders verordnet).

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.

## Nebenwirkungen

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. In diesem Fall sollten Sie die Behandlung abbrechen, eine Abendbehandlung vermeiden und einen Arzt aufsuchen.

## 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;
- Vermeiden Sie die Verwendung des Systems durch Personen, die durch das Lesen des Handbuchs nicht ausreichend geschult worden sind; Außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren, das Gerät enthält kleine Teile, die verschluckt werden könnten;
- Vermeiden Sie den Einsatz in feuchten Umgebungen;
- Während der Therapie wird es dem Benutzer empfohlen, keine Gegenstände aus Metall zu tragen;
- Verwendung von intakten Elektroden auf gesunder, sauberer und trockener Haut. Lesen Sie Die Gebrauchsanleitung der Elektroden sorgfältig durch: Befolgen Sie die Anweisungen in der Anleitung und auf

der Verpackung. Verwenden Sie nur Einpatienten-Elektroden, die ausschließlich vom Hersteller geliefert werden, und vermeiden Sie sorgfältig den Elektrodenaustausch zwischen verschiedenen Anwendern. MIO-CARE PRO ist für die Verwendung mit den mitgelieferten Elektroden getestet und garantiert;

- verwenden Sie NUR das vom Hersteller gelieferte Zubehör. **Verwenden Sie nur vom Hersteller gelieferte Ladegeräte**; die Verwendung von Ladegeräten, die nicht vom Hersteller geliefert wurden, entbindet den Hersteller von jeglicher Haftung für Schäden an den Geräten oder dem Benutzer und setzt den Benutzer potenziellen Risiken wie Kurzschluss und Feuer aus.

Folgendes ist verboten:

- die Verwendung des Geräts in Gegenwart von Geräten zur Überwachung der Vitalfunktionen des Patienten, von Geräten für die Elektrochirurgie (mögliche Verbrennungen und Verbrühungen) oder für die Kurzwellen- oder Mikrowellentherapie oder anderen Geräten, die elektrische Impulse an den Körper senden, und im Allgemeinen in Kombination mit anderen medizinischen Geräten, da sie Probleme mit dem Stimulator verursachen könnten;
- die Verwendung des Geräts durch Personen, die nicht in der Lage sind, das Gerät zu verstehen, die an Sensibilitätsstörungen leiden, die vorübergehend unfähig sind, wenn sie nicht von qualifiziertem Personal unterstützt werden; Personen unter 15 Jahren oder Personen, die nicht angemessen in die Verwendung des Geräts durch einen Erwachsenen eingewiesen wurden;
- die Verwendung des Geräts in der Nähe von brennbaren Anästhetika, Gasen, Sprengstoffen, in Umgebungen mit hohen Sauerstoffkonzentrationen, in Gegenwart von Aerosolen oder in sehr feuchten Umgebungen (nicht im Badezimmer oder während des Duschens/Badens verwenden);
- die Verwendung des Geräts bei Anzeichen von Verschlechterung und/oder Beschädigung des Geräts oder des Zubehörs (Elektroden, Batterieladegeräte usw.) und/oder der Kabel: Wenden Sie sich an den Händler oder den Hersteller wie im Abschnitt *Service* beschrieben. Prüfen Sie die Integrität vor jedem Gebrauch;
- die Verwendung des Geräts während des Führens von Fahrzeugen oder während des Führens und der Kontrolle von Geräten/Maschinen;
- die Elektroden so zu positionieren, dass der Stromfluss durch den Herzbereich fließt (z. B. eine schwarze Elektrode auf der Brust und eine rote Elektrode auf den Schulterblättern); es ist auch nicht erlaubt, die Elektroden entlang der Muskelbündel im Herzbereich wie bei der Brustkraftverstärkung zu positionieren. Gefahr von Herzrhythmusstörungen;

- die Elektroden in der Nähe der Augen anzulegen und den Augapfel mit dem Ausgangsstrom zu berühren (eine Elektrode diametral gegenübergesetzte im Vergleich zum Auge); halten Sie einen Mindestabstand von 3 cm vom Augapfel;
- **die Elektroden an den Halsschlagadern (Karotis) zu positionieren, insbesondere bei Patienten mit einer anerkannten Empfindlichkeit im Karotis-Sinus-Reflex; die Elektroden in Bereichen des Körpers mit geringer Empfindlichkeit zu positionieren;**
- **eine Stimulation der Schilddrüse, des Halses und des Mundes durchzuführen, da diese Stimulation starke Muskelkrämpfe verursachen kann, die die Atemwege verstopfen können, was zu Atembeschwerden und Problemen mit dem Herzrhythmus und dem Blutdruck führen kann;**
- die Verwendung von scharfen oder spitzen Gegenständen auf der Gerätetastatur.

Vorsicht:

- Elektroden mit einem unpassenden Durchmesser können Hautreaktionen oder Verbrennungen verursachen;
- Verwenden Sie keine beschädigten Elektroden, auch wenn sie gut an der Haut haften;
- stellen Sie sicher, dass ein guter Kontakt zwischen der Haut und der Elektrode besteht. Fälle von Hautreizungen, die auch Stunden nach der Behandlung anhalten, können im Bereich der Elektrodenanwendung nach längerem Gebrauch der Elektroden auftreten;
- achten Sie auf die Verwendung von Anschlusskabeln in Anwesenheit von Kindern/Jugendlichen: Möglichkeit der Strangulierung;
- verwechseln Sie die Verbindungskabel nicht mit Headsetkabeln oder anderen Geräten und schließen Sie die Kabel nicht an andere Geräte an;
- halten Sie die Elektroden in einem angemessenen Abstand zueinander: Elektroden in Kontakt können eine unzureichende Stimulation oder Hautläsionen verursachen;
- **es ist ratsam, sich die Intensität der Stimulation und die Position der Elektroden von Ihrem Arzt angeben zu lassen.**

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 MIO-CARE PRO eingeführt wird, den nationalen Vorschriften entspricht;
- Das Gerät in strikter Übereinstimmung mit der Anweisungen dieser Anleitung verwendet wird.

Im Falle des Eindringens von Fremdstoffen in das Gerät wenden Sie sich sofort an den Händler oder den Hersteller. Prüfen Sie bei einem Sturz, dass der

Behälter keine Risse oder Verletzungen irgendwelcher Art aufweist; falls vorhanden, wenden Sie sich an den Händler oder den Hersteller.

Im Falle einer Leistungsänderung während der Behandlung ist die Behandlung sofort abzubrechen und der Händler oder Hersteller zu kontaktieren.



Wenn die Stimulationsintensität unangenehm ist oder unzureichend wird, reduzieren Sie die Intensität auf ein angemessenes Niveau. Suchen Sie Ihren Arzt auf, wenn das Problem weiterhin besteht.



Bei einigen Patienten kann es zu Hautreizungen oder Überempfindlichkeiten aufgrund von Stimulation oder Gel kommen. Wenn das Problem weiterhin besteht, konsultieren Sie einen Arzt.



Konsultieren Sie Ihren Arzt, wenn Sie Osteosynthese-Metallgeräte haben, bevor Sie MIO-CARE PRO verwenden.

## **KONSULTIEREN SIE IHREN ARZT, WENN SIE ZWEIFEL AN DER VERWENDUNG DES GERÄTS HABEN.**

### **Vorbereitung des Patienten**

Vor der Anwendung von MIO-CARE PRO reinigen Sie die Haut in der Nähe der zu behandelnden Stelle; verbinden Sie die Stecker der Elektrostimulationskabel mit den von MIO-CARE PRO getrennten Klebeelektroden; positionieren Sie die Klebeelektroden auf der Haut (siehe Bilder der Elektrodenpositionierung in der *Positionierungsanleitung*); verbinden Sie die Impulsübertragungskabel in den entsprechenden Steckern (Kanal 1 und/oder Kanal 2) und schalten Sie dann das MIO-CARE PRO ein.

wenn Sie die Anzahl der Elektroden für jeden Ausgang verdoppeln möchten, verwenden Sie die mitgelieferten Splitterkabel. Schließen Sie die Splitterkabelstecker an die Klebeelektroden an, wobei das Kabel von MIO-CARE PRO getrennt ist; positionieren Sie die Klebeelektroden auf der Haut (siehe Bilder der Elektrodenpositionierung in der *Positionierungsanleitung*); schließen Sie jedes Splitterkabel an das zweiadrige Kabel an, das wiederum an die entsprechenden MIO-CARE PRO-Stecker (Kanal 1 und/oder Kanal 2) angeschlossen werden muss, und schalten Sie dann das Gerät ein.



