



***RECOVER YOUR ENERGY &
ENHANCE YOUR VITALITY***

ESTIMADO CLIENTE/ *DEAR CUSTOMER*

AGRADECEMOS POR LA ELECCIÓN REALIZADA Y LE CONFIRMAMOS NUESTRA MÁS COMPLETA DISPONIBILIDAD POR CUALQUIER AYUDA O SUGERENCIA QUE USTED NECESITE.

THANK YOU FOR CHOOSING OUR PRODUCT. WE REMAIN AT YOUR ENTIRE DISPOSAL FOR ANY ASSISTENCE OR ADVICE YOU MAY NEED.

El Electroestimulador Prostim 2 es fabricado para:
The electrostimulator ProStim 2 is manufactured for:

REHAB EUROPA SL
Berenguer de Palou, 86-90, Local 1
08027. Barcelona, España
Tlf.: (+34) 933527650
Fax: (+34) 933527595
E-mail: info@rehabmedic.com

por/by:

DOMINO s.r.l.
via Vittorio Veneto 52
31013.Codognè (TV), Italy
Tlf.: (+39) 0438.7933
Fax: (+39) 0438.793363

Los equipos han sido fabricados en conformidad con las normas técnicas vigentes, y han sido certificados de conformidad con la Directiva 93/42CEE modificada por la 2007/47 en los dispositivos médicos por el Organismo Notificado Kiwa Cermet Italia S.p.A. N.º 0476, garantizando la seguridad del producto

This product has been manufactured according to the technical regulations in force and is certified according to Directive 93/42/EEC updated by 2007/47 directive for medical devices, by Kiwa Cermet Italia S.p.A. No. 0476, in order to ensure the product's safety.



CASTELLANO

2-38

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	2
Dispositivo	2
Condiciones de uso	2
Características técnicas de las corrientes	2
Cargador de baterías	2
DOTACIÓN	2
DESTINO DE USO	3
CONEXIONES	4
Accesorios	4
Aplicación de los electrodos	4
ETIQUETADO Y SÍMBOLOS	4
PANEL/TECLADO	6
PANTALLA	6
ADVERTENCIAS Y CONTRAINDICACIONES	6
Comportamiento obligatorio	6
Advertencias antes del uso	7
Advertencias durante el uso	7
Precauciones especiales para el tratamiento de la incontinencia	7
EFFECTOS SECUNDARIOS Y CONTRAINDICACIONES	8
Contraindicaciones	8
MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	8
Dispositivo	8
Accesorios	9
Cómo cargar las baterías	9
Eliminación del dispositivo	9
MODO DE USO	10
Programación	11
LA ELECTROESTIMULACIÓN	12
TENS	14
PROGRAMAS DE INCONTINENCIA	15
LISTA DE PROGRAMAS	16
DESCRIPCIÓN DE LOS TRATAMIENTOS	18
COLOCACIÓN DE LOS ELECTRODOS	21
PREGUNTAS MÁS FRECUENTES	25
GARANTÍA	27
TABLAS EMC	28



ENGLISH

39-67

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DISPOSITIVO

Dimensiones:	13 x 8 x 2 cm
Peso:	220 gramos
Contenedor:	en ABS
Grado de protección:	IP 22
Temperatura de almacenaje y transporte:	de -10°C a 45°C
Humedad relativa máxima:	30% - 75%
Hecho en PRC	

CONDICIONES DE USO

Temperatura:	de 0°C a 35°C
Humedad relativa máxima:	de 15% a 93%
Presión atmosférica:	de 700 hPa a 1060 hPa

Los valores representan los límites permitidos si el producto o los accesorios no están en su embalaje original.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS CORRIENTES

EMS y TENS:

Canales disponibles:	canales1-2
Corriente constante:	si
Intensidad:	0-100 mA p. p. por canal
Forma de onda:	rectang., bifásica, simétrica, compensada
Frecuencia de trabajo:	1-150 Hz*
Frecuencia de recuperación:	1-150 Hz*
Amplitud de impulso:	50-450 µs*
Tiempo de trabajo:	de 1 a 30 segundos
Tiempo de recuperación:	de 0 a 1 minutos
Gama de modulación de frecuencia:	variación cont. de 1 a 150 Hz
Tiempo mínimo de modulación:	3 segundos
Gama de modulación de amplitud:	variación cont. de 50 a 400 µs

CARGADOR DE BATERÍAS

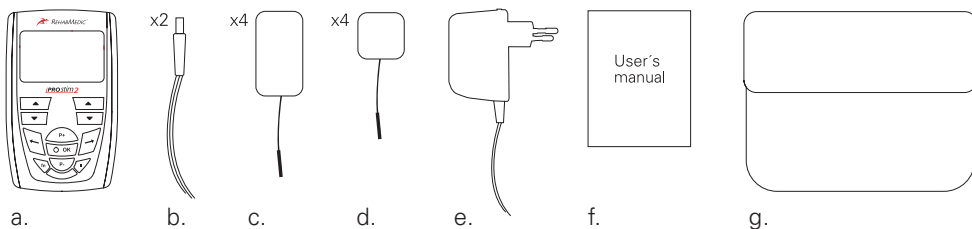
Modelo:	DK7-065-0200-EU
Entrada:	100-240Vac - 50-60Hz - 0,06 A
Salida:	5,8Vdc - 200 mA
Polaridad:	
Paquete Batería:	Ni-MH AAA 4,8V 800 mAh

DOTACIÓN

El electroestimulador se suministra con cables y electrodos para su uso. Compruebe que esté completo cuando abra el envase y si faltase algún elemento, contacte inmediatamente con su distribuidor autorizado.

Compruebe visualmente la integridad del equipo.

* Según la tipología de estimulación



a. Unidad PROSTIM 2.

b. 2 cables para conectar los electrodos (para tratamientos EMS y TENS).

c. 1 bolsa con 4 electrodos autoadhesivos y reutilizables (50 x 90 mm) (se recomienda el uso de estos electrodos para áreas grandes como muslos, abdomen, nalgas...).

d. 1 bolsa con 4 electrodos autoadhesivos y reutilizables (50 x 50 mm) (se recomienda el uso de estos electrodos para áreas pequeñas como brazos, pantorrillas, cuello...).

e. Cargador de baterías (Véase características técnicas).

f. Manual de usuario.

g. Bolsa para el transporte.

Tarjeta de garantía.

El aparato puede utilizarse con algunos accesorios opcionales. Puede comprar estos accesorios a través de su distribuidor.

ACCESORIOS NO INCLUIDOS (puede comprarlos a través de su distribuidor)

- Pluma busca puntos motores.
- Kit 8 Bandas elásticas piernas y muslos.
- Kit 4 Bandas elásticas muslos.
- Electrodos cara.
- Kit cables de Y.
- Gel.
- Fast band y Fast pad.
- Sondas anales y vaginales.

DESTINO DE USO

El presente dispositivo tiene una vida útil de 5 años. Aconsejamos controlar el aparato cada dos años para comprobar su funcionamiento, mantenimiento y verificar su seguridad. Cuando se utiliza con batería, el número de tratamientos depende de la carga de la batería. La vida útil de la batería es de 6 meses, después de esta fecha se aconseja sustituirlas.

Los electroestimuladores se concibieron para ser utilizados en el ambiente doméstico para efectuar tratamientos estéticos, deportivos y del dolor.

El uso de este aparato está permitido al paciente (oportunamente informado sobre las condiciones de uso) y al personal médico y paramédico.

CONEXIONES

ACCESORIOS

Conexión de los cables: Es posible utilizar uno o dos cables según que se haya elegido uno o dos canales de la unidad.

Para la conexión, insertar el conector del cable en su alojamiento colocado en la parte superior de la unidad. Los alojamientos están colocados exactamente debajo del canal correspondiente (izquierdo o derecho). Insertar el cable en correspondencia del canal que desea utilizar.

APLICACIÓN DE LOS ELECTRODOS

Tome los electrodos del envase original; todos los electrodos nuevos tienen un sello sobre el envase. Asegúrese de que el aparato esté apagado. Para empezar, conecte los dos conectores de los cables a los electrodos y, a continuación, retire los electrodos de su hoja y colóquelos en la piel. Para la correcta colocación de los electrodos, haga referencia a las imágenes contenidas en este manual.

Después del uso, vuelva a colocar los electrodos en su lugar.

ATENCIÓN: No quite los electrodos si la unidad está funcionando.

ETIQUETADO Y SÍMBOLOS



Se refiere al fabricante.



Atención.



0476

Este símbolo sobre su aparato sirve para indicar que está en conformidad con los requisitos de las directivas sobre aparatos médicos (93/42/CEE 47/2007CEE). El número del ente notificado es 0476.



Indica que el dispositivo es de clase II.



Indica que el dispositivo posee partes de tipo BF.



Símbolo RAEE (Residuo Aparatos Eléctricos y Electrónicos). Símbolo de reciclaje. El símbolo RAEE utilizado para este producto indica que este no puede ser tratado como un residuo doméstico. La eliminación correcta de este producto contribuirá a proteger el ambiente. Para mayor información sobre el reciclaje de este producto, dirigirse a la oficina competente del propio ente local, a la sociedad responsable de la eliminación de residuos domésticos o al negocio donde compró el producto.



Indica la temperatura prevista para el almacenaje y el transporte del producto.



Indica que el producto está fabricado respetando el cumplimiento de la directiva europea 2011/65/EEC.



Informa al usuario de que debe leer el manual antes de utilizar el aparato.



Informa la resistencia del producto al agua.



Informa al operador de la conducta obligatoria.



Se refiere a la presión del transporte y almacenamiento del dispositivo y de sus accesorios.



Se refiere a la humedad del transporte y almacenamiento del dispositivo y de sus accesorios.



Se refiere al porcentaje de humedad de almacenamiento.



Se refiere al lote del fabricante.

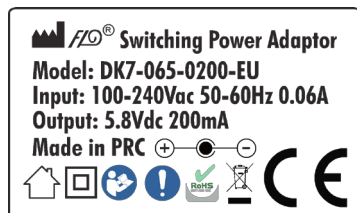


Se refiere a la fecha de producción.



Utilizar en ambientes internos, cerrados.

ALIMENTADOR



INPUT	Input: indica el valor del voltaje de red del alimentador.
OUTPUT	Salida: - indica la tensión de salida del alimentador - indica el valor máximo de potencia del campo magnético emitido por el dispositivo - indica la gama de frecuencias del campo magnético emitido por el dispositivo
MODEL	Indica el tipo de dispositivo; modelo de alimentador; paquete batería interno al dispositivo

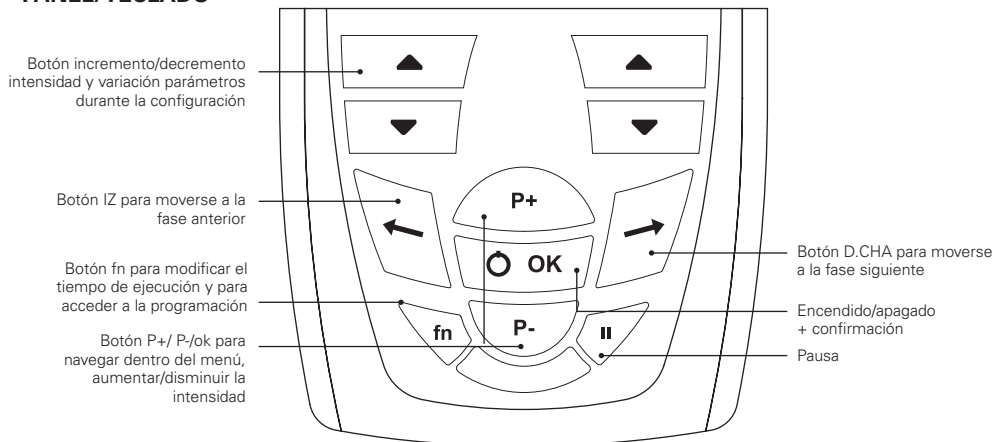
ELECTRODOS

Los electrodos en dotación se conciben para utilizarse con un solo paciente, autoadhesivos, pre-gelados con cable hembra. Están marcados CE de acuerdo a la directiva 93/42/CEE de dispositivos médicos. Todas las informaciones suministradas pueden ser sujetas a modificaciones sin aviso previo.

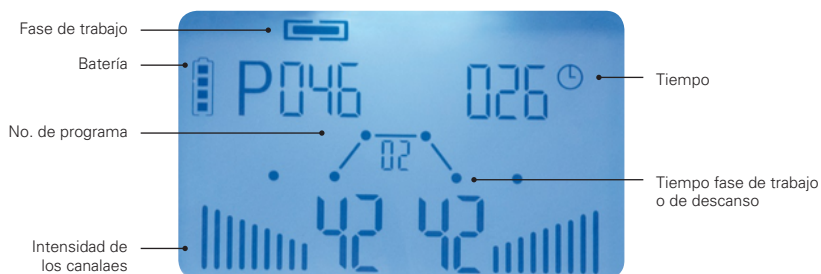
	Indica el tamaño del electrodo					
	Indica la cantidad de electrodos incluida en la dotación					
REF	Indica el código del producto					
CE	Se refiere a la certificación del producto e indica que cumple la Directiva 2001/95/CE actualizada como 2014/357/CE					
	Indica la temperatura de conservación de los electrodos					

1. Limpiar y desengrasar la piel.
2. No aplicar el electrodo sobre heridas y piel dañada.
3. Conectar el conector del cable al del electrodo.
4. Retirar el electrodo.
5. Aplicar sobre la piel.
6. Iniciar el programa.
7. Al acabar, apagar y depositar el electrodo en el embalaje.
8. Los electrodos son de uso personal.
9. No desconectar el electrodo cogiéndolo por el conector.
10. No aplicar los electrodos de manera que se toquen entre sí.
11. No utilizar los electrodos en la sien, cuello y área transtorácica.
12. No dejar los electrodos en el vehículo.

PANEL/TECLADO



PANTALLA



ADVERTENCIAS Y CONTRAINDICACIONES

COMPORTAMIENTO OBLIGATORIO

Para mantener el nivel de máxima seguridad el usuario debe utilizar el aparato en el respeto de las disposiciones y de los límites de uso del presente manual.

El fabricante declina cualquier responsabilidad debida a un uso incorrecto de lo indicado y establecido en el presente manual.

Sin el permiso escrito del fabricante se prohíbe la reproducción total o parcial en cualquier forma o con cualquier medio electrónico o mecánico de texto y/o foto de contenidos en este manual.

Es oportuno no ejecutar tratamientos en presencia de lesiones cutáneas. Si el envase, el cable o el transformador de la alimentación presentasen señales de deterioro o daño por favor proceda a la sustitución inmediata del mismo.

El aparato va conectado a la línea eléctrica a través del alimentador en dotación, antes de realizar esta operación, verifique que el dispositivo sea conforme a las normas vigentes en su propio País. No conecte el alimentador de modo que resulte difícil desconectarlo del enchufe de la corriente.

ADVERTENCIAS ANTES DEL USO

Se desaconseja el uso del aparato junto a otros aparatos electrónicos, especialmente con los que se emplean para mantener las funciones vitales; véase las tablas adjuntas para el correcto funcionamiento del aparato de Electromedicina. En el caso en el que sea necesario el uso del aparato cerca o junto a otros aparatos compruebe su función. En caso de que sea necesario el uso del dispositivo cerca o simultáneamente a otros aparatos, en necesario controlar el funcionamiento.