Stellen Sie am Ende der Behandlung, **bevor Sie die Elektroden abnehmen**, sicher, dass MIO-CARE PRO ausgeschaltet ist.

### **Verwendung des Geräts**

MIO-CARE PRO verfügt über 14 voreingestellte TENS-Programme, 21 voreingestellte NEMS-Programme, 15 voreingestellte BEAUTY-Programme, und 12 freie Speicherplätze, die vom Benutzer eingestellt werden können und die die Möglichkeit bieten, durch manuelle Einstellung der Therapieparameter

ein eigenes, personalisiertes Programm zu erstellen. Das MEM 13-Programm ist ein Batterietestprogramm.

## Bedienungsanleitung

Es wird empfohlen, vor der Verwendung die gesamte Gebrauchsanleitung zu lesen.

Um die Therapie zu beginnen, schalten Sie das MIO-CARE PRO mit der Taste /OK ein.

### VOREINGESTELLTE PROGRAMME

Um die Therapie mit den im Gerät voreingestellten Programmen zu beginnen, befolgen Sie die folgenden Anweisungen:

1. Durch Drücken der Taste **MODE/ESC** können Sie die Betriebsart wählen (NEMS, TENS, BEAUTY, MEM).
2. Wählen Sie dann das gewünschte Programm durch Drücken der Tasten **PRG+** und **PRG-** (die Spezifikationen der einzelnen Programme finden Sie in den folgenden Abschnitten).
3. Mit den Erhöhungstasten CH1 und CH2 () können Sie die Stromstärke für die beiden Kanäle erhöhen. Der Wert kann in Schritten von 1 mA eingestellt werden. Um die Intensität zu verringern, verwenden Sie die beiden Verringerungs-Tasten CH1 und CH2 ().  
MIO-CARE PRO erkennt die Verbindung der Elektroden: Im Falle eines falschen Anschlusses wird der Intensitätswert zurückgesetzt, wenn er 10mA erreicht.
4. Das Display von MIO-CARE PRO zeigt die am Ende des Programms verbleibende Zeit an. Ein akustisches Signal warnt den Anwender am Ende der Therapie.
5. Um das Gerät auszuschalten, drücken und halten Sie die Taste mindestens zwei Sekunden /OK lang.

### FREIE SPEICHERPLÄTZE (ANPASSBARE PROGRAMME)

MIO-CARE PRO ermöglicht Ihnen die Einstellung der Therapieparameter in Bezug auf die Programme im MEM-Bereich, mit der Möglichkeit, die Behandlung Ihren Bedürfnissen oder den Indikationen Ihres Arztes / Physiotherapeuten anzupassen.

Folgen Sie diesen einfachen Schritten, um die Parameter anzupassen:

1. Drücken Sie die Taste **MODE/ESC** und gehen Sie zum Abschnitt **MEM**. Verwenden Sie die Tasten **PRG+** und **PRG-**, um durch die Programmliste zu blättern und die voreingestellten Spezifikationen anzuzeigen. Nach der Positionierung auf dem gewählten Programm

können die Zeit-, Frequenz- und Impulsbreitenwerte wie folgt geändert werden.

2. Stellen Sie die **TIME-min** mit den Tasten ▲(erhöhen) und ▼(verringern) der Kanäle CH1 oder CH2 ein. Drücken Sie dann SET zur Bestätigung.
3. Stellen Sie den Frequenzwert **Hz** ein, indem Sie den Wert mit den Tasten ▲(erhöhen) und ▼(verringern) der CH1- oder CH2-Kanäle erhöhen oder verringern. Drücken Sie dann SET zur Bestätigung.
4. Stellen Sie den Impulsbreitenwert **µs** durch Erhöhen oder Verringern des Wertes mit den Tasten ▲(erhöhen) und ▼(verringern) der Kanäle CH1 oder CH2 ein.
5. Drücken Sie zur Bestätigung auf OK.
6. Mit den Erhöhungstasten CH1 und CH2 (▲) können Sie die Stromstärke für die beiden Kanäle erhöhen. Der Wert kann in Schritten von 1 mA eingestellt werden. Um die Intensität zu verringern, verwenden Sie die beiden Verringerungs-Tasten CH1 und CH2 (▼).

**Befehl zum Anhalten des Programms:** Während des Programmbetriebs wird das Programm durch einmaliges Drücken der Taste **SET/||** angehalten. Drücken Sie die Taste **⏻/OK**, um die Behandlung fortzusetzen.

**Vorsicht:** Wenn mehr als 2 Minuten lang keine Bedienung erfolgt, schaltet sich das MIO-CARE PRO automatisch ab, um die Batterie zu schonen, und gibt ein akustisches Signal ab.

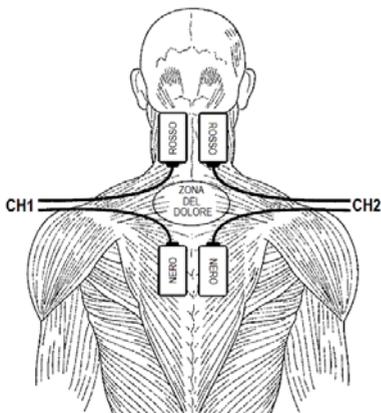
## TENS-Programme

TENS, ein Akronym für *Transkutane Elektrische Nervenstimulation*, ist eine therapeutische Technik, die verwendet wird, um den Auswirkungen (typischerweise Schmerzen) entgegenzuwirken, die durch eine Vielzahl von Pathologien verursacht werden: Zervikalschmerzen, Arthrose, Myalgie, Neuritis, Rückenschmerzen, Periarthritis, Beinschwere, Muskelschwäche, um nur einige zu nennen.

Auf der akademischen Ebene wird TENS in mehrere Kategorien unterteilt, je nach dem Mechanismus, mit dem die schmerzreduzierende Wirkung erzielt wird. Die Hauptkategorien sind: Konventionelle TENS (oder schnelles Analgetikum), TENS-Training (oder verzögertes Analgetikum), das eine ähnliche Wirkung wie die Elektroakupunktur hat, TENS bei Maximalwerten mit antidromischer Wirkung und daraus resultierender sofortiger lokalanästhetischer Wirkung.

Die rehabilitative Funktion von TENS besteht in der Fähigkeit, Schmerzen zu reduzieren und damit den physiologischen Zustand wiederherzustellen, so dass der Patient meistens seine normale Motorik wieder aufnehmen kann. Denken wir an einen Patienten, der an einer lästigen Periarthritis leidet; entweder verwendet er Analgetika oder er lebt mit den Schmerzen, die meist selbst die einfachsten Bewegungen unpraktisch machen. Die Immobilität reduziert die Stoffwechselaktivität mit der daraus folgenden Unfähigkeit, algogene Substanzen zu eliminieren. Es entsteht ein Teufelskreis. Die TENS bewirkt neben der Schmerzlinderung eine induzierte Stimulation der Muskeln mit erhöhter Stoffwechselaktivität, erhöhter Durchblutung, besserer Sauerstoffversorgung des Gewebes mit Nährstoffen. Wenn Sie also TENS und Muskelstimulation des betroffenen Bereichs kombinieren, wird die positive Wirkung verstärkt.

## Elektrodenposition und -intensität



### 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.

Die Elektroden sollten wie in *Abbildung 1* mit Kanal 1 und Kanal 2 rechtwinklig um den Schmerzbereich herum platziert werden (die Positionierung von oben rot/schwarz unten ist für die Therapie irrelevant, folgen Sie den Anweisungen in der *Anleitung* zur Elektrodenpositionierung).