- Es importante leer con atención todo el manual operativo antes de utilizar el aparato; conserve con cuidado este manual.
- El aparato puede emitir valores de corriente superiores a 10mA rms.
- Antes de cada uso, compruebe siempre la integridad del dispositivo, que es esencial para la realización del tratamiento, no utilice la unidad si tiene defectos o mal funcionamiento de los cables o botones.
- Puede ser utilizado sólo por personas de edad mayor de 18 años y capacitadas mentalmente.
- No debe utilizarse para fines diferentes de la neuroestimulación transcutánea.
- Debe utilizarse según las instrucciones y bajo estrecha supervisión médica o de un fisioterapeuta.
- Debe utilizarse con los electrodos de neuroestimulación transcutánea aptos para este uso.
- Debe mantenerse fuera del alcance de los niños.
- Puede interferir en el correcto funcionamiento de los dispositivos de ECG
- No debe utilizarse en modalidad transtorácica porque puede causar arritmia cardiaca superponiendo su frecuencia a la del corazón. (No efectuar al mismo tiempo el tratamiento sobre los pectorales y sobre los dorsales.)
- Si hay problemas de salud no utilice el aparato antes de consultar con el médico.
- Una conexión simultánea de un paciente a un aparato de electrocirugía a alta frecuencia puede causar quemaduras donde se colocan los electrodos y el electroestimulador se puede dañar.
- Cuando se enciende, compruebe que en la pantalla aparezcan la versión del software y el modelo del aparato, quiere decir que el aparato funciona correctamente y está listo para el uso. Si esto no ocurre, o no aparezcan en todos los segmentos, apáguelo y vuelva a encenderlo. Si el problema sigue, contacte con el servicio de asistencia técnica y no lo utilice.
- Si el aparato se apaga de repente poco después su encendido significa que la batería está agotada. Recargarla como se informó en la sección CÓMO CARGAR LAS BATERÍAS.

ADVERTENCIAS DURANTE EL USO

Durante el uso del electroestimulador hay que tener en cuenta algunas advertencias:

- En caso de deterioro de los cables, tiene que sustituirlos con repuestos originales y no se tienen que utilizar nunca más.
- Usar sólo electrodos suministrados por el fabricante.
- Se recomienda prestar atención cuando la densidad de corriente por cada electrodo es superior a 2mA/cm² (valor eficaz)
- El aparato debe mantenerse fuera del alcance de los animales domésticos que puedan dañar el aparato y contaminar con parásitos electrodos y accesorios.
- No enrollar los cables del aparato, de los difusores y del alimentador alrededor del cuello de personas para evitar cualquier riesgo de estrangulación o asfixia.
- Los aparatos de radiocomunicación móviles y fijos podrían influir en el funcionamiento del aparato de Electromedicina: haga referencia a las tablas adjuntas a este manual.

PRECAUCIONES ESPECIALES PARA EL TRATAMIENTO DE LA INCONTINENCIA.

- Los pacientes con incontinencia extra-uretral no deben someterse a tratamientos con el estimulador.
- Los pacientes que sufren de incontinencia excesiva debida a problemas de evacuación no deben tratarse con el electroestimulador.
- Los pacientes con retención urinaria grave en las vías urinarias superiores no deben tratarse con el estimulador.
- Los pacientes con denervación periférica completa del pavimento pélvico no deben tratarse con el estimulador.

- Los pacientes que sufren de un total/subtotal prolapso del útero/de la vagina deben estimularse con extrema cautela.
- Los pacientes con infecciones en las vías urinarias deben ser tratados por estos síntomas antes de iniciar la estimulación con el estimulador.
- Antes de quitar o tocar la sonda es necesario apagar el estimulador o regular la intensidad de ambos canales en 0,0 mA.
- El tratamiento es una prescripción médica personalizada: no preste el estimulador a otras personas.

EFFECTOS SECUNDARIOS Y CONTRAINDICACIONES

Pueden ocurrir casos aislados de irritación de la piel en pacientes con especial sensibilidad epidérmica.

En caso de reacción alérgica al gel para electrodos, suspenda el tratamiento y consulte con un médico especialista.

Si durante el tratamiento aparecen signos de taquicardia o extrasístoles, detenga la estimulación y busque el consejo de su doctor.

CONTRAINDICACIONES

No se recomienda su uso en los siguientes casos:

- Estimulación de las partes anteriores del cuello (seno carotídeo).
- Pacientes con marcapasos
- Enfermos de cáncer (consulte con su médico).
- Estimulación de la región del cerebro.
- El uso para tratar el dolor cuya etiología es desconocida.
- Heridas y enfermedades de la piel.
- Traumas agudos.
- Estimulación de cicatrices recientes.
- Embarazo.
- Se prohíbe el uso del electroestimulador en la zona ocular.
- En las proximidades de las zonas que se caracterizan por la presencia de metales y la fijación de metal intrasutural (tales como implantes, material de osteosíntesis, espirales, tornillos, placas), utilizando las corrientes monofásicas tales como las interferenciales y la corriente continua.

También debe recurrir con precaución en el caso de que usted sufra de fragilidad capilar, como la estimulación excesiva puede conducir a la rotura de un mayor número de capilares.

MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

DISPOSITIVO

- En caso de avería real o presunta, no manipule el dispositivo o intente repararlo por su cuenta. No manipule la máquina, no la abra. Las reparaciones deben ser realizadas por un centro especializado y autorizado
- Evite los golpes violentos que podrían dañar la unidad y causar un mal funcionamiento aunque no sea inmediatamente evidente.
- El dispositivo debe utilizarse en un ambiente seco y libre en el aire (no rodeado de otros objetos).
- Limpiar el estimulador sólo con Amukina o sales de amonio de cuaternario diluidos en agua destilada en un porcentaje igual a 0,2-0,3%. Al final de la limpieza/desinfección el dispositivo se tiene que secar perfectamente con el uso de un paño limpio.
- Utilice el dispositivo con las manos limpias.
- Se recomienda utilizar el dispositivo en un ambiente limpio para evitar la contaminación del dispositivo y accesorios con el polvo y la suciedad.
- Se recomienda utilizar el equipo en un área bien ventilada, donde las piezas están al aire libre.
- Se recomienda realizar el proceso de limpieza/desinfección después de cada uso.

ACCESORIOS

Utilización y almacenamiento de electrodos y cables

Después de usar los electrodos multiuso monopaciente y/o desechables éstos deben ser almacenados con su película de plástico y se almacenan en su bolsa de plástico.

No permita que los electrodos se toquen o se superpongan entre sí.

Una vez que se abre el envase, los electrodos pueden ser utilizados para 25-30 aplicaciones.

Los electrodos deben manejarse siempre con las manos limpias y deben siempre reemplazarse en el caso en el que no permanecen perfectamente adherentes y en contacto con la piel.

Cuando se utilizan electrodos no adhesivos se recomienda limpiar la superficie con agentes especiales de limpieza que cumplan los requisitos descritos en el manual.

Los electrodos colocados en la bolsa, deben mantenerse en un ambiente que cumpla con los requisitos descritos en el manual.

Una vez finalizado el tratamiento, quite los cables de los conectores y límpielielos adecuadamente con productos de limpieza adecuados que cumplan los requisitos descritos en el manual.

Una vez limpiados y secados deben ser doblados y colocados en bolsas de plástico que vienen con los cables.

CÓMO CARGAR LAS BATERÍAS

El dispositivo está equipado con un paquete de baterías recargables (4,8V 800mAh) NiMH.

Cuando aparece en la pantalla el indicador de batería que hay que cargar () , se aconseja cargar el aparato inmediatamente, ya que después de la aparición de este símbolo la autonomía del electroestimulador es limitada y podría no permitir la ejecución de un programa completo.

Después de apagar el estimulador y después de quitar los electrodos, conéctelo al alimentador insertando el conector en el enchufe.

Se aconseja cargar el aparato durante 8-12 horas para garantizar una duración mayor de las baterías.

Un posible aumento de la temperatura en el área de las baterías durante la carga es normal.

Nunca utilice un alimentador que no sea el que se suministra con el instrumento. Para sustituir el soporte de contacto batería, contacte con el servicio técnico.

ELIMINACIÓN DEL DISPOSITIVO

No tire este dispositivo o sus partes en el fuego, sino deshaga el producto en centros especializados, en cumplimiento a la normativa vigente en su país. Tenga en cuenta que el usuario puede devolver el producto al final de la vida útil del mismo al distribuidor cuando realice la compra de un nuevo aparato.

Una recogida selectiva adecuada o hacer lo sugerido arriba contribuye en evitar posibles efectos negativos en el ambiente y en la salud y favorece la reutilización y/o reciclaje de los materiales que componen el aparato. La eliminación abusiva del producto por parte del usuario conlleva la aplicación de sanciones administrativas previstas con arreglo a la ley.

MODO DE USO



PROGRAMACIÓN

Pulsar la tecla Fn durante 2 segundos en la pantalla principal, tendremos la posibilidad de programar el dispositivo con 6 modalidades (PED1-PED6).

Para pasar de un parámetro al siguiente pulsar OK.

Para todos los programas, se puede cambiar la duración total desde 5' hasta 100' con intervalos de 5'.

Duración por defecto 20'.

PED1:

Es posible asignar los valores de la frecuencia y de la duración del impulso.

De 1 a 150 Hz con intervalos de 1 Hz.

De 50 a 250 μ S con intervalos de 10 μ s.

Valores por defecto: 100 Hz/200 μ s.

PED2:

Será posible establecer la duración del impulso, con una frecuencia fijada a 100 Hz.

De 50 a 250 μ S con intervalos de 10 μ s.

Valores por defecto: 200 μ s.

PED3:

Es posible asignar los valores de la frecuencia.

De 1 a 150 Hz con intervalos de 1 Hz.

Valores por defecto: 100 Hz

Duración del impulso modulada de 100 μ s a 250 μ s.

PED4:

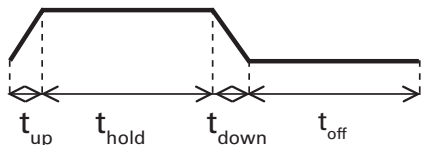
Es posible asignar los valores de la frecuencia y de la duración del impulso.

De 1 a 150 Hz con intervalos de 1 Hz.

De 50 a 320 μ s con intervalos de 10 μ s.

Los siguientes valores son modificables: $t_{up} = 1$ s; $t_{hold} = 5$ s; $t_{down} = 1$ s; $t_{off} = 5$ s.

Valores por defecto: 30 Hz/250 μ s.



PED5:

Es posible asignar los valores de la frecuencia.

De 1 a 150 Hz con intervalos de 1 Hz.

Valores por defecto: 30 Hz

Duración del impulso modulada de 100 μ s a 320 μ s.

PED6:

Es posible asignar los valores de tHOLD y tOFF .

De 1 a 30 s con intervalos de 1 s.

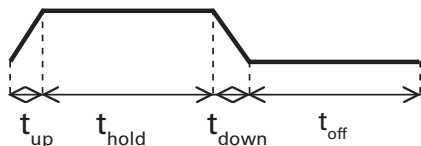
Es posible asignar el valor de la frecuencia

De 1 a 150Hz con intervalos de 1 Hz.

Valor de duración del impulso fijado en 300 μ s.

Valores por defecto tHOLD = 2 s; tOFF = 10s; 30 Hz.

Los valores de tUP y tDOWN no son modificables y tienen una duración de 1s.



LA ELECTROESTIMULACIÓN

VENTAJAS DEL EMPLEO DE LA ELECTROESTIMULACIÓN

La electroestimulación no desea sustituir a la actividad física sino debe considerarse como un tratamiento integrativo.

Según los objetivos servirá:

- A los deportistas para integrar el normal entrenamiento e incrementar las prestaciones.
- A quien desea intervenir sobre alguna zona antiestética.
- A quien sufre de algunas patologías.
- A quien ha salido de un trauma o en la rehabilitación.

La electroestimulación es una técnica que, mediante la utilización de impulsos eléctricos que trabajan sobre los puntos motores de los músculos (motoneuronas) o sobre las terminaciones nerviosas (impulsos TENS), provoca una contracción muscular similar a aquella voluntaria. Existen dos diferentes modos de utilización:

- la estimulación muscular (ideal para el desarrollo de la fuerza y para los tratamientos estéticos),
- la estimulación a las terminales nerviosas (ideal para los tratamientos contra el dolor)

TIPO DE MÚSCULO

El músculo puede ser subdividido en tres diferentes tipos: músculo estriado o voluntario; músculo cardíaco y músculo liso o involuntario.

El músculo voluntario incluye el músculo esquelético que da movimiento al esqueleto y el músculo cutáneo que obra sobre la mímica facial.

El músculo cardíaco y el músculo liso no son controlados voluntariamente. La mayor parte de los músculos del cuerpo humano pertenecen a la categoría de los músculos estriados o voluntarios, con cerca de 200 músculos en cada lado del cuerpo (aprox. 400 en total). Los músculos esqueléticos son el target de la EMS.

MECANISMO DE LA CONTRACCIÓN MUSCULAR

El músculo esquelético ejerce sus funciones a través del mecanismo de la contracción. Cuando comienza la contracción muscular, se produce un movimiento de las articulaciones y por consecuencia, el movimiento del esqueleto.

El músculo se contrae del siguiente modo: cuando una persona decide hacer un movimiento, se genera un cambio del potencial eléctrico en el centro motor del cerebelo y una señal eléctrica viene transmitida al músculo que deberá contraerse.

La señal eléctrica viene transmitida como un cambio de potencial (voltaje), un impulso eléctrico

atraviesa el nervio motor hasta el músculo a estimular. Después de la recepción del impulso, los iones Ca son liberados de la cisterna causando el acercamiento de actina y miosina. El resultado es que la distancia entre las fases Z disminuye causando así la contracción muscular.

La energía requerida para la contracción viene provista de la reserva de azúcares y grasa presentes en el cuerpo humano. En otras palabras, la estimulación eléctrica no es un recurso directo de energía sino que funciona como instrumento que desencadena la contracción muscular. El mismo tipo de mecanismo viene activado cuando la contracción muscular es producida por la EMS. Ellos asumen en otras palabras el mismo rol de un impulso natural transmitido por el sistema nervioso motor. Normalmente el músculo se relaja y retorna a su estado original al término de la contracción.

CONTRACCIÓN ISOTÓNICA E ISOMÉTRICA

La contracción isotónica se manifiesta cuando en un movimiento de nuestro cuerpo los músculos interesados producen un estado de tensión constante. Cuando, en cambio, los cabos articulares de un segmento corporal están inmóviles y la musculatura produce una tensión, esta se denomina contracción isométrica.

En el caso de la electroestimulación se preordena una contracción isométrica para que permita obtener un control más eficaz.

LA DISTRIBUCIÓN EN EL MÚSCULO DE LOS DIFERENTES TIPOS DE FIBRAS

El reparto entre las dos principales categorías (tipo I y tipo II) puede variar en modo sensible. Existen grupos musculares que son típicamente constituidos de fibras de tipo I, como el soleo, y músculos que tienen solo fibras de tipo II como el músculo orbicular. Pero en la mayor parte de los casos tenemos una presencia de tipos diversos de fibras. Los estudios conducidos sobre la distribución de la fibra en el músculo han puesto en evidencia la estrecha relación que media entre las motoneuronas (tónico o fásico) y las características funcionales de las fibras por ellas enervadas y han demostrado como una específica actividad motora (y deportiva en particular) puede determinar una adaptación funcional de las fibras y una modificación de las características metabólicas de las mismas.

Unidad motora	Tipo de contracción	Tipo de fibra	Frecuencias de estimulación
Tónica	ST contracción lenta	I a	10 - 50 Hz
Fásica	FTa contracción rápida	II a	50 - 70 Hz
Fásica	FTb contracción rápida	II b	80 - 120 Hz

Para hacer pasar un tejido de la fase de reposo a aquella de excitación, por medio de un estímulo eléctrico inducido (impulso del electroestimulador), son necesarias algunas condiciones:

- la cantidad de corriente
- la duración del estímulo que debe ser adecuada al sector corporal que se desea estimular.

Con esta consideración, para la excitación de un tejido, resulta particularmente importante la relación entre la duración y la intensidad del estímulo y no solo el valor de pico de la intensidad. Esta relación cambia para todos los sectores musculares.

INTENSIDAD ACONSEJADA

El valor de la intensidad de corriente necesaria para lograr una contracción determinada es muy personal, puede depender de la posición de los electrodos, de la capa de grasa, de la sudoración, de la presencia de pelos en el área a tratar etc. Por estas razones, la misma intensidad de corriente puede proporcionar diferentes sensaciones de persona a persona, de día a día, desde la parte derecha a la izquierda. Durante la misma sesión de trabajo será necesario ajustar la intensidad para conseguir la misma reducción como consecuencia del fenómeno de acomodación.

La intensidad de corriente que se tiene que utilizar en las diferentes fases se propone con un valor indicativo, al cual cada uno debe referirse según sus sensaciones.

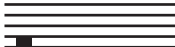
- Moderada: el músculo no se cansa tampoco en tratamientos de largo tiempo, la contracción es

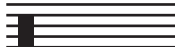
absolutamente soportable y agradable. Primer nivel en el gráfico de intensidad.

- Intermedia: el músculo se contrae pero no causa movimiento articular. Segundo nivel en el gráfico de intensidad.
- Alta: el músculo se contrae de una manera sensible. La contracción muscular podría causar la extensión o la flexión de la extremidad si esta no hubiera sido bloqueada. Tercer nivel en el gráfico de intensidad.
- Máxima: el músculo se contrae de manera máxima. Un trabajo muy difícil que hay que realizar sólo después de varias aplicaciones.

En la descripción de los tratamientos se indican los valores de intensidad aconsejados.

NOTA: Estos valores de corriente son indicativos.

Moderada 
de 10 mA a 20 mA

Elevada 
más de 30 mA

Intermedia 
de 20 mA a 30 mA

Máxima 
al límite de la resistencia, pero siempre
debajo del umbral del dolor

NOTA: Para los programas de microcorrientes no es necesario configurar el valor de la intensidad (en mA) como ya está predefinido y se configura en automático para todas las fases.

TENS

La estimulación eléctrica transcutánea (TENS) es la estimulación selectiva de grandes fibras nerviosas periféricas que facilitan el cierre de la puerta de entrada a los impulsos nociceptivos y el aumento de la liberación de sustancias endorfinas, lo que reduce significativamente la intensidad de varios cuadros dolorosos. Con las TENS, por lo tanto, se propone tratar el dolor agudo y crónico debido a los principales trastornos musculoesqueléticos.

La disminución del dolor después de la aplicación de corrientes TENS se debe a los siguientes factores:

- a. Teoría de la puerta de entrada
- b. Secreción de endorfinas
- c. Diferentes efectos sedantes en relación con la frecuencia

TEORÍA DE LA PUERTA DE ENTRADA

Si se bloquean las señales eléctricas que llevan al cerebro información sobre el dolor, también se anula su percepción. Si, por ejemplo, pegamos a la cabeza contra un objeto, lo primero que instintivamente hacemos es masajear la zona que ha sufrido el trauma. De esta manera se estimulan a los receptores en relación con el tacto y la presión. La TENS en modo continuo y en modulación de frecuencia se puede usar para generar señales comparables a las del tacto y de la presión. Si su intensidad es suficiente, su prioridad llega a ser tan fuerte que prevalece sobre las señales dolorosas. Una vez obtenida la prioridad la "puerta" en relación a las señales sensoriales se abre y el dolor está cerrado, impidiendo así el tránsito de estas señales hacia el cerebro.

LA SECRECIÓN DE ENDORFINAS

Cuando una señal nerviosa procede de la zona de dolor hacia el cerebro se propaga a través de una cadena de conexiones entre sí conjuntas llamadas sinapsis. La sinapsis puede considerarse como el espacio entre el fin de un nervio y el comienzo del siguiente. Cuando una señal eléctrica llega a la terminación de un nervio, produce sustancias llamadas neurotransmisores que atraviesan la sinapsis y van a activar el comienzo del nervio sucesivo. Este proceso se repite a lo largo de toda la longitud necesaria para transmitir la señal al cerebro. Los opioides que participan

en la reducción del dolor tienen la tarea de introducirse en el espacio de la sinapsis e impedir la propagación de los neurotransmisores. De esta manera se obtiene un bloqueo químico de las señales de dolor. Las endorfinas son los opioides producidos de forma natural por el cuerpo para luchar contra el dolor, y pueden actuar tanto en el hueso como en el cerebro, convirtiéndolos en analgésicos potentes. Las TENS son capaces de aumentar la producción natural de endorfinas y, en consecuencia, actúan para disminuir la percepción del dolor.

PROGRAMAS DE INCONTINENCIA

Los programas de urología requieren el uso de sondas endovaginales o endorrectales específicas con certificado CE de acuerdo a la Directiva de Dispositivos Médicos 93/42/CEE. Estas son sondas bipolares con un adaptador hembra de 2 mm para cables macho de 2 mm.

ADVERTENCIAS

Siendo el destino de estas aplicaciones de tipo medicinal deben utilizarse previo consenso de personal médico.

USO

Para una correcta utilización de las sondas seguir las instrucciones otorgadas por el fabricante o por el personal médico que controla al paciente.

MANTENIMIENTO

Para la limpieza, esterilización, desinfección, basarse en las instrucciones del fabricante.

CONSEJOS

En caso de deterioro de la sonda se aconseja sustituirla y no reutilizarla.

NOTAS GENERALES SOBRE LA COLOCACIÓN DE LOS ELECTRODOS

La correcta colocación de los electrodos y la elección correcta de su tamaño son aspectos fundamentales para la eficacia de la estimulación.

Para la elección del tamaño de los electrodos y su colocación es necesario hacer referencia a las imágenes incluidas al final de este manual.

NOTA Para todos los programas que causan una contracción muscular importante (por ejemplo programas de fuerza, hipertrofia, tonificación, reafirmación,...) es fundamental colocar el electrodo sobre el punto motor del músculo, que es el punto más sensible a la estimulación.

En el caso en el que el electrodo no se coloque exactamente sobre el punto motor, la contracción podría resultar ligera y/o molesta. En este caso es necesario desplazar el electrodo algunos milímetros hasta advertir una contracción muscular eficaz y confortable.

LISTA DE PROGRAMAS

DEPORTE

DEMO	P1
Lápiz punto motor	P2
Calentamiento	P3
Calentam. pre-comp. miembros inf.	P4
Fuerza máxima miembros inf.	P5
Fuerza resistente miembros inf.	P6
Fuerza explosiva miembros inf.	P7
Reactividad miembros inf.	P8
Capilarización miembros inf.	P9
Recup. post-entrenam.	P10
Enfriamiento musc. miembros inf.	P11
Resistencia miembros inf.	P12
Descontracturante miembros inf.	P13
Fuerza máxima abdominales	P14
Fuerza resistente abdominales	P15
Recup. activa abdominales	P16
Enfriamiento abdominales	P17
Capilarización abdominales	P18
Descontracturante abdominales	P19
Calentamiento miembros sup.	P20
Calentam. pre-comp.a A.S.	P21
Fuerza máxima miembros sup.	P22
Fuerza resistente miembros sup.	P23
Fuerza explosiva miembros sup.	P24
Reactividad miembros sup.	P25
Capilarización miembros sup.	P26
Recuperación activa miembros sup.	P27
Enfriamiento miembros sup.	P28
Resistencia miembros sup.	P29
Descontracturante miembros sup.	P30
TOTAL	30

FORMA FÍSICA

Lipolisis anticelulitis piernas	P31
Lipolisis anticelulitis gluteos y cadera	P32
Lipolisis anticelulitis abdomen	P33
Lipolisis anticelulitis miembros superiores	P34
Drenaje piernas	P35
Drenaje gluteos y cadera	P36
Drenaje abdomen	P37
Drenaje miembros superiores	P38
Reafirmación piernas	P39
Reafirmación gluteos y cadera	P40
Reafirmación abdomen	P41
Reafirmación miembros superiores	P42
Tonificación piernas	P43
Tonificación dorsales	P44
Tonificación gluteos y cadera	P45
Tonificación abdomen	P46
Tonificación miembros superiores	P47
Modelado piernas	P48
Modelado gluteos y cadera	P49
Modelado abdomen	P50
Modelado pectorales	P51
Vascularización piernas	P52
Vascularización miembros superiores	P53
Tonificación abdomen mujer	P63
Definición abdomen hombre	P64
Definición pectorales hombre	P65
Aumento masa piernas mujer	P66
Aumento masa miembros sup. mujer	P67
Miembros sup. hinchados	P68
Piernas hinchadas	P69
Masaje tonificante piernas	P70
Belleza cara 1	P71
Belleza cara 2	P72
Tonificación senos 1	P73
Tonificación senos 2	P74
TOTAL	35

DEPORTES ESPECIALES

Esquí alpino miembros inferiores	P54
Fútbol resistencia a la fuerza	P55
Esquí de fondo	P56
Running: resistencia miembros inf.	P57
Natación: resistencia miembros sup.	P58
Ciclismo: trabajo aerobico	P59
Natación: resistencia tronco	P60
Triatlón: mantenimiento condición	P61
Triatlón: recuperación forma física (después de inactividad)	P62
TOTAL	9

TENS

Tens antálgico convencional*	P75
Tens endorfinico*	P76
Tendinitis manguito rotador*	P77
Dolor muscular*	P78
Osteoartritis rodilla*	P79
Dolor post cirugía*	P80
Lesiones musculares*	P81
Cervicales*	P82
Dolor trapecio*	P83
Ciática*	P84
Lumbalgia*	P85
Epicondilitis*	P86
Periartritis E-H (hombro)*	P87
Tunel carpiano*	P88
Osteoartritis*	P89
Dolores menstruales*	P90
TOTAL	16

PREVENCIÓN

Prevención tobillo	P91
Prevención rodilla	P92
Prevención muscular cuádriceps	P93
Re-musculación hombro	P94
Prevención hombro	P95
Prevención codo	P96
TOTAL	6

INCONTINENCIA

Incontinencia*	P100
TOTAL	1

REHAB

Atrofia cuádriceps con prótesis*	P97
Prevención subluxación hombro*	P98
Esclerosis múltiple - flexo-extensores tobillo*	P99
TOTAL	3

*Por la presencia de programas de tipo clínico, el aparato es un dispositivo médico.

Los dispositivos están certificados por el Organismo Notificado Kiwa Cermet Italia s.p.a. n ° 0476 conforme a la directiva europea 93/42/CEE sobre dispositivos médicos. Esta certificación hace referencia exclusivamente a aplicaciones de medicina, rehabilitación y recuperación funcional.

LA POSICIÓN DEL CUERPO DURANTE LA ESTIMULACIÓN

La posición del cuerpo durante la electroestimulación depende de la parte del cuerpo involucrada y del tipo de programa que se está ejecutando.

Durante la ejecución de tratamientos con intensidad elevada se aconseja bloquear los miembros para trabajar en isometría. Por ejemplo, si quiere tratar el cuádriceps con un programa de fuerza, se aconseja ejecutar el tratamiento en posición de sentado con los pies bloqueados para impedir la extensión involuntaria de las piernas durante la fase de contracción.

Para todos los programas que no incluyen intensidad de ejecución elevada (masajes, descontractante, drenajes...) la posición del cuerpo no es importante, siempre que sea confortable.

COLOCACIÓN DE LOS ELECTRODOS PARA LOS PROGRAMAS TENS

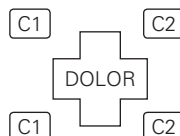
En este manual, las páginas siguientes contienen algunas imágenes con la colocación de los electrodos para los tratamientos tens. Si la localización de su dolor no está incluida en las imágenes representadas, puede colocar los electrodos en forma de cuadrado sobre la zona dolorosa. Aquí hay un ejemplo.

DESCRIPCIÓN DE LOS TRATAMIENTOS

A continuación presentamos una breve descripción de los programas introducidos en el estimulador.

DEPORTE

- **CALENTAMIENTO:** Aumento de la temperatura muscular para una mejor preparación para el entrenamiento. Aumenta el aporte de sangre y el metabolismo en el músculo. Se aconseja antes de un entrenamiento físico o una competición. Intensidad: moderada o intermedia.
- **FUERZA MÁXIMA:** Mejora la capacidad de fuerza máxima y aumenta la masa muscular. Permite el entrenamiento con una carga máxima con un riesgo inferior de traumas respecto al entrenamiento clásico. Se aconseja a quien realiza actividad que se caracteriza por gran expresión de fuerza. Útil también en el primer período de preparación porque entrena la musculatura para recibir solicitaciones importantes. Intensidad: máxima, llegando casi al dolor. Durante el Reposo activo regule la intensidad para obtener contracciones agradables.
- **FUERZA RESISTENTE:** Mejora la capacidad de manifestar un nivel de fuerza elevado por un período de tiempo prolongado y aumenta la capacidad de resistir a la acumulación de toxinas y por lo tanto retarda el cansancio muscular. El programa consiste en producir un alto número de largas contracciones, alternadas con un breve reposo activo. Se aconseja para los deportes que requieran un intenso trabajo muscular por un período de tiempo prolongado. Intensidad: intermedia o máxima. El Reposo activo debería inducir vibraciones musculares.
- **FUERZA EXPLOSIVA:** El programa Fuerza explosiva aumenta la capacidad de lograr rápidamente una expresión de fuerza máxima. El objetivo es aquel de utilizar la cantidad máxima de fibras musculares en el más breve tiempo posible. Se aconseja iniciar con un programa de Fuerza máxima para preparar el músculo a la fuerza explosiva. Se aconseja para deportes que se caractericen por una expresión de fuerza máxima con carga natural, como por ejemplo la carrera veloz, los deportes con pelota, el esquí alpino. Intensidad: máxima contracción muscular, llegando casi al dolor. El Reposo activo debería inducir vibraciones musculares.
- **DESCONTRACTURANTE:** Permite un relajamiento eficaz del músculo gracias a contracciones confortables que aumentan la circulación. Estos programas pueden utilizarse siempre que sea necesario el relajamiento muscular. Intensidad: de moderada a intermedia.
- **CAPILARIZACIÓN:** Aumenta el aporte sanguíneo al músculo y mejora la calidad de resistencia y recuperación. Este aumento del aporte arterial permite mantener activa la red capilar primaria y secundaria con el fin de mejorar el sistema de oxigenación de los tejidos. Esto permite un retardo del cansancio durante un trabajo muy intenso. Los programas de capilarización se aconsejan especialmente para deportes que requieran fuerza resistente y resistencia. Intensidad: intermedia.
- **RECUPERACIÓN ACTIVA POST COMPETICIÓN/ENTRENAMIENTO:** Aumenta la posibilidad de



recuperarse del cansancio muscular después de un entrenamiento o una competición y se vuelve a entrenar más fácilmente. La estimulación cambia de vibraciones musculares a contracciones leves. Esto permite una circulación mayor y un endurecimiento muscular menor. Alivia además el dolor gracias a la formación de endorfinas. Este programa es válido para todos los deportes ya que mejora la capacidad de recuperar rápidamente la máxima capacidad muscular. Se aconseja utilizar este programa en las horas inmediatamente siguientes a un entrenamiento o una competición. Intensidad: de moderada a intermedia.