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.

## Programm-Spezifikationen

Prg	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
1	Ja	Konventionelle TENS (schnell)	Gesamtzeit 40 Min Frequenz 90Hz Impulsbreite 50µs		
2	Ja	TENS endorphinisch (verzögert)	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 1Hz Impulsbreite 200µs		
3	Ja	Tens maximale Werte	Gesamtzeit 3 Min Frequenz 150Hz Impulsbreite 200µs		
4	Ja	Entzündungshemmend	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 120Hz Impulsbreite 40µs		
5	Ja	Nackenschmerzen/ Spannungskopfschmerzen	Gesamtzeit 20 Min Frequenz 90Hz Impulsbreite 60µs	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 2Hz Impulsbreite 150µs	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 90Hz Impulsbreite 60µs
6	Ja	Lombalgie Ischias	Gesamtzeit 20 Min Frequenz 90Hz Impulsbreite 50µs	Gesamtzeit 20 Min Frequenz 60Hz Impulsbreite 60µs	
7	Ja	Verstauchungen Quetschungen	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 110Hz	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 90Hz	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 70Hz

Prg	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			Impulsbreite 50 $\mu$ s	Impulsbreite 50 $\mu$ s	Impulsbreite 60 $\mu$ s
8	Ja	Vaskularisierung	Gesamtzeit 20 Min Frequenz 2Hz Impulsbreite 200 $\mu$ s		
9	Ja	Muskelentspannung oder Dekontraktion	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 4Hz Impulsbreite 250 $\mu$ s	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 200 $\mu$ s	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 2Hz Impulsbreite 300 $\mu$ s
10	Ja	Schmerzen in der Hand und im Handgelenk	Gesamtzeit 15 Min Frequenz 70Hz Impulsbreite 60 $\mu$ s	Gesamtzeit 15 Min Frequenz 90Hz Impulsbreite 50 $\mu$ s	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 110Hz Impulsbreite 50 $\mu$ s
11	Ja	Stimulation der Fußsohle	Gesamtzeit 15 Min Frequenz 70Hz Impulsbreite 60 $\mu$ s	Gesamtzeit 15 Min Frequenz 2Hz Impulsbreite 150 $\mu$ s	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 90Hz Impulsbreite 50 $\mu$ s
12	Ja	Epicondylitis	Gesamtzeit 20 Min Frequenz 90Hz Impulsbreite 50 $\mu$	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 70Hz Impulsbreite 60 $\mu$ s	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 50Hz Impulsbreite 90 $\mu$ s
13	Ja	Epitrochleitis	Gesamtzeit 20 Min Frequenz 90Hz Impulsbreite 50 $\mu$	Gesamtzeit 20 Min Frequenz 70Hz Impulsbreite 60 $\mu$ s	
14	Ja	Periarthritis	Gesamtzeit 1 Min	Gesamtzeit 30 Min	Gesamtzeit 10 Min: (3Hz200 $\mu$ s)

Prg	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			Frequenz 150Hz Impulsbreite 200µs	Frequenz 90Hz Impulsbreite 60µs	x 7s + 1Hz200µs x 3s + 30Hz200µs x 5s)

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

### TENS1 • 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 konventionelle TENS ist eine Strömung, die bei der Behandlung von **alltäglichen Schmerzen im Allgemeinen** eingesetzt werden kann. Die Anzahl der durchschnittlich erforderlichen Behandlungen zum Nachweis von Nutzen ist 10/12 auf täglicher Basis (zum Verdoppeln der Dosis besteht keine Kontraindikation).

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

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

### TENS2 • 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 08 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.

### **TENS3 • 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).

### **TENS4 • 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, das ein leichtes Kribbeln auf der behandelten Fläche erzeugt wird. Vermeiden Sie dabei die Kontraktion der umgebenden Muskeln.

## **TENS5 • Zervikalgie/Myotonischer Kopfschmerz (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 12, bei täglicher Frequenz, wobei die Behandlungen fortgesetzt werden, bis die Symptome verschwinden.

Dauer: 35 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. 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.

## **TENS6 • Lomalgie/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.

## **TENS7 • 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.

### **TENS8 • Vaskularisierung (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.

### **TENS9 • Entspannung oder Dekontraktion der Muskeln (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: 40 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.

### **TENS11 • 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: 40 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.

### **TENS12 • 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: 40 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 29 der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: oberhalb der Wahrnehmungsschwelle eingestellt.

### **TENS13 • Epitroklitis (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: 40 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.

## TENS14 • 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: 41 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 26 der *Positionierungsanleitung*.

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

### Behandlungspläne mit TENS-Programmen

Pathologie	Progr.	Anzahl der Behandlungen	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	10/12	Täglich, sogar zweimal am Tag	Foto 25
Myotonische Kopfschmerzen	TENS5	10/12	Täglich, sogar zweimal am Tag	Foto 25
Dorsalgie	TENS6	10/12	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

Pathologie	Progr.	Anzahl der Behandlungen	Häufigkeit der Behandlungen	Ref. Elektroden-Positionierung
Epicondylitis	TENS12	15/20	Täglich, sogar zweimal am Tag	Foto 29
Hüftschmerzen	TENS1	10/20	Täglich, auch zweimal am Tag	Foto 30
Schmerzen im Knie	TENS1	10/20	Täglich, sogar zweimal am Tag	Foto 31
Verstauchte r Knöchel	TENS3	5/7	Täglich, bis zu 2/3 Mal am Tag	Foto 32
Karpaltunnell	TENS1	10/12	Täglich, sogar zweimal am Tag	Foto 33
Trigeminale Neuralgie	TENS1	10/12	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. Mit Ausnahme des Programms TENS14 dürfen sich die Muskeln, die den behandelten Bereich umgeben, nicht kontrahieren, sondern nur leichte „Vibrationen“ erzeugen.

**Hinweis Für das TENS14-Programm lesen Sie bitte die spezifischen Anweisungen.**

### BEAUTY-Programme

Prg	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
1	Nein	Festigung der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 200µs	Gesamtzeit 15 Min: (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 20Hz-200µs x 5s 80%) x 60 Zyklen	Gesamtzeit 10 Min: (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz- 200µs x 3s 100% + 30Hz-200µs x 5s 80%) x 40 Zyklen

Prg	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
2	Nein	Festigung der unteren Gliedmaßen	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 300µs	Gesamtzeit 15 Min: (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz 300µs x 3s 100% + 20Hz-300µs x 5s 80%) x 60 Zyklen	Gesamtzeit 10 Min: (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 30Hz-300µs x 5s 80%) x 40 Zyklen
3	Nein	Tonisierung der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 200µs	Gesamtzeit 15 Min: (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz- 200µs x 3s 100% + 40Hz-200µs x 5s 80%) x 60 Zyklen	Gesamtzeit 10 Min: (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz- 200µs x 3s 100% + 50Hz-200µs x 5s 80%) x 40 Zyklen
4	Nein	Tonisierung der unteren Gliedmaßen	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 300µs	Gesamtzeit 15 Min: (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz- 300µs x 3s 100% + 40Hz-300µs x 5s 80%) x 60 Zyklen	Gesamtzeit 10 Min: (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 50Hz-300µs x 5s 80%) x 40 Zyklen
5	Nein	Definition der oberen Gliedmaßen und Rumpf	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 200µs	Gesamtzeit 10 Min: (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz- 200µs x 3s 100% + 60Hz-200µs x 5s 80%) x 40 Zyklen	Gesamtzeit 5 Min: (3Hz- 200µs x 7s 80%+ 1Hz- 200µs x 3s 100% + 70Hz-200µs x 5s 80%) x 20 Zyklen
6	Nein	Definition der unteren Gliedmaßen	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 300µs	Gesamtzeit 10 Min: (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz- 300µs x 3s 100% + 60Hz-300µs x 5s 80%) x 40 Zyklen	Gesamtzeit 5 Min: (3Hz- 300µs x 7s 80%+ 1Hz- 300µs x 3s 100% + 70Hz-300µs x 5s 80%) x 20 Zyklen

Prg	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
7	Nein	Modellierung	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 250µs	Gesamtzeit 5 Min: Frequenz 12Hz Impulsbreite 250µs (90%)	Gesamtzeit 5 Min: (5Hz- 250µs x 5s 90%+ 30Hz- 250µs x 5s 90% ) x 30 Zyklen
8	Nein	Mikrolifting	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 12Hz Impulsbreite 100µs	Gesamtzeit 10 Min: (5Hz-100µs x 5s 90%+ 20Hz- 100µs x 5s 90%) x 40 Zyklen	
9	Nein	Lipolyse Abdomen	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 250µs	Gesamtzeit 20 Min: (5Hz-250µs x 8s CH1/CH2 80% + 40Hz-250µs x 6s CH1 80%+ 40Hz- 250µs x 6s CH2 80%) x 60 Zyklen	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 3Hz Impulsbreite 250µs (80%)
10	Nein	Lypolyse Oberschenkel	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 300µs	Gesamtzeit 20 Min: (5Hz-300µs x 8s CH1/CH2 80% + 40Hz-300µs x 6 sec CH1 80%+ 40Hz-300µs x 6 sec CH2 80%) x 60 Zyklen	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 3Hz Impulsbreite 300µs (80%)
11	Nein	Lipolyse / Fettspaltung und Hüften	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 250µs	Gesamtzeit 20 Min: (5Hz-250µs x 8s CH1/CH2 80% + 40Hz-250µs x 6s CH1 80%+ 40Hz- 250µs x 6s CH2 80%) x 60 Zyklen	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 3Hz Impulsbreite 250µs (80%)
12	Nein	Lypolyse Arme	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 200µs	Gesamtzeit 20 Min: (5Hz-200µs x 8s CH1/CH2 80% + 40Hz-200µs x 6s CH1 80%+ 40Hz- 200µs x 6s CH2 80%) x 60 Zyklen	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 3Hz Impulsbreite 200µs (80%)

Prg	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
13	Nein	Elastizität des Gewebes	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 10Hz Impulsbreite 100µs	Gesamtzeit 10 Min: (5Hz-100µs x 5s 100% + 15Hz- 100µs x 5s 95%+ 3Hz-100µs x 5s 100%) x 40 Zyklen	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 12Hz Impulsbreite 100µs (95%)
14	Nein	Kapillarisation	Gesamtzeit 30 Min: (1' 3Hz- 300µs 100% + 1' 5Hz- 250µs 100%+ 1' 8Hz-200µs 100%) x 10 Zyklen		
15	Nein	Schweregefühl in den Beinen	Gesamtzeit 10 Min: (70Hz-70µs x 5s 100% + 3Hz-200µs x 5s 100%) x 60 Zyklen	Gesamtzeit 5 Min: Frequenz 3Hz Impulsbreite 300µs	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 1Hz Impulsbreite 300µs

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

**BEAUTY1 • Festigung der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes (nicht-medizinisches Programm)**

**BEAUTY2 • Festigung der unteren Gliedmaßen (nicht-medizinisches Programm)**

Eignet sich zur Straffung der Armmuskulatur, des Rumpfes (BEAUTY1) oder der Beine (BEAUTY2) und arbeitet vorwiegend an den langsamen Fasern. Geeignet für Personen, die sich nie körperlich betätigt haben oder seit langer Zeit inaktiv sind. Handeln Sie wie folgt:

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: 29 Minuten.

Elektrodenposition: Foto von 01 bis 23, 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.

### **BEAUTY3 • Tonisierung der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes (nicht-medizinisches Programm)**

### **BEAUTY4 • Tonisierung der unteren Gliedmaßen (nicht-medizinisches Programm)**

Geeignet zur Straffung der Muskulatur der Arme, des Rumpfes (BEAUTY3) oder der Beine (BEAUTY4). Dabei wird vorwiegend an den schnellen Fasern gearbeitet. Eignet sich für Personen, die den Körper bereits mäßig betätigen. Handeln Sie wie folgt:

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: 29 Minuten.

Elektrodenposition: Foto von 01 bis 23, 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.

## **BEAUTY5 • Definition der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes (nicht-medizinisches Programm)**

## **BEAUTY6 • Definition der unteren Gliedmaßen (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. Handeln Sie wie folgt:

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.

Dauer: 19 Minuten.

Elektrodenposition: Foto von 01 bis 23, 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.

## **BEAUTY7 • Modellierung (nicht-medizinisches Programm)**

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

Dauer: 14 Minuten pro Phase.

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

Intensität: mittel.

## **BEAUTY8 • 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: 14 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 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.

## **BEAUTY9/10/11/12 • Lipolyse Bauch (9), Oberschenkel (10), Gesäß und Hüften (11), Arme (12) (nicht-medizinische Programme)**

Diese Programme mit spezifischer Drainagefunktion erhöhen die Mikrozirkulation in und um die behandelten Muskelfasern, erzeugen rhythmische Kontraktionen und erleichtern so den Abfluss algogener Substanzen und fördern die Lymphaktivität. Es kann auch bei älteren Menschen angewendet werden, um die Blut- und Lymphzirkulation zu verbessern. Das Programm führt sequentielle tonische Kontraktionen durch, die in der Lage sind, den typischen Effekt der elektronischen Lymphdrainage zu reproduzieren.

Es gibt keine wirklichen Anwendungsgrenzen für diese Programme, die so lange ausgeführt werden können, bis das gewünschte Ergebnis erreicht ist. Normalerweise erscheinen nach 3/4 Wochen mit 4/5 wöchentlichen Sitzungen die ersten Ergebnisse.

Dauer: 29 Minuten.

Elektrodenposition:

- BEAUTY9: Foto 20 der *Positionierungsanleitung*.
- BEAUTY10: Foto 21 der *Positionierungsanleitung*.
- BEAUTY11: Gesäß Foto 19 und Oberschenkel Foto 23 (CH1 auf der einen Seite und CH2 auf der anderen) der *Positionierungsanleitung*.

- BEAUTY12: Fotos 15 und 16 (CH1 auf einem Arm und CH2 auf dem anderen) der *Positionierungsanleitung*.

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

### **BEAUTY13 • 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: 19 Minuten.

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

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

### **BEAUTY14 • 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: 30 Minuten.

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

Intensität: mittel.

### **BEAUTY15 • 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: 25 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.

**Behandlungspläne im Bereich Muskelstraffung und Lipolyse**

Muskel	Elektrodenposition	Programm für das Wochentraining				Anzahl der Wochen
		Tag 1	Tag 3	Tag 5	Tag 7	
Bauchmuskeln - Straffung	Foto 1/20	BEAUTY 11	BEAUTY 1	BEAUTY 11+ BEAUTY 1	BEAUTY1	6
Bauchmuskulatur – Nach der Geburt	Foto 20	BEAUTY 11	BEAUTY 1	BEAUTY 11	BEAUTY1	8
Brustmuskeln - Straffung	Foto 7/17	BEAUTY 11	BEAUTY 1	BEAUTY 1	BEAUTY1	6
Oberschenkeln - Straffung	Foto 11/18	BEAUTY 11	BEAUTY 1	BEAUTY 11+ BEAUTY 1	BEAUTY1	5
Gesäßmuskeln - Straffung	Foto 19	BEAUTY 11	BEAUTY 2	BEAUTY 11+ BEAUTY 1	BEAUTY2	5
Arme Bizeps Straffung	Foto 2/15	BEAUTY 11	BEAUTY 1	BEAUTY 11+ BEAUTY 1	BEAUTY1	5
Arme Trizeps Straffung	Foto 3/16	BEAUTY 11	BEAUTY 1	BEAUTY 11+ BEAUTY 1	BEAUTY1	5
Lipolyse Abdomen	Foto 20	BEAUTY 6	BEAUTY 11	BEAUTY 6	BEAUTY1	6
Lipolyse Oberschenkeln	Foto 21	BEAUTY 7	BEAUTY 11	BEAUTY 7	BEAUTY1	6
Lipolyse Gesäßmuskeln	Foto 19	BEAUTY 8	BEAUTY 11	BEAUTY 8	BEAUTY1	6
Lipolyse Hüften	23 (CH1 an der Hüfte rechts CH2 an der Hüfte links)	BEAUTY 8	BEAUTY 11	BEAUTY 8	BEAUTY1	6
Lipolyse Arme	Foto 15+16 (4 Elektrode)	BEAUTY 9	BEAUTY 11	BEAUTY 9	BEAUTY1	6