FORMA FÍSICA

- **DRENAJE:** La estimulación coordinada obtenida con los cuatro canales del electroestimulador produce un efecto de masaje muscular que parte de las extremidades de los miembros articulados y se extiende en profundidad. La acción de masaje activa los sistemas venosos y linfáticos gracias a un efecto mecánico. El objeto consiste en mejorar la circulación linfática y en incentivar la eliminación de toxinas. Intensidad: de moderada a intermedia.
- **LIPOLISIS:** La baja frecuencia de este programa tiene un efecto positivo sobre el metabolismo, aumenta la eliminación de toxinas y de líquidos acumulados. Se trata de un método para modelar zonas críticas, modificando el metabolismo de los adipocitos. Mejora la circulación. Aumenta la capacidad de mejorar y eliminar el efecto "piel de naranja." Intensidad: de moderada a intermedia.
- **VASCULARIZACIÓN:** Permite un relajamiento eficaz del músculo gracias a contracciones confortables que aumentan la circulación. Estos programas pueden utilizarse siempre que sea necesario el relajamiento muscular. Intensidad: intermedia.
- **REAFIRMACIÓN:** El programa es indicado para personas sedentarias con musculatura flácida con falta de activación del tono muscular. Prepara la musculatura a estimulaciones más intensas. Puede ejecutarse todos los días en grandes grupos musculares como muslos, músculos abdominales y dorsales. Intensidad: de intermedia a elevada.
- **TONIFICACIÓN:** El programa de tonificación permite desarrollar y mantener el tono muscular. Este tipo de tratamientos puede ser asociado a actividad aeróbica y es apto para todos. Este programa está dirigido especialmente a todos aquellos que, atentos a la propia condición física, desean una integración al entrenamiento regular. Puede ser utilizado 3 veces a la semana. Intensidad: de intermedia a elevada.
- **MODELADO:** El programa de modelación es el último estadio puramente estético y es ideal para aquellos que deseen definir mejor la musculatura ya de por sí tónica. El trabajo que se desarrolla es muy intenso, por lo que al día siguiente se podrían acusar pequeños dolores musculares. Para prevenirlos es posible ejecutar ejercicios de stretching antes y después de la sesión o asociarse a un programa de relajación. El programa es apto para aquellos que deseen obtener definiciones musculares en zonas en las que los movimientos tradicionales de ejercicios de desarrollo muscular son insuficientes. Intensidad: de intermedia a elevada.
- **AUMENTO MASA:** Este programa es específico para los que deseen aumentar el volumen y la masa muscular. Intensidad: máxima contracción muscular, llegando casi al dolor. Se aconseja ejecutar un programa de calentamiento muscular antes de efectuar un programa de tipo Endurecimiento, Tonificación, Modelación y Aumento Masa.

DEPORTES ESPECIALES

- **RUNNING:** mejora la capacidad de mantener el esfuerzo por un periodo de tiempo prolongado. Los programas de entrenamiento para el corredor pretenden estimular las fibras lentas con periodos de contracción muy largos.
- **NATACIÓN:** permite entrenar la musculatura del nadador con el objetivo de mejorar la resistencia al esfuerzo. El atleta podrá por lo tanto habitar su musculatura a sesiones de entrenamiento con estimulaciones prolongadas, obteniendo muchos beneficios cuando se entrene en agua.
- **CICLISMO:** mejora la capacidad de mantener el esfuerzo por un periodo de tiempo prolongado. Los programas de entrenamiento para el ciclista pretenden estimular las fibras lentas con periodos de contracción muy largos.
- **TRIATHLON:** permiten entrenar la musculatura para soportar mejor esfuerzos prolongados y

muy intensos, mejorando la capacidad de los músculos de consumir oxígeno.

- **FUTBOL:** el programa se ha estudiado para mejorar las capacidades condicionales específicas del juego del fútbol y, sobretudo, la fuerza y la resistencia a la velocidad. Los efectos del programa son los de aumentar la fuerza y la resistencia en efectuar sprints y tiros a la portería.
- **ESQUÍ:** mejoran la resistencia aeróbica de los músculos y por lo tanto la capacidad de resistencia al esfuerzo físico prolongado.

TENS

Utiliza los mecanismos propios del sistema nervioso para disminuir sea el dolor agudo o el crónico. Los impulsos se propagan a través de los nervios para bloquear las vías de propagación del dolor. El efecto analgésico tiene lugar durante la ejecución del programa y puede durar algunas horas. La duración de este efecto cambia. Los programas TENS mejoran la circulación también. Coloque los electrodos en la zona dolorida. Puede utilizarse en cualquier ocasión en la que se necesite aliviar el dolor. ¡Atención! Los programas TENS alivian el dolor pero no eliminan la causa. ¡Si el dolor persiste vaya a la consulta del médico!

- **TENS (Antálgico-Endorfinico):** Permite aliviar el dolor y relajar de forma eficaz el músculo. El programa TENS utiliza los mecanismos propios del sistema nervioso para disminuir sea el dolor agudo o el crónico. Los impulsos se propagan a través de los nervios para bloquear las vías de propagación del dolor. La relajación muscular aumenta la circulación y ayuda los músculos a relajarse. Puede utilizarse en cualquier ocasión en la que se necesite tanto aliviar el dolor como relajar el músculo. ¡Atención! Los programas TENS alivian el dolor pero no eliminan la causa. ¡Si el dolor persiste, consulte al médico! Intensidad: TENS ANTÁLGICO: sensación de hormigueo no doloroso. No debería inducir contracciones musculares. TENS ENDORFÍNICO: vibraciones musculares visibles.
- **TENS (Cervicales, Lumbalgia, Periartritis, Epicondilitis, Ciática,...):** Utiliza los mecanismos propios del sistema nervioso para disminuir sea el dolor agudo o el crónico. Los impulsos se propagan a través de los nervios para bloquear las vías de propagación del dolor. En este programa se utiliza la estimulación alternada con contracciones ligeras que estimulan la producción de endorfina. ¡Atención! Los programas TENS alivian el dolor pero no eliminan la causa. ¡Si el dolor persiste, consulte al médico! Intensidad: sensación de hormigueo no doloroso.

PROGRAMAS DE REHAB

Vuelta a la actividad física después de un período de interrupción. Después de un trauma o de interrupción de actividad física, a menudo los músculos pierden fuerza y masa muscular. Es importante volver a establecer la normal capacidad muscular lo antes posible. El programa da la posibilidad de entrenar los músculos específicos interesados. Puede utilizarse en cualquier ocasión en la que se necesite volver a la actividad. Intensidad: de moderada a intermedia.

PROGRAMAS DE PREVENCIÓN

La estimulación está dedicada a la facilitación neuromuscular, la cual mejora sobre todo la movilización de la articulación lesionada. Prepara al miembro articulado a recuperar su normal funcionalidad. Se aconseja utilizarlo en las primeras fases de la recuperación del trofismo muscular. Intensidad: Intermedia.

INCONTINENCIA

Programas indicados para estimular la musculatura perineal. Estos programas se aconsejan en caso de incontinencia o problemas urológicos. Programas para usar con sondas de acuerdo a la ley.

COLOCACIÓN DE LOS ELECTRODOS



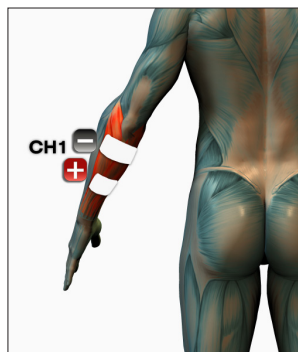
BÍCEPS BRAQUIAL



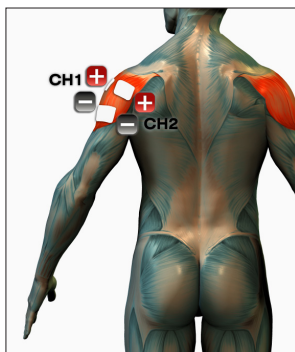
TRÍCEPS BRAQUIAL



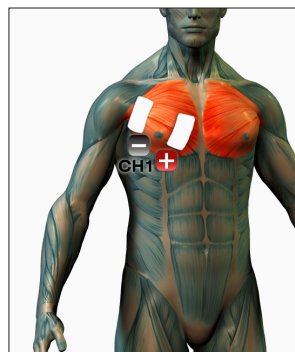
FLEXOR DEL CARPO



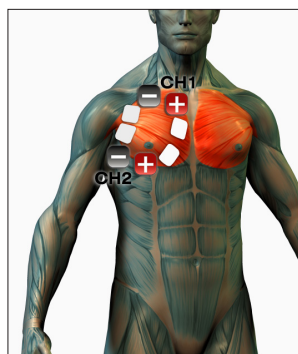
EXTENSOR DEL CARPO



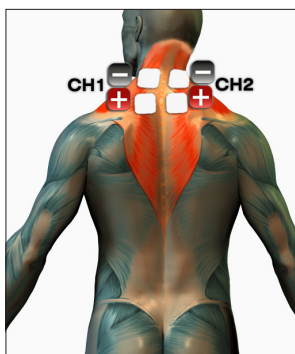
DELTOIDE



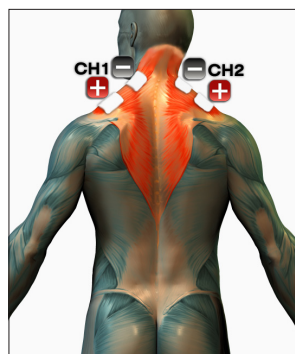
PECTORALES



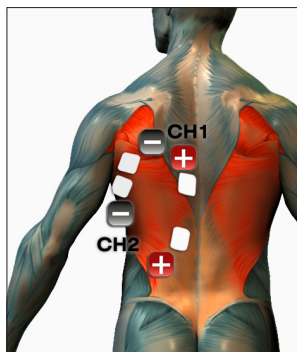
PECTORALES



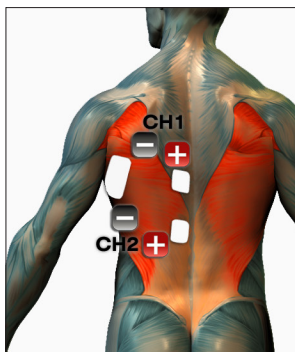
TRAPECIO



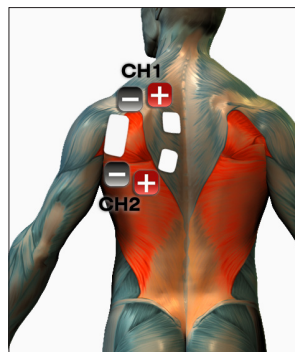
TRAPECIO



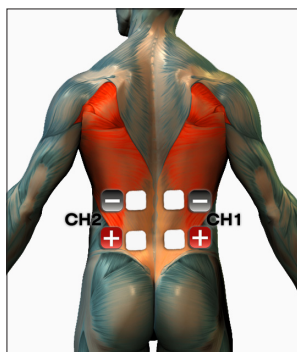
DORSAL ANCHO



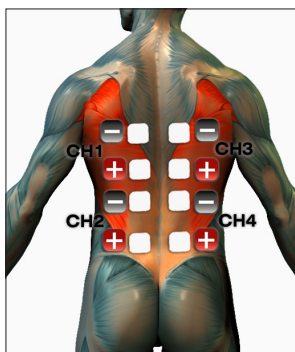
DORSAL ANCHO



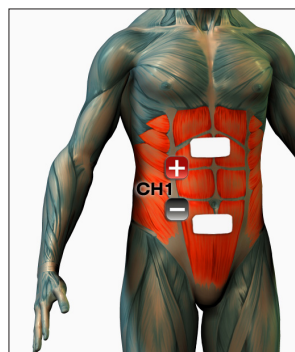
SUBESPINOZO



LUMBAR



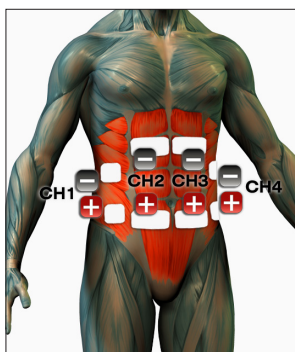
LUMBAR/DORSAL



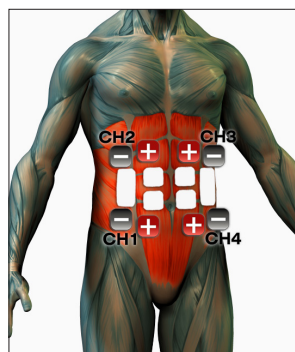
ABDOMINALES



ABDOMINALES



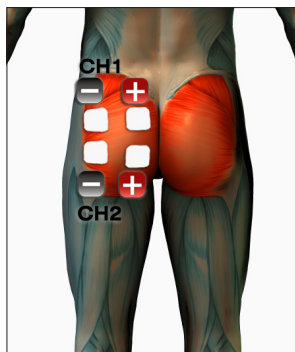
ABDOMINALES



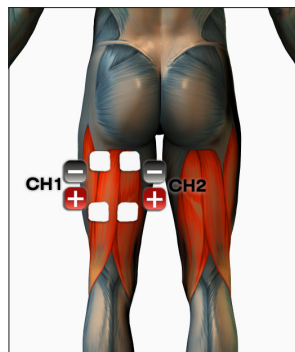
RECTO ABDOMINAL



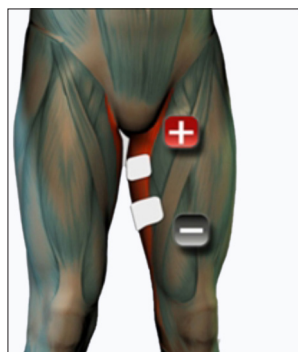
GLÚTEO



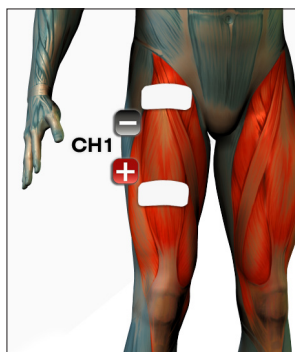
GLÚTEO



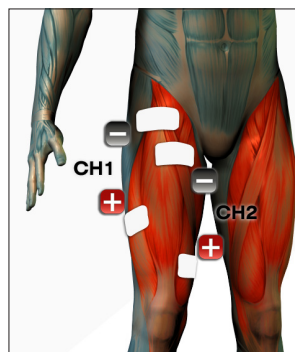
BÍCEPS FEMORAL



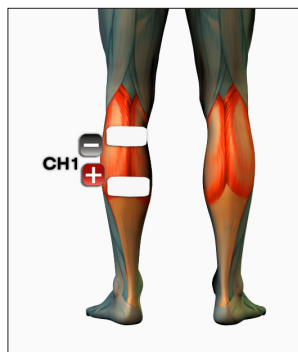
ABDUCTOR



RECTO FEMORAL



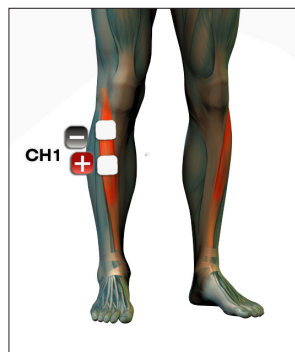
CUÁDRICEPS



GASTROCNEMIO

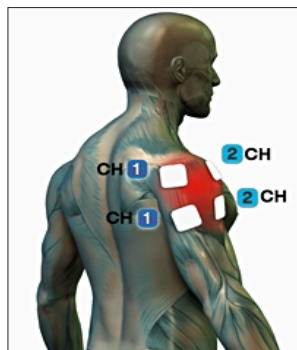


GASTROCNEMIO

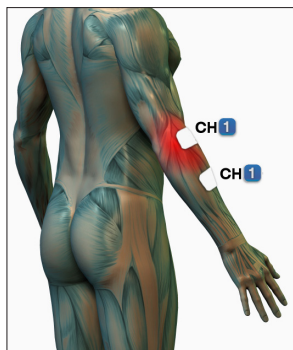


TIBIAL ANTERIOR

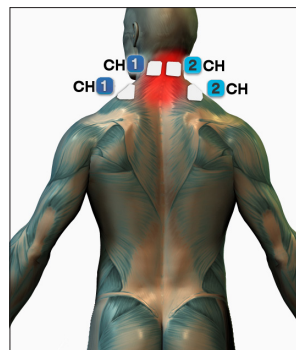
COLOCACIÓN DE LOS ELECTRODOS TENS



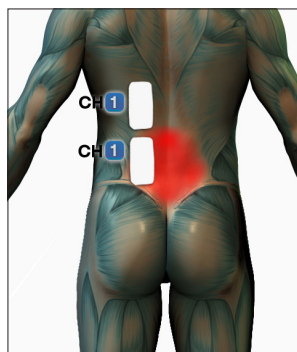
DOLOR DE HOMBRO



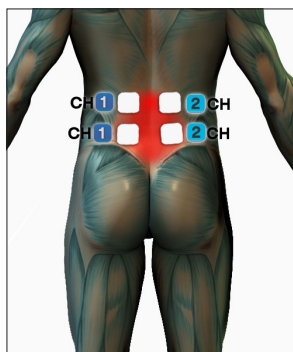
DOLOR DE CODO



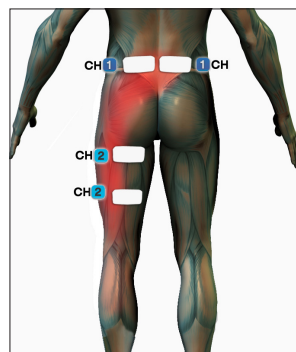
DOLOR CERVICAL



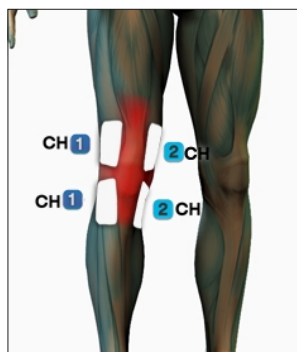
DOLOR LUMBAR



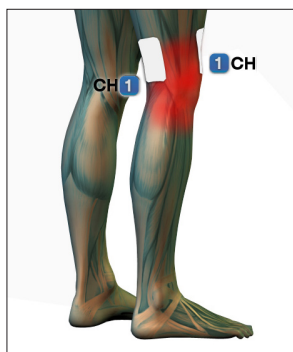
DOLOR LUMBAR



CIÁTICA



DOLOR DE RODILLA



DOLOR DE RODILLA



DOLOR DE RODILLA

PREGUNTAS MÁS FRECUENTES

¿Si cuando aumento la intensidad a más de 1mA, esta vuelve a 0 inmediatamente, que significa? Como ya se ha descrito en este manual, el aparato dispone de un control sobre el suministro de corriente. En el caso en el cual se aumente el valor de la intensidad a más de 10mA y el circuito esté abierto, el electroestimulador lleva el valor a 0.