Muskel	Elektrodenposition	Programm für das Wochentraining				Anzahl der Wochen
		Tag 1	Tag 3	Tag 5	Tag 7	
	n von CH1 am rechten Arm und 4 von CH2 am linken Arm)					

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



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

### NEMS-Programme

Pr g	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
1	Nein	Aufwärmen	Gesamtzeit 3 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 250µs	Gesamtzeit 3 Min Frequenz 8Hz Impulsbreite 250µs	Gesamtzeit 10min (5Hz- 250µs x 7s 80%+ 1Hz- 250µs x 3s 100% + 30Hz-250µs x 5s 80%) x 40 Zyklen
2	Nein	Widerstand der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 200µs	Gesamtzeit 15min (3Hz- 200µs x 9s 80%+ 1Hz- 200µs x 3s 100% + 20Hz-200µs x 8s 80%) x 45 Zyklus	Gesamtzeit 15min (3Hz- 200µs x 9s 80%+ 1Hz- 200µs x 3s 100% + 30Hz-200µs x 8s 80%) x 45 Zyklus
3	Nein	Widerstand der unteren Gliedmaßen	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 300µs	Gesamtzeit 15min (3Hz- 300µs x 9s 80%+ 1Hz 300µs x 3s 100% +	Gesamtzeit 15min (3Hz- 300µs x 9s 80%+ 1Hz 300µs x 3s 100% +

Pr g	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
				20Hz-300 $\mu$ s x 8s 80%) x 45 Zyklus	20Hz-300 $\mu$ s x 8s 80%) x 45 Zyklus
4	Nein	Widerstandsfähigkeit obere Gliedmaßen und Rumpf	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 200 $\mu$ s	Gesamtzeit 15min (3Hz-200 $\mu$ s x 9s 80%+ 1Hz-200 $\mu$ s x 3s 100% + 40Hz-200 $\mu$ s x 8s 80%) x 45 Zyklus	Gesamtzeit 10min (3Hz-200 $\mu$ s x 7s 80%+ 1Hz-200 $\mu$ s x 3s 100% + 50Hz-200 $\mu$ s x 5s 75%) x 40 Zyklen)
5	Nein	Widerstandsfähigkeit untere Gliedmaßen	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 300 $\mu$ s	Gesamtzeit 15min (3Hz-300 $\mu$ s x 9s 80%+ 1Hz-300 $\mu$ s x 3s 100% + 20Hz-300 $\mu$ s x 8s 80%) x 45 Zyklus	Gesamtzeit 10min (3Hz-300 $\mu$ s x 7s 80%+ 1Hz-300 $\mu$ s x 3s 100% + 50Hz-300 $\mu$ s x 5s 75%) x 40 Zyklen)
6	Nein	Basiskraft der oberen Gliedmaßen und Rumpf	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 200 $\mu$ s	Gesamtzeit 0min (3Hz-200 $\mu$ s x 7s 80%+ 1Hz-200 $\mu$ s x 3s 100% + 50Hz-200 $\mu$ s x 5s 75%) x 40 Zyklus	Gesamtzeit 0min (3Hz-200 $\mu$ s x 7s 80%+ 1Hz-200 $\mu$ s x 3s 100% + 60Hz-200 $\mu$ s x 5s 75%) x 40 Zyklus
7	Nein	Basiskraft der unteren Gliedmaßen	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 300 $\mu$ s	Gesamtzeit 0min (3Hz-300 $\mu$ s x 7s 80%+ 1Hz-300 $\mu$ s x 3s 100% + 50Hz-300 $\mu$ s x 5s 75%) x 40 Zyklus	Gesamtzeit 0min (3Hz-300 $\mu$ s x 7s 80%+ 1Hz-300 $\mu$ s x 3s 100% + 60Hz-300 $\mu$ s x 5s 75%) x 40 Zyklus
8	Nein	Schnelle Kraft der oberen Gliedmaßen und Rumpf	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz	Gesamtzeit 0min (3Hz-200 $\mu$ s x 7s 80%+ 1Hz-200 $\mu$ s x 3s	Gesamtzeit 10min (3Hz-200 $\mu$ s x 7s 80%+ 1Hz-200 $\mu$ s x 3s

Pr g	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			Impulsbreite 200µs	100% + 70Hz-200µs x 5s 80%) x 40 Zyklus	100% + 80Hz-200µs x 5s 80%) x 40 Zyklen)
9	Nein	Schnelle Kraft untere Gliedmaßen	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 300µs	Gesamtzeit 0min (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 70Hz-300µs x 5s 80%) x 40 Zyklus	Gesamtzeit 0min (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 80Hz-300µs x 5s 80%) x 40 Zyklus
10	Nein	Explosive Kraft obere Gliedmaßen und Rumpf	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 200µs	Gesamtzeit 0min (3Hz-200µs x 12s 90%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 100Hz-200µs x 5s 80%) x 30 Zyklus	Gesamtzeit 0min (3Hz-200µs x 12s 90%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 120Hz-200µs x 5s 80%) x 30 Zyklus
11	Nein	Explosive Kraft untere Gliedmaßen	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 300µs	Gesamtzeit 0min (3Hz-300µs x 12s 90%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 100Hz-300µs x 5s 80%) x 30 Zyklus	Gesamtzeit 10 min (3Hz-300µs x 12s 90%+ 1Hz 300µs x 3s 100% + 120Hz-300µs x 5s 80%) x 30 Zyklen
12	Nein	Tiefe Kapillarisation	Gesamtzeit 30min (20s 5Hz-200µs 100% + 20s 8Hz-150µs 100% + 20s 12Hz-100µs 100%) x 30 Zyklen		
13	Nein	Muskelerholung	Gesamtzeit 10 Min	Gesamtzeit 5min (5Hz-	Gesamtzeit 10 Min

Pr g	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			Frequenz 6Hz Impulsbreite 250µs	250µs x 7s 80%+ 1Hz 250µs x 3s 100% + 20Hz-250µs x 5s 80%) x 20 Zyklus	Frequenz 2Hz Impulsbreite 250µs
14	Nein	Agonist/ Antagonist	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 250µs	Gesamtzeit 15min (5Hz- 250µs x 8s CH1&CH2 80%+ 50Hz- 250µs x 6s 75% CH1 + 50Hz-250µs x 6s 75% CH2) x 45 Zyklen	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 10Hz Impulsbreite 250µs (80%)
15	Nein	Sequentielle Kontraktionen der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes	Gesamtzeit 3 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 200µs	Gesamtzeit 10min (30Hz- 200µs x 5s 80% CH1 + 30Hz-200µs x 5s 80% CH2) x 60 Zyklen	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 4Hz Impulsbreite 200µs (90%)
16	Nein	Sequentielle tonische Kontraktionen der unteren Gliedmaßen	Gesamtzeit 3 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 300µs	Gesamtzeit 10min (30Hz- 300µs x 5s 80% CH1 + 30Hz-300µs x 5s 80% CH2) x 60 Zyklen	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 4Hz Impulsbreite 300µs (90%)
17	Nein	Sequentielle phasische Kontraktionen der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes	Gesamtzeit 3 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 200µs	Gesamtzeit 10min (50Hz- 200µs x 5s 75% CH1 + 50Hz-200µs x 5s 75%	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 4Hz Impulsbreite 200µs (90%)