Entonces es necesario antes de iniciar cualquier tratamiento, asegurarse de que los cables estén conectados, los electrodos estén colocados en el área a tratar y de que los mismos no estén desgastados ya que esto comprometería su capacidad de conducción.

¿Qué electrodos se deben usar?

Se aconseja utilizar electrodos autoadhesivos que ofrecen una mejor calidad de la estimulación y una mayor funcionalidad de uso. Con las oportunas curas, por ejemplo la piel limpia, pueden ser utilizados también para 25 - 30 aplicaciones. Los electrodos deben siempre ser sustituidos en el caso en el cual los mismos no queden perfectamente adheridos y en contacto con la piel.

¿Dónde deben colocarse los electrodos?

En este manual, se incluyen las imágenes de la posición de los electrodos en todas la partes del cuerpo (no es necesario respetar la polaridad indicada). Es suficiente entonces seguir tales indicaciones.

Sin embargo es posible verificar la posición correcta utilizando la apropiada pluma busca puntos motores o adoptando el siguiente método empírico: aplicar los electrodos como en la imagen, sucesivamente durante la estimulación, con una mano empujar el electrodo en varias direcciones haciendo deslizar la piel sobre el músculo. Se notará un aumento o una disminución de la estimulación en base a la posición del electrodo mismo. Una vez individualizado el punto en el cual la estimulación es mayor, disminuir la intensidad del canal a cero (0,0 mA), recolocar el electrodo e incrementar gradualmente la intensidad.

Utilización de cables y de cables desdoblados. Permiten utilizar más electrodos con el mismo canal.

Esto permite trabajar como por ejemplo en el vasto medial y en el vasto lateral del cuádriceps con el mismo canal; por lo tanto se podrán utilizar ambos canales desdoblados y efectuar contemporáneamente el tratamiento sobre dos extremidades comprometiendo 4 músculos. Se aconseja el uso para aplicaciones médicas.

¿La utilización de cables desdoblados comporta una disminución de la potencia?

La intensidad de corriente distribuida por cada canal no varía pero, utilizando los cables desdoblados sobre un canal, la corriente se reparte en una masa muscular mayor por lo tanto la contracción será menos marcada. Para obtener la misma contracción, es necesario aumentar la intensidad.

¿Nos podemos hacer daño con la electroestimulación?

Es difícil procurarse daños musculares. Un principio importante a llevar a cabo es el de aumentar gradualmente la intensidad prestando atención al comportamiento del músculo, evitando mantener la extremidad extendida. En caso de dudas recurrir a un especialista.

¿Es posible utilizar el electroestimulador durante el ciclo menstrual?

Eventuales interferencias, como anticipaciones, retardo, acentuaciones o reducciones del ciclo resultan ser extremadamente subjetivas y variables. Se aconseja evitar tratamientos en la zona abdominal durante el ciclo y en el inmediato pre-post ciclo.

¿Es posible utilizar el electroestimulador durante la lactancia?

Hasta hoy no se conocen efectos colaterales en lo que respecta a la electroestimulación durante la lactancia. Se aconseja de todas formas, no tratar la zona torácica.

¿La presencia de patologías dermatológicas como psoriasis, urticaria, etc. prohíben la utilización del electroestimulador?

Sí, es decididamente desaconsejado tratar todas las zonas epidérmicas que presentan patologías dermatológicas importantes.

¿Después de cuánto tiempo se pueden ver los primeros resultados?

Los resultados obtenidos en el campo estético son naturalmente subjetivos.

Es posible afirmar que, en lo que concierne a la tonificación, una frecuencia de 3-4 sesiones semanales regulares y constantes pueden llevar a un buen resultado después de 15 días; para los tratamientos de electrolipólisis y electrodrenaje se necesitan en cambio 40 días. Resultados mejores y más rápidos se obtienen si los tratamientos se combinan con una buena actividad física y con un correcto estilo de vida.

¿Cuántas sesiones de electroestimulación se pueden efectuar semanalmente?

Respecto a las sesiones de preparación física, se aconseja hacer referencia a programas semanales reportados en el Personal Trainer. En cambio por lo que respecta a aplicaciones del tipo fitness y estético el número de sesiones depende del tipo de tratamiento. Si es de tonificación, se aconsejan 3-4 sesiones semanales a días alternos. Si el tratamiento es de tipo lipólisis y drenaje se pueden efectuar también tratamientos diarios.

GARANTÍA

El aparato está garantizado para el primer usuario por un período de veinticuatro (24) meses desde la fecha de compra, contra defectos en los materiales o de fabricación si se utilizan adecuadamente y se mantiene en condiciones normales de uso.

La validez de la garantía, si el usuario utiliza el aparato de manera profesional, es de doce (12) meses desde la fecha de compra, contra defectos en los materiales o de fabricación si se utilizan adecuadamente y se mantiene en condiciones normales de uso.

La validez de la garantía está limitada en los casos siguientes:

- seis (6) meses para los accesorios incluidos como, por ejemplo baterías, cargadores, alimentadores, cables, etc.
 - noventa (90) días para soportes que contienen softwares como, por ejemplo, CD-rom, fichas de memoria, etc.
 - ninguna garantía para accesorios y materiales desgastables como, por ejemplo, electrodos, etc.
- Esta garantía es válida y eficaz en el país en el que el producto se adquirió. Si se compró en cualquier país de la Comunidad Europea, la garantía es de todas formas válida en todos sus países.

Para obtener el servicio de garantía, debe cumplir con las siguientes condiciones de garantía:

1. Los productos, completos de todos sus accesorios, deberán ser entregados para su reparación, a cargo del cliente, en su embalaje original.
2. La garantía del producto está sujeta a la exhibición de un documento fiscal (factura, recibo o factura de compra), que demuestre la fecha de compra del producto.
3. La reparación no afectará a la fecha original de vencimiento de la garantía y no dará lugar a la renovación o prórroga del mismo.
4. En el caso en el que al aparato en revisión no se le encuentre defecto alguno, el cliente deberá pagar por el tiempo utilizado en la verificación técnica.
5. La garantía será nula si el fallo se debió a: golpes, caídas, mal uso o abuso del producto, el uso de una fuente de alimentación externa diferente a la original, eventos accidentales, modificaciones, cambio/desplazamiento de los sellos de seguridad y/o la manipulación del producto. La garantía no cubre los daños causados durante el transporte por el uso de un embalaje inadecuado (véase el punto 1).
6. La garantía no cubre por la imposibilidad de uso del producto, otros costos incidentales o consecuentes u otros gastos incurridos por el comprador.

TABLE 1

GUÍA Y DECLARACIÓN DEL FABRICANTE – EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS – PARA TODOS LOS DISPOSITIVOS Y SISTEMAS GUIDANCE AND MANUFACTURER'S DECLARATION – ELECTROMAGNETIC EMISSIONS – FOR ALL EQUIPMENT AND SYSTEMS		
Los electroestimuladores Prostim 2 están diseñados para funcionar en un ambiente electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario de los electroestimuladores Prostim 2 debe asegurarse de que se utiliza en dicho entorno. <i>The Prostim 2 electrostimulator are intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Prostim 2 electrostimulator should assure that it is used in such an environment.</i>		
Prueba de emisión <i>Emissions Test</i>	Conformidad <i>Compliance</i>	Ambiente electromagnético – Guía <i>Electromagnetic environment - Guidance</i>
Emisiones RF <i>RF emissions</i> CISPR 11	Grupo 1 <i>Group 1</i>	Los electroestimuladores Prostim 2 utilizan energía RF sólo para su funcionamiento interno. Por lo tanto, sus emisiones RF son muy bajas y no causan interferencia en equipos electrónicos cercanos <i>The Prostim 2 electrostimulators uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.</i>
Emisiones RF <i>RF emissions</i> CISPR 11	Clase B <i>Class B</i>	Los electroestimuladores Prostim 2 están preparados para su uso en ambientes diferentes como el doméstico y pueden ser conectados directamente a la red pública a baja tensión de los edificios usados para propósitos domésticos. <i>The Prostim 2 electrostimulators</i>
Emisiones armónicas <i>Harmonics emissions</i> IEC 61000-3-2	Clase A <i>Class A</i>	
Emisiones de fluctuaciones de	En cumplimiento de <i>Complies</i>	

tensión/flicker Voltage fluctuation/flicker emissions IEC 61000-3-3	are suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes
---	--

TABLA 2 TABLE 2			
GUÍA Y DECLARACIÓN DEL FABRICANTE – INMUNIDAD ELECTROMAGNÉTICA – PARA TODOS LOS DISPOSITIVOS Y SISTEMAS GUIDANCE AND MANUFACTURER'S DECLARATION – ELECTROMAGNETIC IMMUNITY – FOR ALL EQUIPMENT AND SYSTEMS			
Los electroestimuladores de la serie Prostim 2 están diseñados para funcionar en un ambiente electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario de los electroestimuladores de la serie Prostim 2 debe asegurarse de que se utilizan en dicho entorno. The Prostim 2 electrostimulator are intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Prostim 2 electrostimulator should assure that it is used in such an environment.			
Prueba de inmunidad Immunity Test	Nivel de prueba IEC 60601 IEC 60601 test level	Nivel de conformidad Compliance level	Ambiente electromagnético – Guía Electromagnetic environment - Guidance
Descarga electrostática (ESD) Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV; +8kV a contacto_contact ± 8 kV; +15kV en aire_air	±6 kV; ±8 kV; a contacto_contact ± 8 kV; +15kV en aire_air	Los suelos deben ser de madera, hormigón o cerámica. Si el suelo está cubierto con material sintético, la humedad relativa debe ser al menos del 30%. Floors should be wood,

			<i>concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.</i>
Transito de corriente eléctrica veloz <i>Electrical fast transient/burst</i> IEC 61000-4-4	± 2 kV (100kHz) para líneas de alimentación de potencia_for power supply lines	± 2 kV (100kHz) para líneas de alimentación de potencia_for power supply lines	La calidad de la tensión de red debería ser la de un entorno comercial u hospitalario. <i>Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.</i>
Sobretensiones Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV línea – línea line-line	± 1 kV línea – línea line-line	La calidad de la tensión de red debería ser la de un entorno comercial u hospitalario. <i>Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.</i>
Inmersiones del voltaje, interrupciones cortas y variaciones del voltaje en líneas de entrada de suministro de energía <i>Voltage dips, short interruptions</i>	$<5\% U_T$ ($>95\%$ inmersión_dip in U_T) por_for 0,5 ciclo_cycle $<5\% U_T$ ($>95\%$ inmersión_dip in U_T) por_for 1	$<5\% U_T$ ($>95\%$ inmersión_dip in U_T) por_for 0,5 ciclo_cycle $<5\% U_T$ ($>95\%$ inmersión_dip in U_T) por_for 1	La calidad de la tensión de red debería ser la de un entorno comercial u hospitalario. Si el usuario de los electroestimuladores Prostim 2 requiere un funcionamiento continuo incluso durante la interrupción de tensión de red, se

and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	ciclo_cycle 70% U_T (30% inmersión_dip in U_T) por_for 25 ciclo_cycle <5% U_T (>95% inmersión_dip in U_T) por_for 5 seg.	ciclo_cycle 70% U_T (30% inmersión_dip in U_T) por_for 25 ciclo_cycle <5% U_T (>95% inmersión_dip in U_T) por_for 5 seg.	recomienda alimentar el dispositivo con un grupo de continuidad (UPS) o con baterías. <i>Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the Prostim 2 electrostimulators requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the device be powered from an uninterruptible power supply or a battery</i>
Campo magnético con frecuencia de red (50/60 Hz) <i>Power frequency (50/60 Hz) magnetic field</i> IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Los campos magnéticos a frecuencia deberían tener niveles característicos de un entorno habitual de hospital o comercio. <i>Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment</i>
Nota_e U_T es la tensión de red en c.a. antes de la aplicación del nivel de prueba <i>U_T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level</i>			

TABLA 3
TABLE 3

**GUÍA Y DECLARACIÓN DEL FABRICANTE – EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS –
PARA LOS DISPOSITIVOS Y SISTEMAS QUE NO SON DE SUSTENTO DE FUNCIONES
VITALES**

***GUIDANCE AND MANUFACTURER'S DECLARATION – ELECTROMAGNETIC
IMMUNITY – FOR EQUIPMENT AND SYSTEMS THAT ARE NOT LIFE-SUPPORTING***

Los electroestimuladores de la serie Prostim 2 están diseñados para funcionar en un ambiente electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario de los electroestimuladores de la serie Prostim 2 debe asegurarse de que se utilizan en dicho entorno.

The Prostim 2 electrostimulator are intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Prostim 2 electrostimulator should assure that it is used in such an environment.

Prueba de inmunidad <i>Immunity Test</i>	Nivel de prueba IEC 60601 <i>IEC 60601 test level</i>	Nivel de conformidad <i>Compliance level</i>	Ambiente electromagnético – Guía <i>Electromagnetic environment - Guidance</i>
			Los aparatos de comunicaciones con RF portátiles y móviles no deberían ser utilizados cerca de cualquiera de las partes del electroestimulador Prostim 2, incluyendo los cables, guardando la distancia de separación recomendada calculada con la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor. <i>Portable and mobile RF communications equipment should be used</i>

			<i>no closet to any part of the Prostim 2 , including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.</i> Distancia de separación recomendada Recommended separation distance
RF conducida <i>Conducted RF</i> IEC 61000-4-6	3 Veff_Vrms de 150 kHz a 80 MHz 150 kHz to 80 MHz 6 Veff_Vrms de 150 kHz a 80 MHz banda ISM 150 kHz to 80 MHz for ISM band	3 Veff_Vrms ([V₁] V)	$d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P} =$ $d = \left[\frac{12}{V_1} \right] \sqrt{P} \text{ for ISM band}$
RF radiada <i>Radiated RF</i> IEC 61000-4-3	10 V/m de 80 MHz a 2,7 GHz 80mhz to 2,7 GHz	10V/m [E₁] V/m	$d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P} \text{ de 80 MHz a 800 MHz}$ $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \text{ de 800 MHz a 2,7 GHz}$

RF radiada para aparatos de radiocomunicación <i>Radiated RF to RF wireless communication equipment</i> IEC 61000-4-3	3 V/m de 2.5 MHz a 6 GHz <i>2.5GHz to 6 GHz</i>	3V/m $[E_1]$ V/m	$d = \left[\frac{6}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad \text{de } 2.5$ GHz a 6 GHz <i>2.5GHz to 6 GHz</i>
			donde P es la potencia máxima nominal de salida del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m). <i>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).</i> Las fuerzas de campo de los transmisores fijos de RF, según lo determinado por una encuesta electromagnética^a del sitio podrían estar por debajo del nivel de conformidad en cada uno de los intervalos de frecuencia^b <i>Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an</i>

			<i>electromagnetic site survey^a, should be less than the compliance level in each frequency range^b.</i> Se puede comprobar la interferencia por proximidad de aparatos peligrosos con el símbolo siguiente: <i>Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:</i> 
Note_s: (1) A 80 MHz y 800 MHz; se aplica el intervalo de frecuencia más alto. <i>At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.</i> (2) Estas directrices pueden no aplicarse en todas las situaciones. La propagación electromagnética está afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas. <i>These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.</i>			
a	Las fuerzas de campo para transmisores fijos tales como estaciones base de radio (celulares e inalámbricos) teléfonos y radiomóviles terrestres, aparatos de radioaficionados, radio en AM y FM y aparatos de televisión no se pueden predecir con exactitud. Para evaluar un entorno electromagnético causado por transmisores de RF fijos, se debe considerar un estudio electromagnético del sitio. Si la intensidad de campo medida en el lugar en que se usa un electroestimulador Prostim 2 supera el nivel de conformidad aplicable, se debería controlar el normal funcionamiento del electroestimulador Prostim 2 . Si se notase cualquier funcionamiento anormal, se puede necesitar aplicar medidas adicionales como una orientación o posición diferente del eletroestimulador Prostim 2 .		