Pr g	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
				CH2) x 60 Zyklen	
18	Nein	Sequentielle phasische Kontraktionen der unteren Gliedmaßen	Gesamtzeit 3 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 300µs	Gesamtzeit 10min (50Hz-300µs x 5s 75% CH1 + 50Hz-300µs x 5s 75% CH2) x 60 Zyklen	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 4Hz Impulsbreite 300µs (90%)
19	Nein	Muskelentspannung oder Dekontraktion	Gesamtzeit 10min (3Hz-250µs x 7s 80%+ 1Hz-250µs x 3s 100% + 20Hz 250µs x 5s 80%) x 40 Zyklen	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 250µs (90%)	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 2Hz Impulsbreite 250µs
20	Nein	Tiefe Massage	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 3Hz Impulsbreite 250µs	Gesamtzeit 10min (3Hz-250µs x 2s CH1 100% + 3Hz-250µs x 2s CH2 100%) x 150 Zyklen	Gesamtzeit 10min (2Hz-250µs x 2s CH1 100% + 2Hz-250µs x 2s CH2 100%) x 150 Zyklen)
21	Nein	EMS-Rehabilitation	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 250µs		

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



**WICHTIG** Stimulationsintensität während der Kontraktion: Der Muskel muss eine gute Kontraktion erzeugen, ohne Schmerzen zu verursachen. Während der durch den Elektrostimulator induzierten Kontraktion ist es ratsam, den Muskel freiwillig zu kontrahieren, um das Gefühl des Unbehagens zu verringern und die propriozeptive Reaktion zu verbessern: Auf diese Weise

kann der Muskel nach der Elektrostimulationssitzung alle mit dem Elektrostimulator stimulierten Muskelfasern kontrahieren und die Parameter der Kraft und des Widerstands verbessern.

Die Kontraktion muss höher sein, indem über die folgenden Programme gegangen wird:

- Resistenz
- Widerstandskraft
- Basis-Stärke
- Schnelle Stärke
- Explosive Stärke

### **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: 16 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis 23 (außer 21) der *Positionierungsanleitung*.

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

### **NEMS2 • Widerstand der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes (nicht-medizinisches Programm)**

### **NEMS3 • Widerstand der unteren Gliedmaßen (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. Bei Muskelkater nach der Stimulation verwenden Sie das Programm NEMS19 (Muskelentspannung).

Dauer: 34 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis 23 (außer 21) 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.

### **NEMS4 • Widerstandskraft der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes (nicht-medizinisches Programm)**

### **NEMS5 • Widerstandskraft der unteren Gliedmaßen (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. Bei Muskelkater nach der Stimulation verwenden Sie das Programm NEMS19 (Muskelentspannung).

Dauer: 29 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis 23 (außer 21) 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.

### **NEMS6 • Basiskraft der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes (nicht-medizinisches Programm)**

#### **NEMS7 • Basiskraft der unteren Gliedmaßen (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. Wenn Ermüdung eintritt, unterbrechen Sie das Training für ein paar Tage und führen Sie das Programm NEMS19 (Muskelentspannung) durch.

Dauer: 24 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis 23 (außer 21) der *Positionierungsanleitung*.

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

### **NEMS8 • Schnelle Kraft der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes (nicht-medizinisches Programm)**

#### **NEMS9 • Schnelle Kraft der unteren Gliedmaßen (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: 24 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis 23 (außer 21) der *Positionierungsanleitung*.

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

## **NEMS10 • Explosive Kraft der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes (nicht-medizinisches Programm)**

### **NEMS11 • Explosive Kraft der unteren Gliedmaßen (nicht-medizinisches Programm)**

Die Programme explosive Kraft begünstigen die Erhöhung der explosiven Kapazität und der Geschwindigkeit der Muskelmasse, mit extrem kurzen Stärkungscontraktionen 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 weiter.

Dauer: 24 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis 23 (außer 21) 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.

### **NEMS12 • 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 23 (außer 21) der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: mittel.

### **NEMS13 • 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: 25 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.

### **NEMS14 • Agonist/Antagonist (nicht-medizinisches Programm)**

Der Elektrostimulator erzeugt abwechselnde Kontraktionen auf den beiden Kanälen: während der ersten 4 Minuten der Erwärmung arbeiten die beiden Kanäle gleichzeitig, während der zentralen Betriebsphase (15 Minuten) werden die Muskelkontraktionen abwechselnd zuerst auf Kanal 1 (agonistische Muskeln) und dann auf Kanal 2 (antagonistische Muskeln) ausgeführt. 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 2 Kanälen zur Entspannung des Muskels aus. Wenn Müdigkeit auftritt, stellen Sie das Training für ein paar Tage ein und führen das Programm "N8 Muskelerholung" durch.

Dauer: 24 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 02 bis 05 und 11- 12 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.

### **NEMS15 • Sequentielle tonische Kontraktionen der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes (nicht-medizinisches Programm)**

### **NEMS16 • Sequentielle tonische Kontraktionen der unteren Gliedmaßen (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 bei älteren Menschen angewendet werden, um die Blut- und Lymphzirkulation in den unteren Gliedmaßen zu verbessern (z.B. durch Anwendung von CH1 an der rechten Wade, CH2 am rechten Oberschenkel). Diese Programme können unter Verwendung der selbstklebenden Elektroden durchgeführt werden.

Dauer: 18 Minuten.

Elektrodenposition: Elektrodenposition: Foto 01 bis 23 (außer 21) 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.

### **NEMS17 • Sequentielle phasische Kontraktionen der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes (nicht-medizinisches Programm)**

### **NEMS18 • Sequentielle phasische Kontraktionen der unteren Gliedmaßen (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 2 Kanälen durch. Im Gegensatz zum vorherigen Programm ist die in der Kontraktionsphase verwendete Stimulation höher und privilegiert somit eine Arbeit auf der Muskelkraft.

Dauer: 18 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis 23 (außer 21) der *Positionierungsanleitung*.

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

### **NEMS19 • Entspannung oder Dekontraktion der Muskeln (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 der Kapillarisierung, 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.

### **NEMS20 • 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 Kapillarisierung, verbessert die Sauerstoffversorgung der Muskeln und fördert die Entfernung von synthetischen Substanzen während der Belastung.

Dauer: 25 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis 20 der *Positionierungsanleitung*.

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

### **NEMS 21 • EMS-Rehabilitation (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: Elektrodenposition: Foto 01 bis 23 (außer 21) 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.

## Behandlungsplan bei der Muskelstärke

Muskel	Foto	Programm für das Wochentraining				Anzahl der Wochen
		Tag 1	Tag 3	Tag 5	Tag 7	
Bauchmuskeln – Basis-Stärke	1/20	NEMS6	NEMS19+ NEMS6	NEMS6	NEMS 12	5
Brustmuskeln – Basis-Stärke	7/17	NEMS6	NEMS19+ NEMS6	NEMS6	NEMS 12	5
Quadrizeps – Basis-Stärke	11/18	NEMS7	NEMS19+ NEMS7	NEMS7	NEMS 12	5
Gesäßmuskeln – Basis-Stärke	19	NEMS7	NEMS19+ NEMS7	NEMS7	NEMS 12	5
Arme Bizeps Basis-Stärke	2/15	NEMS6	NEMS19+ NEMS6	NEMS6	NEMS 12	6
Arme Trizeps Basis-Stärke	3/16	NEMS6	NEMS19+ NEMS6	NEMS6	NEMS 12	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

Prog.	Medizinische Prg. ja/nein	Beschreibung	PHASE 1
1-5	Ja	Freie Speicherplätze TENS	Gesamtzeit 1-90 Min Frequenz 1-200Hz Impulsbreite 20-250µs
6-10	Nein	Freie Speicherplätze NEMS	Gesamtzeit 1-90 Min Frequenz 1-200Hz Kontraktionszeit 1-10s Rampe 0-5s Erholungszeit 0-30s Impulsbreite 50-450µs

Prog.	Medizinische Prg. ja/nein	Beschreibung	PHASE 1
11-12	Nein	NEMS freie Speicherplätze alternierend CH1/CH2	Gesamtzeit 1-90 Min Frequenz 1-200Hz Kontraktionszeit 1-10s Rampe 0-5s Erholungszeit 0-30s Impulsbreite 50-450µs
13	Nein	Batterietest	

**M1-M5 • Freie Speicherplätze TENS (medizinisches Programm)**

Freie Speicher für die schmerzstillende Behandlung TENS.

**M6-M10 • NEMS freier Speicher (nicht-medizinisches Programm)**

Freie Speicher für die muskuläre Wiederherstellung und/oder das Training.

**M11-M12 • Freier NEMS-Speicher alternierend (nicht-medizinisches Programm)**

Freie Speicher für die muskuläre Wiederherstellung und/oder das Training mit abwechselnden Signalen auf Kanal 1 und Kanal 2.

**M13 • Batterie-Testprogramm (nicht-medizinisches Programm)**

Programm für die Batterie-Kalibrierung für die ausschließliche Verwendung des Herstellers.

## Wartung

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

Es ist ratsam, alle 24 Monate beim Hersteller eine Funktionskontrolle des Gerätes durchführen zu lassen. Der Hersteller hält das MIO-CARE PRO-Gerät nicht für durch Personal außerhalb des Unternehmens selbst reparierbar. Jeder derartige Eingriff durch nicht vom Hersteller autorisiertes Personal wird als Manipulation des Geräts betrachtet und entbindet den Hersteller von der Garantie und von der Haftung für Gefahren, denen der Bediener oder Benutzer ausgesetzt sein kann.

### **REINIGUNG**

Zum Befreien des Geräts von Staub ist ein weiches und trockenes Tuch zu benutzen. Bei hartnäckigem Schmutz verwenden Sie ein mit Wasser und Alkohol getränktes Tuch, verwenden Sie keine Lösungsmittel oder andere aggressive Substanzen. Entfernen Sie die Batterien, bevor Sie das Gerät reinigen.

Das Gerät darf nicht sterilisiert werden.

### **Anmerkungen:**

- Verwenden Sie zur Reinigung niemals Lösungsmittel. Reinigungsmittel können das Gerät beschädigen.
- Führen Sie die regelmäßige Wartung durch, insbesondere:
  - untersuchen Sie den Körper des Geräts auf Risse oder Spalten, die das Eindringen von Flüssigkeiten ermöglichen können;
  - die Kabel und Steckverbinder inspizieren.

### **TRANSPORT UND LAGERUNG**

#### **Vorsichtsmaßnahmen für den Transport**

Es ist keine besondere Sorgfalt beim Transport notwendig, da MIO-CARE PRO ein tragbares Gerät ist. Es wird empfohlen, MIO-CARE PRO und das Zubehör nach jedem Gebrauch in der mitgelieferten Tasche zu verstauen. Schützen Sie Ihr Gerät vor intensiver Hitze, direkter Sonneneinstrahlung und Flüssigkeit.

#### **Vorsichtsmaßnahmen bei der Lagerung**

Bewahren Sie das Gerät in einer frischen und gut gelüfteten Umgebung auf. Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Gerät.

Es wird empfohlen, sich am Ende jeder MIO-CARE PRO-Sitzung auszuschalten und zusätzlich die Kabel von den entsprechenden Anschlüssen zu entfernen. MIO-CARE PRO muss zusammen mit allen Elementen, mit denen es ausgestattet ist, in der mitgelieferten Spezialtasche aufbewahrt werden. Das Gerät ist bis zu folgenden Umgebungsbedingungen geschützt:

## **Außerhalb der Verpackung:**

Temperatur	von 5 bis +40°C
Luftfeuchtigkeit	von 30 bis 75%
Druck	von 700 bis 1060 hPa

## **Innerhalb der Verpackung:**

Temperatur	von -10 bis +55°C
Luftfeuchtigkeit	von 10 bis 90%
Druck	von 700 bis 1060 hPa

**Hinweis** Bevor Sie das Gerät in der Tasche verstauen, trennen Sie die Kabel ab. Wenn dies nicht geschieht, werden die Kabel in der Nähe der Steckverbinder übermäßig gebogen. Dies kann zu einer Beschädigung der Kabel führen.

## **Fehlerbehebung**

Alle Arbeiten am MIO-CARE PRO dürfen nur vom Hersteller oder autorisierten Händler durchgeführt werden. Bevor Sie das MIO-CARE PRO an den Hersteller schicken, müssen Sie sich in jedem Fall vergewissern, dass das MIO-CARE PRO tatsächlich fehlerhaft funktioniert.

Überprüfen Sie Folgendes:

- **MIO-CARE PRO schaltet nicht ein und/oder der Display leuchtet nicht auf.**
  - den Ladezustand der Batterien überprüfen und diese gegebenenfalls austauschen (siehe folgender Abschnitt *Austausch der Batterien*).

Sollte das Problem fortbestehen, kontaktieren Sie den Hersteller.

- **MIO-CARE PRO 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.

- **MIO-CARE PRO überträgt schwache und/oder intermittierende Impulse:**
  - Kabel und Elektroden auf Verschleiß prüfen und ggf. austauschen.
- **MIO-CARE PRO schaltet sich während des Betriebs ab:**
  - Es ist ratsam, die Batterien zu ersetzen und eine neue Behandlung zu beginnen.

Sollte das Problem fortbestehen, kontaktieren Sie den Hersteller.

- **MIO-CARE PRO 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.

## Wiederaufladen der Batterien

MIO-CARE PRO ist mit einer 800mAh wiederaufladbaren Nickel-Metallhydrat (Ni-MH)-Batterie mit neuer Technologie für geringe Selbstentladung (lange Lebensdauer) ausgestattet. Wenn während des Programms eine kontinuierliche Erhöhung der Intensität erforderlich ist oder das Gerät während des Betriebs abschaltet, wird die Batterie entladen. **Beischwachen oder unzureichenden Batterien wird auf dem Display das Symbol  angezeigt.** In diesem Fall kann die Therapiesitzung möglicherweise nicht gestartet oder nicht abgeschlossen werden.

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;
- stellen Sie sicher, dass das Gerät NICHT an den Patienten angeschlossen ist (Kabel und Elektroden sind nicht angeschlossen);
- schließen Sie das Ladegerät an die Steckdose auf der Oberseite des Geräts an und schließen Sie das Ladegerät dann an die Netzsteckdose an.

Auf dem Display werden das Symbol für die Batterie in Aufladung und das **TIME-min-Symbol** (das die Ladezeit angibt) angezeigt. Nach 4 Stunden endet der Ladevorgang automatisch und das Display zeigt die Gesamtladezeit an.

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



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.

Tauchen Sie die Batterie nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten ein und setzen Sie sie keinen Wärmequellen aus.

Entsorgen Sie alte oder defekte Batterien nicht über den Hausmüll, verwenden Sie die entsprechenden Behälter zur Entsorgung oder gemäß den geltenden Vorschriften (WEEE).

Die Batterie darf nur von Erwachsenen gehandhabt werden. Halten Sie sie außer Reichweite von Kindern.

**Verwenden Sie das Ladegerät nicht, wenn:**

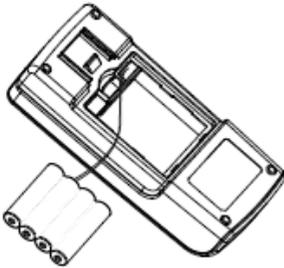
- Der Stecker oder Teile beschädigt sind.
- Es Regen oder einer anderen Flüssigkeit ausgesetzt war

- Die Komponenten bei einem Sturz beschädigt wurden.

Reinigen Sie das Ladegerät mit einem trockenen Tuch. Öffnen Sie das Ladegerät nicht: es enthält keine reparierbaren Teile.

## Austauschen der Batterien

Entfernen Sie den Gürtelclip, öffnen Sie dann die Batteriefachklappe auf der Rückseite des Geräts; trennen Sie das Verbindungskabel und entfernen Sie die Batterie. Schließen Sie die neue Batterie an die interne Buchse an; schließen Sie dann das Batteriefach und setzen Sie den Gürtelclip wieder ein.