Field strengths from fixed 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 the Prostim 2 electrostimulator is used exceeds the applicable RF compliance level above, the Prostim 2 electrostimulator should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the A3R electrostimulator.

- b La intensidad de campo en el intervalo de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz debería ser menor que [V₁] V/m Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than [V₁] V/m.

TABLA 4

TABLE 4

**DISTANCIAS DE SEPARACIÓN RECOMENDADAS ENTRE APARATOS DE
RADIOCOMUNICACIÓN PORTÁTILES Y MÓVILES PARA PROSTIM 2 QUE NO SON
DE SOPORTE DE LAS FUNCIONES VITALES**

**RECOMMENDED SEPARATION DISTANCES BETWEEN PORTABLE AND MOBILE RF
COMMUNICATIONS EQUIPMENT FOR PROSTIM 2 THAT ARE NOT LIFE-
SUPPORTING**

El electroestimulador de la serie Prostim 2 está diseñado para ser usado en un ambiente electromagnético en el que se controlen las irradiaciones RF. El cliente o usuario del electroestimulador serie Prostim 2 puede ayudar a evitar las interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles (transmisores) y el electroestimulador de la serie Prostim 2 como a continuación se recomienda, en relación con la potencia de salida máxima de los equipos de radiocomunicación.

The Prostim 2 series electrostimulator is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the Prostim 2 series electrostimulator can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the Prostim 2 series electrostimulator as recommended below, according to the maximum output

<i>power of the communications equipment.</i>					
Potencia de salida máxima del transmisor especificada <i>Rated maximum output power of transmitter</i> W	Distancia de separación a la frecuencia del transmisor (m) <i>Separation distance according to frequency of transmitter (m)</i>				
	150 kHz to 80 MHz	150 kHz to 80 MHz (ISM band)	De 80 MHz to 800 MHz	80 MHz to 2,7 GHz	De 2.7 GHz to 6 GHz (to RF wireless radio communication equipment)
0,01	0,12	0,2	0,12	0,23	–
0,1	0,38	0,63	0,38	0,73	–
0,2	–	–	–	–	0,9
1	1,20	2,0	1,20	2,30	–
1,8	–	–	–	–	2,7
2	–	–	–	–	2,8
10	3,80	6,3	3,80	7,30	–
100	12,00	20	12,00	23,00	–

PROstim 2

USER'S MANUAL





ENGLISH

39-67

TECHNICAL FEATURES	42
Device	42
Use conditions	42
Technical features of the currents	42
Charger	42
EQUIPMENT	42
INTENDED USE	43
CONNECTIONS	44
Accessories	44
Electrode application	44
LABELLING AND SYMBOLS	44
PANEL/KEYBOARD	46
DISPLAY	46
WARNINGS AND CONTRAINDICATIONS	46
Mandatory behavior	46
Warnings before use	47
Warnings during the use	47
Preventative measures to take using the device for incontinence treatments	47
SIDE EFFECTS AND CONTRAINDICATIONS	48
Contraindications	48
MAINTENANCE AND CLEANING	48
Dispositivo	48
Accessorios	49
Battery: how to charge the batteries	49
Disposal of the device	49
INSTRUCTIONS FOR USE	50
Programming	51
ELECTROSTIMULATION	52
TENS	54
INCONTINENCE PROGRAMS	55
PROGRAM LIST	56
ELECTRODE PLACEMENT	61
FREQUENTLY ASKED QUESTIONS	65
WARRANTY	66
EMC TABLES	28

TECHNICAL FEATURES

DEVICE

Size:	13 x 8 x 2 cm
Weight:	220 g.
Case:	in Food Grade ABS
Protection level:	IP 22
Storage and transportation temperature:	from -10°C to 45°C
Max. relative humidity:	30% - 75%
Made in PRC	

USE CONDITIONS

Temperature:	from 0°C to 35°C
Max. relative humidity:	from 15% to 93%
Atmospheric pressure:	from 700 hPa to 1060 hPa

The values indicate the limits allowed if the product or its accessories are not in the original package.

TECHNICAL FEATURES OF THE CURRENTS

EMS and TENS:

Channels available:	Channel 1-2
Constant current:	Yes
Intensity:	0-100 mA p.p. per channel
Wave form:	Rectangular, biphasic, symmetric, compensated
Working frequency:	1-150 Hz*
Recovery frequency:	1-150 Hz*
Pulse amplitude:	50-450 µs*
Working time:	from 1 to 30 seconds
Recovery time:	from 0 to 1 minute
Frequency modulation range:	continuous variation from 1 to 150 Hz
Min. modulation time:	3 seconds
Amplitude modulation range:	continuous variation from 50 to 400 µs

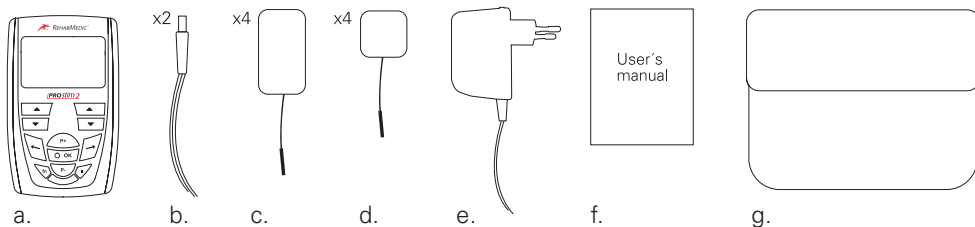
CHARGER

Model:	DK7-065-0200-EU
INPUT:	100-240Vac - 50-60Hz - 0,06 A
OUTPUT:	5,8Vdc - 200 mA
Polarity:	
Battery pack:	Ni-MH AAA 4,8V 800 mAh

EQUIPMENT

The electrostimulator is supplied complete of cables and electrodes to use: therefore, opening the package, it is necessary to check that the basic equipment is complete. If some elements should be missing, contact immediately the authorized retailer where you purchased the product. Control carefully the integrity of the device and its electrodes.

* Depending on the type of stimulation



- a. Device.
- b. 2 colored electrode connection cables (for EMS and TENS treatments).
- c. 1 bag containing 4 reusable self-adhesive electrodes (50 x 90 mm) (It is suggested to use these electrodes for big areas such as thighs, abdomen and glutei...).
- d. 1 bag containing 4 reusable self-adhesive electrodes (50 x 50 mm) (It is suggested to use these electrodes for small areas such as upper limbs, calves, cervical areas...).
- e. Charger (see technical features).
- f. Carrying bag.
- User manual and warranty

All the supplied information can be modified without previous notice.

The device can be used with some optional accessories. If you are interested in buying these accessories, please contact the retailer.

ACCESSORIES NOT INCLUDED (available on charge)

- Find Motor point pens
- Kit of 8 elastic bands for legs and thighs
- Kit of 4 elastic bands for thighs
- Face electrodes
- Kit Y cables

INTENDED USE

The after sales service is guaranteed for 5 years. We suggest having a check of the device every 2 years for the maintenance and to ensure the safety. The numbers of treatments depends on the battery charge.

The electrostimulators are designed to be used at home environment to make aesthetic, sporting and pain treatments.

The use of this device is permitted to the patient itself (properly informed about the use conditions) and physicians.

CONNECTIONS

ACCESSORIES

Cable connections: It is possible to use one or two cables according as you have chosen to use one or two channels of the unit.

To connect the cable connector to the device plug it into the appropriate inlet in the upper part of the unit.

The inlets are situated exactly under the correspondent channel (left or right). Insert the cable at the channel you want to use.

ELECTRODE APPLICATION

Take the electrodes from the original package; all new electrodes have a seal on the package. Be sure that the device is off. To start, connect the two cable plugs to the electrodes, then disconnect the electrodes from their position and apply them on the skin. To place the electrodes correctly, see the pictures included in this manual.

After the use, place the electrodes in their original position again.

ATTENTION: Do not unplug the electrodes if the unit is working.

LABELLING AND SYMBOLS



It refers to the manufacturer



Warning



This symbol on your device indicates that it complies with the directives on medical devices (93/42/CEE 47/2007CEE). The number of the notified unit is 0476.



It indicates that this is a II class device



It indicates that this device has type BF parts



WEEE symbol (Waste of Electrical and Electronic Equipment). Recycling symbol. The WEEE symbol used for this product indicates that the device may not be disposed of as a household product. Properly dispose of the product to help protect the environment. For more information on recycling this product, contact the local competent department, the household waste management company or the store in which the product was purchased



It indicates the optimal temperatures for the storage and transportation of the product



It indicates that the product has been produced in compliance with the directive 2011/65/EEC.



It informs the operator that she must read the manual before using the device.

IP22

It indicates the water protection degree



It informs the operator of a compulsory conduct



It refers to the pressure of the environment where the device is used



It refers to the humidity of the environment where the device and its accessories are used



It refers to the expiry date



It refers to the production lot

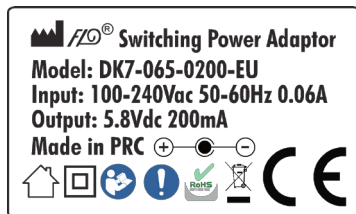


It refers to the manufacturing date



Indoor use

CHARGER



INPUT	INPUT: It indicates the value of the mains voltage for the power supply unit.
OUTPUT	OUTPUT: - Indicates the power supply unit outbound voltage - Indicates the maximum power value of the magnetic field emitted by the device - Indicates the range of frequencies of the magnetic field emitted by the device
MODEL	Indicates the device type; power supply model unit of the device; battery pack inside the device

ELECTRODES

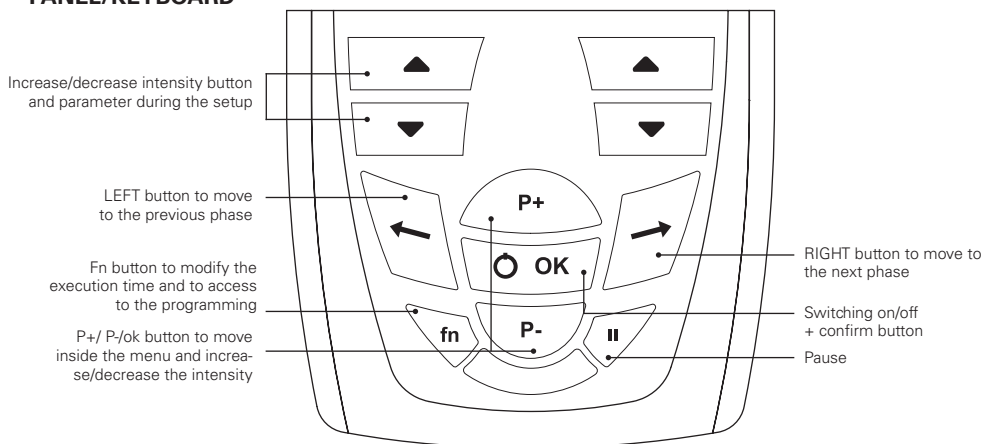
The electrodes supplied are designed for use with a single patient adhesive, pregelados with female cable. They are CE marked according to directive 93/42 / EEC on medical devices. All information provided may be subject to change without notice.

	It indicates the dimensions of the electrode
	It indicates the number of electrodes contained in the package
REF	It indicates the product code
CE	It refers to product certification and indicates that it complies with directive 2001/95/EC updated as 2014/357/EU
	It indicates the storage temperature of the electrodes

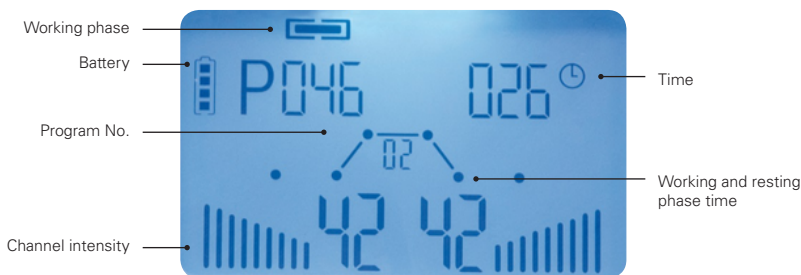


- Clean and degrease the skin.
- Do not apply the electrode on wounds or injured skin.
- Connect the cable connector to the electrode connector.
- Remove the electrode.
- Apply on the skin.
- Start the program.
- At the end, turn off and put the electrode back in the package.
- Electrodes are for personal use.
- Do not remove the electrode by grabbing the connector.
- Electrodes should not touch each other.
- Do not apply the electrodes on the temples, the neck and in a transthoracic way.
- Do not leave the electrodes in the car.

PANEL/KEYBOARD



DISPLAY



WARNINGS AND CONTRAINDICATIONS

MANDATORY BEHAVIOR

For safety reasons, the device must be used in the prescribed manner and within the limits of use explained in this manual.

The manufacturer declines any responsibility due to a different use from what it is indicated in this manual.

No part of this manual (texts and photos) may be reproduced by electronic or mechanical manner without the prior written authorization of the manufacturer.

It is suggested not to carry out treatments in presence of skin wounds.

If the package, the cable or the connector of the power supply unit show signs of wear or damage, replace it instantly.

The unit should be connected to the mains by its power supply unit. Before starting the treatment, make sure that the power system specifications comply with the directives in force within your country. Make sure that the power supply unit will be in a comfortable position and that it will be easy to be removed.

WARNINGS BEFORE USE

We suggest avoiding the use of the device together with other electronic devices, especially with those used to maintain vital functions. For a correct use of the Electromedical device, make reference to the tables attached. If it is necessary to use the device near or together with other devices, pay attention to its working.

- It is recommended to read carefully the entire operating manual before using the device; keep carefully this operating manual.
- The device can emit current value above 10mA.
- Before each use always check the integrity of the unit. This is a fundamental requirement for carrying out therapies, do not use the unit if either the buttons or cables are defective or malfunctioning.
- It must be used only by people over 18 who are able to understand and take action.
- It should not be used for purposes other than neuromuscular stimulation as described in this manual.
- It must be used following the indications and under the physician or physiotherapist's control;
- It must be used with the supplied electrodes intended for transcutaneous neuromuscular stimulation.
- It must be kept out of the reach of children.
- ECG monitoring devices may not operate properly when electrostimulation is working.
- Do not use the device in trans-thoracic modality because it may cause cardiac arrhythmia, imposing its frequency over the heart one. Do not stimulate the pectoral and dorsal muscles simultaneously.
- If there is any health problem, it must be used only after seeing a doctor.
- A simultaneous connection of the patient to a high frequency electrosurgery device can cause burns where the electrodes are placed and the electrostimulator can result damaged.
- After turning on the device, make sure that in the display the software version and the model of the device appear, it means that the device is working and it is ready to be used.

If not, or in the display all the segments do not appear, turn it off and on again. If the problem persists, contact the service center and do not use the device.

An unexpected switching-off of the device means that the battery has run-down. Charge it according to the instructions in the paragraph: how to charge the batteries.

WARNINGS DURING THE USE

While using the electrostimulator some warnings should be followed:

- In case of damaged cables, they must be replaced with original parts and no longer used;
- Use only the electrodes supplied by the company;
- The device must be kept out of the reach of any pet that could damage it and contaminate it with parasites;
- Pay particular attention when the current density for every electrode is above 2mA/cm² (effective value).
- The cables of the electrostimulation should not be wrapped around people's neck to avoid any risk of strangulation and suffocation.
- The mobile and fixed radio communications devices could influence the functioning of the electromedical device: see the tables attached to this manual.

PREVENTATIVE MEASURES TO TAKE USING THE DEVICE FOR INCONTINENCE TREATMENTS

- Patients with extra-urethral incontinence should not be treated with the electrostimulator.
- Patients suffering excessive incontinence due to evacuation problems should not be treated with the electrostimulator.
- Patients with severe urinary retention to the upper urinary passages should not be treated with the stimulator.
- Patients with total peripheral denervation of the pelvic floor should not be treated with the stimulator.

- Patients suffering of a total/subtotal prolapse of the uterus/vagina should be stimulated with extreme care.
- Patients with infections to the urinary passages should be treated for these symptoms before starting the stimulation treatment.
- Before removing or touching the probe it is necessary to turn off the stimulator or to regulate the intensity of both the channels on 0,0 mA.
- The treatment is a personalized medical prescription: do not borrow the stimulator to other persons.

SIDE EFFECTS AND CONTRAINDICATIONS

Isolated incidents of skin irritation may occur in subjects with high epidermal sensitiveness. In case of an allergic reaction to the electrode gel, suspend the treatment and contact a specialist. If during the treatment signs of tachycardia and extrasystole appear, suspend the treatment and contact your physician.

CONTRAINDICATIONS

Do not use the device in the following cases:

- Stimulation of the front part of the neck (carotid sinus).
- Pacemaker weavers.
- Patients with tumor diseases (see your oncologist).
- Stimulation of the brain region.
- Pains whose etiology is unknown.
- Sores and dermatological diseases.
- Severe traumas.
- Stimulation on recent scars.
- Pregnancy.
- It is strictly forbidden to use the electrostimulator in the ocular area.
- Near body areas with metallic implants or infratissue metals (prostheses, osteosynthetic devices, coils, screws, orthopedic plates), when using monophasic current, interferential, or continuous current, ionophoresis.

It is recommended to use the device with caution in people with capillary fragility, as an excessive stimulation could cause capillary ruptures.

MAINTENANCE AND CLEANING

DEVICE

Maintenance and cleaning of the device

- In case of real or alleged malfunction, do not tamper with the device or try to repair it yourself. Do not intervene on the device and do not open it. Only specialized and authorized centers can repair it.
- Avoid violent impacts that may cause damage and malfunctions to the device even if undetectable immediately.
- Use this device in a dry environment and in an open space (not wrapped in any materials).
- Clean the device and accessories only with disinfectant with sodium hypochlorite or quaternary ammonium salt diluted with distilled water equal to 0,2-0,3%. After cleaning/disinfecting it, dry the device and its accessories with a clean cloth.
- Always use the device and its accessories with clean hands.
- It is recommended to use the device in a clean room, to avoid the contamination of the device with dust and dirt.

- It is recommended to use the device in a ventilated space, with regular air change.
- It is recommended to clean/disinfect the parts after every use.

ACCESSORIES

Use and storage of the electrodes and the cables.

After using the multi-purpose single patient and/or single-use electrodes, they must be stored using their plastic film and placed in the plastic bag.

Avoid that the electrodes touch each other or that they overlie one over the other.

Once the package has been opened, the electrodes can be used for 25-30 applications.

The electrode must be always used with clean hands and they must be replaced if they are not perfectly in contact with the skin.

If using non self-adhesive electrodes it is suggested to clean the surface with proper cleansers that respect the requirements described in the manual.

The electrodes must be stored in their bag and in an environment that respects the requirements described in the manual.

After the end of a treatment, unplug the cables from the connectors and clean them carefully with proper cleansers that respect the requirements described in the manual.

After cleaning and drying them, they must be folded up and placed in the plastic bags supplied with the cables.

BATTERY: HOW TO CHARGE THE BATTERIES

The device is supplied with a set of rechargeable nickel-metal hydrate batteries (4,8V 800mAh).

When in the display the battery to be charged icon () appears, we suggest recharging the device, as after the appearance of this symbol the electrostimulator autonomy is limited and could not allow the execution of a complete program.

To charge the batteries, turn off the electrostimulator and disconnect the electrodes, then connect the electrostimulator to the charger provided by inserting the plug in the appropriate inlet.

We suggest charging the device for 8-12 hours to obtain the greater duration of the battery pack.

A possible increase in the temperature in the battery area during the charge is normal.

Do not use a different charger from the one provided with the device. To replace the electrostimulator batteries, contact an authorized service center.

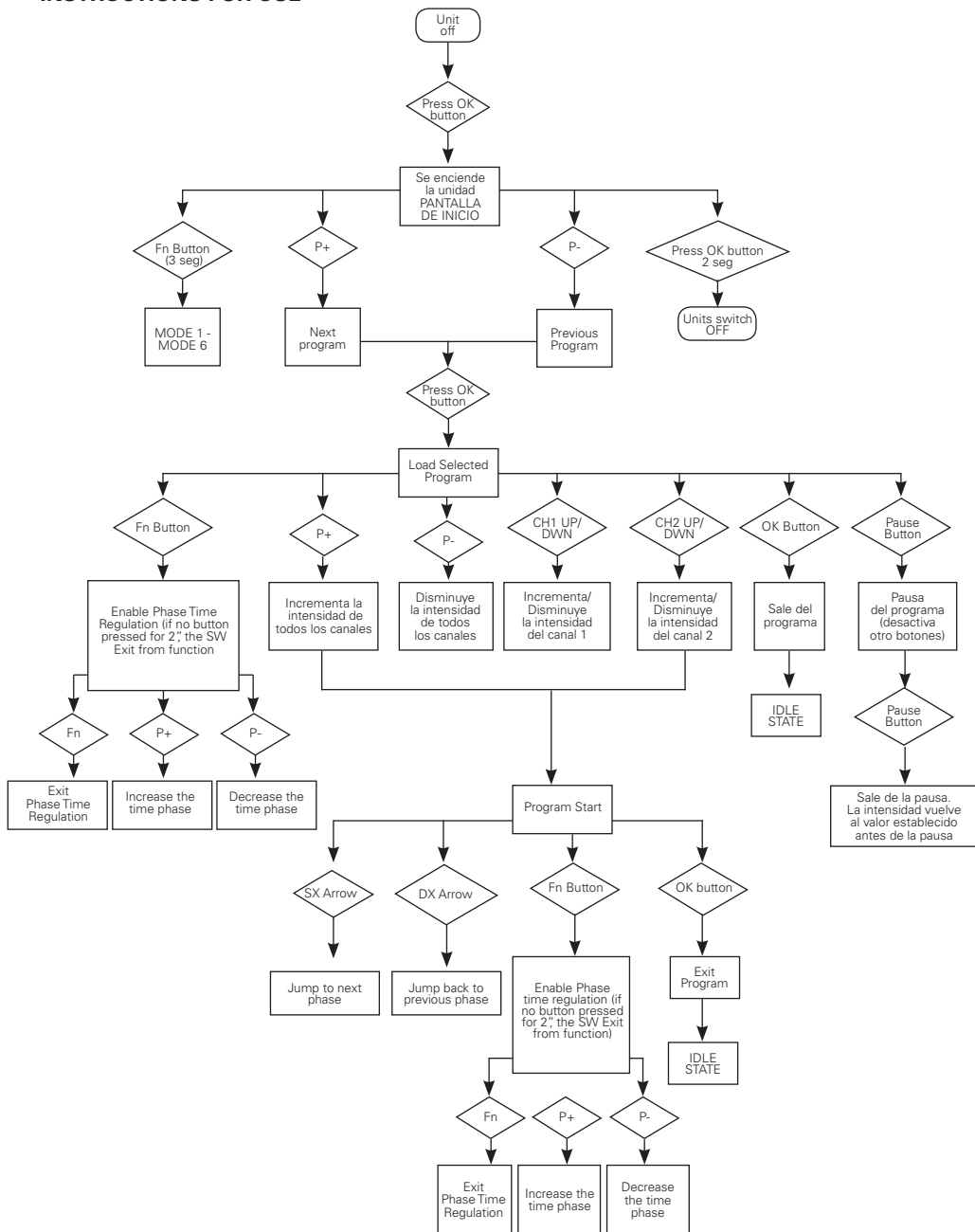
DISPOSAL OF THE DEVICE

Do not throw the device or part of it in the fire, but dispose of the product in the specialized centers and respecting the directives in force within your country.

When the product has to be disposed of, the user can give it back to the retailer when purchasing a new unit.

A correct separate waste collection or following what above mentioned contribute to avoid possible negative effects on environment and health and promote the reuse and/or recycle of materials of which the device is composed. The illegal disposal of the product by the user involves the application of the administrative fines according to the current regulations.

INSTRUCTIONS FOR USE



PROGRAMMING

Press Fn for 2 seconds in the start screen to program the device with 6 modes (PED1 - PED6).

Press OK to pass from a parameter to the next one.

It is possible to change the duration of all programs from 5' to 100' with steps of 5'.

Default duration 20'.

PED1:

It is possible to set pulse frequency and duration.

From 1 to 150 Hz with steps of 1 Hz.

From 50 to 250 μ s with steps of 10 μ s.

Default values: 100 Hz / 200 μ s.

PED2:

It will be possible to set pulse duration with a fixed frequency of 100 Hz.

From 50 to 250 μ s with steps of 10 μ s.

Default values: 200 μ s.

PED3:

It is possible to set frequency values.

From 1 to 150 Hz with steps of 1 Hz.

Default values: 100 Hz

Modulated pulse duration from 100 μ s to 250 μ s.

PED4:

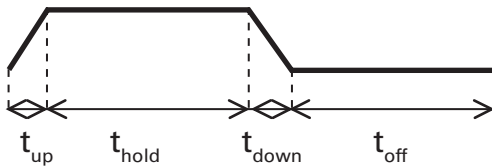
It is possible to set pulse frequency and duration.

From 1 to 150 Hz with steps of 1 Hz.

From 50 to 320 μ s with steps of 10 μ s.

It is possible to change the following values: t_{up} = 1 s; t_{hold} = 5 s; t_{down} = 1 s; t_{off} = 5 s.

Default values: 30 Hz / 250 μ s.



PED5:

It is possible to set frequency values.

From 1 to 150 Hz with steps of 1 Hz.

Default values: 30 Hz

Modulated pulse duration from 100 μ s to 320 μ s.

PED6:

It is possible to set tHOLD and tOFF values.

From 1 to 30 s with steps of 1 s.

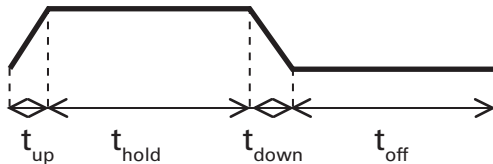
It is possible to set the frequency value.

From 1 to 150 Hz with steps of 1 Hz.

Pulse duration fixed at 300 μ s.

Default values: tHOLD = 2 s; tOFF = 10 s; 30 Hz.

tUP and tDOWN cannot be changed and have a duration of 1 s.



ELECTROSTIMULATION

ELECTROSTIMULATION ADVANTAGES

The electro stimulation does not want to replace physical activity but it must be considered as an integrating treatment.

According to the aims it will be useful:

- To the sportsmen/sportswomen, in order to integrate the normal training and to increase performances.
- To who wants to intervene on some imperfections.
- To who suffers from some pathologies.
- To who has suffered from a trauma or in the rehabilitation.

The electro stimulation is a technique that provokes a muscular contraction completely similar to the volunteer one, using electrical TENS impulse. There are two different ways of use:

- Muscular stimulation (ideal for the development of the force and for aesthetic treatments).
- The stimulation to nervous ends (ideal for the treatments against the pain).

TYPES OF MUSCLE

The muscle can be subdivided in three different types: streaked or voluntary muscle; cardiac muscle and smooth or involuntary muscle.

The voluntary muscle includes the skeletal muscle that gives movement to the skeleton and the cutaneous muscle that acts on facial expressions.

The cardiac muscle and the smooth muscle are not voluntarily controlled. The most part of the muscles of the human body belongs to the category of streaked or voluntary muscles, with approximately 200 muscles for every side of the body (approximately 400 in total).

Skeletal muscles are the target of the EMS.

MECHANISM OF THE MUSCULAR CONTRACTION

The skeletal muscle exercises its functions through the mechanism of the contraction.

When the muscular contraction happens, the movement of the articulations is produced and consequently the movement of the skeleton, too.

The muscle contracted in the following way: when a person decides to make a movement, an alteration of the electric potential in the motor center of the brain and an electric impulse is transmitted to the muscle that has to move.

The electrical impulse is transmitted as a change of potential (voltage); an electrical impulse crosses the motor nerve to the muscle that must be stimulated. After the reception of the impulse,

Ca ions are freed by the reservoirs causing the approach of actin and myosin. The result is that the distance between the bands Z diminishes causing therefore the muscular contraction.

The energy demanded for the contraction is supplied by the supply of sugars and fats stored in the human body. In other words, the electrical stimulation is not a directed energy resource but it works as an instrument that triggers the muscular contraction. The same type of mechanism is activated when the muscular contraction is produced by the EMS.

They assume in other words the same role of a natural impulse transmitted by the motor nervous system. Normally the muscle relaxes and returns to its original state them at the end of the contraction.

ISOTONIC AND ISOMETRIC CONTRACTIONS

The isotonic contraction reveals when, in a movement of our body, the interested muscles produce a state of constant tension. The isotonic contraction reveals when, in a movement of our body, the interested muscles produce a state of constant tension. Instead, when the joint heads of a physical segment are blocked and the musculature produces a tension, we talk about an isometric contraction.

In the event of the electro stimulation an isometric contraction is preferred because it fosters to obtain a more effective control.

THE DISTRIBUTION OF THE DIFFERENT TYPES OF FIBERS IN THE MUSCLE

The relationship between the two main categories (type I and the type II) can vary in sensitive way. There are muscular groups that are typically constituted by fibers of type I, like the soleus, and there are muscles that have only fibers of type II like the orbicular muscle. But in the most part of the cases we have a simultaneous presence of various types of fibers.

The studies lead on the distribution of fibers in the muscle have put in evidence the strait relationship that exists between the motoneuron (tonic or phasic) and the functional features of fibers from it innervate and have demonstrated as to a specific motor activity (and sports in particular) can determine a functional adaptation of the fibers and a modification of the metabolic features of the same ones.

Motor unit	Concentration type	Fiber type	stimulation frequencies
Tonic	ST slow contraction	I a	10 - 50 Hz
Phasic	FTa fast contraction	II a	50 - 70 Hz
Phasic	FTb fast contraction	II b	80 - 120 Hz

In order to make a tissue pass from the phase of rest to the one of excitation, by means of an induced electrical stimulus (impulse of the electrostimulation), some conditions are necessary:

- the current amount.
- the duration of the stimulus that must be adapted to the corporeal district that is wanted to be stimulated.

From this consideration, for the excitation of a tissue, the relationship between the duration and the intensity of the stimulus is particularly important and not only the value of the peak of the intensity. This relationship varies according to the muscular district.