**Vorsicht:** entfernen Sie die Batterie, wenn Sie das Gerät über einen längeren Zeitraum (mehr als 2 Monate) nicht benutzen wollen.

Batterien müssen von Erwachsenen gehandhabt werden: außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.



**VORSICHT.** 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

MIO-CARE PRO-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 Energiesparkkonzepten.



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

MIO-CARE PRO verfügt über eine Garantie 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.

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) In Falle eines Garantieanspruchs muss die Ware beim Versand vom Kaufbeleg oder der Kaufrechnung begleitet werden.
- 2) Die Garantiezeit beträgt auf die elektronischen Teile. 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 der Garantietiermin 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 MIO-CARE PRO wurde in Übereinstimmung mit den anwendbaren TECHNISCHEN VORSCHRIFTEN 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.

Im Allgemeinen kann die Verwendung von anderem als dem vom Hersteller angegebenen oder gelieferten Zubehör zu erhöhten elektromagnetischen Emissionen oder verminderter elektromagnetischer Immunität von MIO-CARE PRO und Fehlfunktionen führen.

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. Das Gerät sollte jedoch mindestens 3 Meter von Fernsehern, Monitoren, Mobiltelefonen oder anderen elektronischen Geräten entfernt verwendet werden, insbesondere tragbare Geräte, die auf Funkfrequenzen arbeiten (einschließlich Peripheriegeräten wie Antennenkabel und externe Antennen), sollten nicht näher als 30 cm (12 Zoll) an irgendeinem Teil des Gerätes, einschließlich der vom Hersteller angegebenen Kabel, verwendet werden; andernfalls kann die Leistung von MIO-CARE PRO beeinträchtigt werden.

Schließlich muss die Verwendung von MIO-CARE PRO in der Nähe von oder gestapelt mit anderen Geräten vermieden werden, da dies zu Fehlfunktionen führen kann. Wenn diese Art der Verwendung unbedingt notwendig ist, sollten Sie MIO-CARE PRO und andere Geräte ständig beobachten, um deren korrekte Funktion zu überprüfen.

Bei der Verwendung von MIO-CARE PRO in einer relativ trockenen Umgebung treten im Allgemeinen starke elektromagnetische Störungen auf. In diesem Fall kann das Gerät möglicherweise:

- Die Abgabe beenden;
- Sich ausschalten;
- Neu starten.

Diese Phänomene beeinträchtigen nicht die grundlegenden Sicherheitsmerkmale und die Leistung des Geräts, das gemäß den Anweisungen in dieser Anleitung verwendet werden kann. Wenn Sie dies verhindern wollen, verwenden Sie das Gerät unter den in der Anleitung angegebenen Umgebungsbedingungen.

Weitere Informationen finden Sie in den Kompatibilitätstabellen am Ende des Handbuchs.

## ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY TABLES

<b>Guidance and manufacturer's declaration – ELECTROMAGNETIC EMISSIONS – FOR ALL EQUIPMENT AND SYSTEMS</b>		
MIO CARE PRO is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of MIO CARE PRO should assure that it is used in such an environment.		
<b>Emissions Test</b>	<b>Compliance</b>	<b>Electromagnetic environment - guidance</b>
RF emissions CISPR 11	Group 1	MIO CARE PRO 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.
RF emissions CISPR 11	Class B	MIO CARE PRO 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.
Harmonics emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuation/flicker emissions IEC 61000-3-3	Compliant	

Guidance and manufacturer's declaration – ELECTROMAGNETIC IMMUNITY – FOR ALL EQUIPMENT AND SYSTEMS			
MIO CARE PRO 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.			
Immunity test	Test level IEC 60601	Compliance level	Electromagnetic environment - guide
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±8kV in contact ±2kV, ±4kV, ±8kV; +15kV on air	±8kV in contact ±2kV, ±4kV, ±8kV; +15kV on air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	±2kV for power supplies lines	±2kV for power supplies lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
	±1kV for input/output lines	±1kV for input/output lines	
Impluses IEC 61000-4-5	±0.5kV, ±1kV Line(s) to line(s)	±0.5kV, ±1kV Line(s) to line(s)	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
	±0.5kV, ±1kV, ±2kV Line(s) to earth	±0.5kV, ±1kV, ±2kV Line(s) to earth	
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	0% U <sub>T</sub> a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° and 315° for 0,5 cycles  0% U <sub>T</sub> for 1 cycle and 70% U <sub>T</sub> for 25/30 cycles at singular phase 0°  0% U <sub>T</sub> for 250/300 cycles	% U <sub>T</sub> a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° and 315° for 0,5 cycles  0% U <sub>T</sub> for 1 cycle and 70% U <sub>T</sub> for 25/30 cycles at singular phase 0°  0% U <sub>T</sub> for 250/300 cycles	Main power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of MIO CARE PRO requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended tha MIO CARE PRO be powered from an uninterruptible power supply or a battery.

<b>Guidance and manufacturer's declaration – ELECTROMAGNETIC IMMUNITY – FOR ALL EQUIPMENT AND SYSTEMS</b>			
MIO CARE PRO 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>Immunity test</b>	<b>Test level IEC 60601</b>	<b>Compliance level</b>	<b>Electromagnetic environment - guide</b>
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field  IEC 61000-4-8	30A/m	30A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
Note: $U_T$ is the A.C. mains voltage prior to application of the test level.			

<b>Guidance and manufacturer's declaration – ELECTROMAGNETIC IMMUNITY – FOR EQUIPMENT AND SYSTEMS THAT ARE NOT LIFE-SUPPORTING</b>			
MIO CARE PRO 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>Immunity test</b>	<b>Test level EN 60601</b>	<b>Conformity level</b>	<b>Electromagnetic environment - guide</b>
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.			
<b>Recommended separation distance</b>			
Conducted RF  IEC 61000-4-6	3V <sub>eff</sub> from 150kHz to 80MHz  6V <sub>eff</sub> in ISM band and radio bands between 150kHz and 80MHz	3V <sub>eff</sub> from 150kHz to 80MHz  6V <sub>eff</sub> in ISM band and radio bands between 150kHz and 80MHz	$d = 1,2 \sqrt{P}$ from 150kHz to 80MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$ from 80MHz to 800MHz
Radiated RF  IEC 61000-4-3	10V/m from 80MHz to 2,7GHz	10V/m from 80MHz to 2,7GHz	$d = 2,3 \sqrt{P}$ from 800MHz to 2,7GHz
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).			

<b>Guidance and manufacturer's declaration – ELECTROMAGNETIC IMMUNITY – FOR EQUIPMENT AND SYSTEMS THAT ARE NOT LIFE-SUPPORTING</b>
MIO CARE PRO 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.
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 following symbol:

Note
(1) At 80 MHz and 800 MHz At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.
(2) These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.
a) Field strengths from fixed RF transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile 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 MIO CARE PRO is used exceeds the applicable RF compliance level above, MIO CARE PRO should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating MIO CARE PRO.
b) Over the frequency range 150kHz to 80MHz, field strengths should be less than 3V/m.

<b>Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment for MIO CARE PRO that are not life-supporting</b>			
MIO CARE PRO is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of MIO CARE PRO can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and MIO CARE PRO as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.			
<b>Rated maximum output power of transmitter (W)</b>	<b>Separation distance according to the frequency of the transmitter (m)</b>		
	from 150kHz to 800 MHz	from 80MHz to 800 MHz	from 800MHz to 2,7GHz
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23
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.			
Note			
1) At 80 MHz and 800 MHz the separation distance for the higher frequency range applies.			
2) These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			

MIO-CARE PRO. Alle Rechte vorbehalten. MIO-CARE PRO und das Logo **I-TECH** MEDICAL DIVISION sind das ausschließliche Eigentum von I.A.C.E.R. Srl und sind registriert  
**Ausgabe: MNPG173-07 vom 09/09/2024**

# 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