STIMULATION INTENSITY

The current intensity necessary to obtain muscular contraction is personal and depends on the position of the electrodes, the underlying adipose tissue layer, sweating, the presence of hair on the area to be treated, etc. For these reasons, the same current intensity can generate different feelings from person to person, from day to day, and from the right side to the left side of the body. During different sessions, it will be necessary to regulate the intensity in order to obtain the same level of contraction because of the accommodation phenomena. The current intensities recommended in the different phases are proposed as indicative values, and each person should

modify these levels according to his/her personal needs.

- Moderate intensity. The muscle does not tire, not even during prolonged treatments. The contraction induced is tolerable and pleasant. This is the first level on the graphic representation of intensity.
- Intermediate intensity. The muscle is visibly contracted but the stimulation does not cause the joints to move. This is the second level on the graphic representation of intensity.
- Elevated intensity. The muscle is contracted substantially. The muscular contraction will cause the extension or bending of the limb if this is not blocked. This is the third level on the graphic representation of intensity.
- Maximum intensity. The muscle is contracted maximally. This is an intense treatment that should be performed only after having executed different applications at lower.

In the descriptions of the treatments, the best levels of intensities are recommended.

NOTE: The recommended levels of current are only indicative.

NOTE: For Microcurrent programs, it is not necessary to set an intensity value (in mA) because this is preset and automatically activated for all phases.

TENS

Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) is a selective stimulation of the large fibers of the peripheral nerves favoring the closing of the gate entrance for the pain pulses and increasing the release of endorphin substances, reducing in this way the pain intensity. Therefore with TENS we want to treat the severe and chronic pain due to the main musculoskeletal pains.

Moderada		Elevada	
	de 10 mA a 20 mA		más de 30 mA
Intermedia		Máxima	
	de 20 mA a 30 mA		al límite de la resistencia, pero siempre debajo del umbral del dolor

The pain decrease following to the TENS currents application is due to these factors:

- Gate control theory.
- Endorphin secretion.
- Different sedative effects in relation with the frequency.

GATE THEORY

If the electric signals that lead to the brain information about pain are stopped, also the pain perception is eliminated. If, for instance, we hit our head into an object the first thing we do is massaging the area affected by the trauma. In this way we stimulate the receptors related to touch and pressure. TENS in continuous mode and in frequency modulation can be used to generate signals similar to the ones of touch and pressure. If their intensity is enough, their priority is so high that it prevails on the pain signals. Once the priority is gained, the gate related to the sensory signals is opened and the pain one is closed, impeding in this way the passage of these signals to the brain.

ENDORPHIN SECRETION

When a nervous signal proceeds from the pain area to the brain, it spreads through a chain of connections joined together called synapse. The synapse can be seen as the space between the end of a nerve and the start of another. When an electric signal reaches the end of a nerve, it produces

some substances called neurotransmitters that pass through the synapse and activate the start of the next nerve. This process repeats for all the length needed to the signal to reach the brain. The opioids involved in the pain reduction have the task to insinuate in the synapse space and impede the neurotransmitter propagation. In this way a chemical block of the pain signals occurs. The endorphins are opioids naturally produced by the body to tackle the pain and they can act both on the marrow and on the brain, in this way they are effective analgesics. Tens can increase the natural production of endorphins and, thereby, they act decreasing the pain perception.

INCONTINENCE PROGRAMS

The urology programs require the use of specific endovaginal and endorectal electrode probes, certified according to the Directive for Medical Devices 93/42/EEC. These are bipolar probes with a 2-mm female adapter which attaches to 2-mm male cables.

WARNINGS

Urological electrostimulation is a medical application, which must be carried out under medical supervision.

USE

To correctly use the probe electrode, follow the instructions provided by the manufacturer and given by the physician.

MAINTENANCE

For cleaning, sterilization and disinfection, refer to the manufacturer's instructions.

SUGGESTIONS

In case of deterioration of the probe electrode, replace it immediately.

GENERAL NOTES ON ELECTRODE POSITIONING

The correct electrode positioning and the correct choice of their size are critical aspects for the electrostimulation to be effective.

To choose the size of the electrodes and as for their positioning it is necessary to refer to the images at the end of this manual.

NOTE For all the programs that cause an important muscle contraction (such as, for example, strength, hypertrophy, toning and firming programs ...) it is important to position the electrode on the muscle motor point that is the most sensitive point to stimulation.

If the electrode is not positioned exactly on the motor point, the contraction could be small and/or annoying. In this case it is necessary for the positive electrode to be moved a few millimeters up to feel an effective and comfortable contraction.

PROGRAM LIST

SPORT

DEMO	P1
Motor point pen	P2
Warm-up lower limbs	P3
Pre-competition warm-up lower limbs	P4
Maximum strength lower limbs	P5
Endurance strength lower limbs	P6
Explosive strength lower limbs	P7
Reactivity lower limbs	P8
Capillarization lower limbs	P9
Active recovery lower limbs	P10
Muscle cool down lower limbs	P11
Endurance lower limbs	P12
Decontracting lower limbs	P13
Abdominal maximum strength	P14
Abdominal endurance strength	P15
Abdominal active recovery	P16
Abdominal cool down	P17
Abdominal capillaries	P18
Abdominal decontracting	P19
Warm-up upper limbs	P20
Pre-competition warm-up upper limbs	P21
Maximum strength upper limbs	P22
Endurance strength upper limbs	P23
Explosive strength upper limbs	P24
Reactivity upper limbs	P25
Capillarization upper limbs	P26
Active recovery upper limbs	P27
Muscle cool down upper limbs	P28
Endurance upper limbs	P29
Decontracting upper limbs	P30
TOTAL	30

FITNESS & BEAUTY

Leg anti-cellulite lipolysis	P31
Hip-gluteus anti-cellulite lipolysis	P32
Abdominal area anti-cellulite lipolysis	P33
Upper limb anti-cellulite lipolysis	P34
Leg drainage	P35
Hip-gluteus drainage	P36
Abdominal area drainage	P37
Upper limb drainage	P38
Leg firming	P39
Hip-gluteus firming	P40
Abdominal area firming	P41
Upper limb firming	P42
Leg toning	P43
Dorsal toning	P44
Hip-gluteus toning	P45
Abdominal area toning	P46
Upper limb toning	P47
Leg sculpting	P48
Hip-gluteus sculpting	P49
Abdominal area sculpting	P50
Pectoral sculpting	P51
Leg vascularization	P52
Upper limb vascularization	P53
Woman abdominal area toning	P63
Man abdominal area definition	P64
Man pectoral definition	P65
Woman leg mass building	P66
Woman upper limb mass building	P67
Swollen upper limbs	P68
Swollen legs	P69
Leg toning massage	P70
Face beauty 1	P71
Face beauty 2	P72
Breast toning 1	P73
Breast toning 2	P74
TOTAL	35

SPECIAL SPORTS

Downhill skiing	P54
Soccer strength endurance	P55
Cross-country skiing	P56
Running: lower-limb endurance	P57
Swimming: upper-limb endurance	P58
Cycling: aerobic workout	P59
Swimming: trunk endurance	P60
Triathlon: maintenance of physical condition	P61
Triathlon: recovery of physical condition (after a period of inactivity)	P62
TOTAL	9

TENS

Conventional antalgic Tens*	P75
Endorphinic Tens*	P76
Rotator cuff tendinitis*	P77
Muscle pain*	P78
Knee osteoarthritis*	P79
Post-surgery pain*	P80
Muscle injury*	P81
Cervical pain*	P82
Trapezius pain*	P83
Sciatica*	P84
Lumbago*	P85
Epicondylitis*	P86
Scapulo-humeral periarthritis (shoulder)*	P87
Carpal tunnel*	P88
Osteoarthritis*	P89
Menstrual pain*	P90
TOTAL	16

PREVENTION

Ankle prevention	P91
Knee prevention	P92
Quadriceps muscle prevention	P93
Lower limb reathletization	P94
Shoulder reathletization	P95
Elbow prevention	P96
TOTAL	6

REHAB

Quadriceps atrophy with prosthesis*	P97
Shoulder subluxation prevention*	P98
Multiple sclerosis - Ankle flexor extensor mm*	P99
TOTAL	3

INCONTINENCE

Mixed Incontinence*	P100
TOTAL	1

*Because of the presence of clinical programs, this product is a medical device.

The devices are certified by the Kiwa Cermet Italia S.p.A. Body n. 0476 in compliance with the 93/42/EEC EU directive for medical devices. The certification refers only to medical, rehabilitation and functional recovery applications.

THE BODY POSITION DURING THE STIMULATION

The body position during the electrostimulation session depends on the body part involved and on the program type that is being carried out. During the treatment execution with high intensities, we suggest blocking the limbs in order to work in isometry. For instance, if you want to treat the quadriceps with a strength program, we suggest carrying out the treatment while sitting with the foot blocked, in order to avoid an involuntary leg extension during the contraction phase.

For all the programs that do not imply high intensity (massages, decontracting, drainage programs) the body position is not important, as long as it is comfortable.

ELECTRODE POSITIONING FOR TENS PROGRAMS

In the following pages of this manual you can find the images with the correct electrode positioning for tens treatments. If the localization of your pain is not included in the images represented, you can position the electrodes by forming a "square" on the painful area. Here's an example.

TREATMENT DESCRIPTIONS

Following is a short description of the programs provided by the electrostimulator.

SPORT

WARM-UP: Increases muscular temperature for better training preparation. Increases the blood flow to and metabolism of the muscle. Recommended before training sessions or competitions.

Intensity: low or intermediate.

MAXIMUM STRENGTH: Improves maximal force capability and increases muscular mass. Allows training with maximum load and reduced trauma risk as compared to classical training. Recommended for activities requiring great physical strength. Also useful during the early preparation period as it trains the muscles to receive significant stress.

Intensity: maximum, at pain threshold limit. During active Rest, adjust the intensity to obtain comfortable contractions.

ENDURANCE STRENGTH: Improves the ability to display a high level of force for an extended period of time and to resist toxin accumulation, thus delaying muscular fatigue. The program involves a long series of lengthy contractions, alternated with brief active rest. Recommended for sports requiring intense muscular work for an extended period of time.

Intensity: intermediate or maximum. Active Rest should induce muscular vibrations.

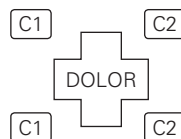
EXPLOSIVE STRENGTH: The Explosive Force program increases the ability to rapidly achieve maximum levels of force. The objective is to recruit the maximum number of muscle fibers in the shortest time possible. It is recommended to begin with a Maximal Force program to prepare the muscle for the Explosive Force program. Recommended in all sports requiring maximal force under natural load conditions, such as sprints, ball sports, and alpine skiing. Intensity: maximum muscular contraction at pain threshold limit. Active Rest should induce muscular vibrations.

DECONTRACTING: Enables effective muscle relaxation thanks to the pleasant contractions that increase blood circulation. These programs can be used whenever muscular relaxation is needed. Intensity: low to intermediate.

CAPILLARIZATION: Increases the blood flow to the muscle and improves muscle resistance and recovery. An increased arterial capacity keeps the primary and secondary capillary network active, thus improving the tissue oxygenation system. This delays fatigue during very intense work. Capillarization programs are particularly recommended for sports requiring resistance force and endurance.

Intensity: intermediate.

POST-COMPETITION/TRAINING ACTIVE RECOVERY: Improves recovery from muscular fatigue after training or competitions and enables easier training resumption. The stimulation varies from muscular vibrations to light contractions. This allows greater circulation and reduced muscular



hardening. It also alleviates pain thanks to the release of endorphins. This program is valid for all sports as it improves and speeds up the recovery of maximum muscular capacity. This program is recommended in the hours immediately after training or competitions.

Intensity: low to intermediate.

BEAUTY

DRAINAGE: The coordinated stimulation obtained by using all channels of the electrostimulator produces an in-depth muscular massage effect. The massage activates venous and lymphatic systems by means of a mechanical effect. The purpose is to improve blood circulation and enable the toxin elimination. Intensity: low to intermediate.

LIPOLYSIS: The low frequency of this program positively affects the metabolism and increases the elimination of toxins and excess fluid. This is a method for reshaping critical areas, modifying the metabolism of lipocytes. Improves blood circulation. Helps to eliminate the orange peel skin. Intensity: low to intermediate.

VASCULARIZATION: Enables effective muscle relaxation thanks to the pleasant contractions that increase blood circulation. These programs can be used whenever muscular relaxation is needed. Intensity: intermediate.

FIRMING: This program is suitable for sedentary individuals with flaccid muscles that require reactivation of muscular tone. It prepares the muscles for more intense stimulations. It can be performed every day on large muscle groups such as thighs, abdominal and dorsal muscles. Intensity: intermediate to high.

TONING: The toning program allows to develop and maintain muscular tone. This type of treatment may be combined with aerobic activity and is suitable for users of any level. The program is especially directed at all those who, mindful of their own physical condition, wish to integrate their own regular training. The program can be used up to three times a week. Intensity: intermediate to high.

SCULPTING: The sculpting program is a merely aesthetic treatment and is ideal for those who wish to better define their already toned muscle system. The work performed is very intense, so slight muscle soreness may be experienced the day after the treatment. However, this effect may be avoided by performing stretching exercises before and after the session or a winding-down program. The program is suitable for those who wish to achieve muscular definition in those areas where traditional muscular development exercises are insufficient. Intensity: intermediate to high.

MASS BUILDING: A specific program for those who wish to increase muscle mass and volume. Intensity: maximum muscular contraction at pain threshold limit.

A muscle warm-up program should be carried out before performing any of the following programs: Firming, Toning, Sculpting and Mass Development.

SPECIAL SPORTS

RUNNING: it improves the ability to maintain the effort for an extended period of time.

The training programs for running are intended to stimulate slow fibers with very long contraction periods.

SWIMMING: it permits to train the swimmer's musculature with the aim to improve the effort endurance. Therefore, the athlete's musculature could become accustomed to the training sessions with extended stimulations, obtaining a lot of benefits during the trainings in water.

CYCLING: it improves the ability to maintain the effort for an extended period of time. The training programs for the biker are intended to stimulate slow fibers with very long contraction periods.

TRIATHLON: these programs permit to train the musculature to bear at best the prolonged and intense efforts, by improving the ability of the muscles to consume oxygen.

SKIING: These programs improve the muscle aerobic endurance and therefore the ability to bear an extended physical effort.

SOCCER: This program is especially intended to improve the specific conditional abilities of soccer and especially strength and endurance. The program effects are to increase the strength and the endurance in carrying out sprints and goal kicks.

TENS

Uses mechanisms of the nervous system to alleviate both acute and chronic pain. Impulses travel along the nerves to block the pain propagation paths. This analgesic effect occurs during program execution and can last for a few hours. However, its duration may vary. The TENS programs also improves circulation. Place the electrodes on the painful area. These programs can be used in any situation requiring pain relief. Caution! TENS programs alleviate the pain but do not eliminate the cause. If the pain persists, seek medical advice.

TENS (Antalgic-Endorphinic): Allows pain relief and effective muscle relaxation. TENS programs use mechanisms of the nervous system to alleviate both acute and chronic pain. Impulses travel along the nerves to block the pain propagation paths. Muscular relaxation improves blood circulation. It can be used in any situation requiring both pain relief and muscle relaxation. Caution! TENS programs alleviate the pain but do not eliminate the cause. If the pain persists, seek medical advice.

Intensity: ANALGICTENS: tingling but not painful sensation. Should not induce muscular contractions. ENDORPHINIC TENS: visible muscular vibrations.

TENS (Cervical pains, Lumbago, Periarthritis, Epicondylitis, Sciatica,...): Uses mechanisms of the nervous system to alleviate both acute and chronic pain. Impulses travel along the nerves to block the pain propagation paths. This program combines stimulation with light contractions that stimulate the release of endorphins. Caution! TENS programs alleviate the pain but do not eliminate the cause. If the pain persists, seek medical advice. Intensity: tingling but not painful sensation.

REHAB

Resumption of physical activity after a period of interruption. After a trauma or other interruptions of physical activity, muscles may lose their tone and mass. In these cases, normal muscular capacity must be regained as soon as possible. The program enables training of specific muscles concerned.

It can be used in any situation requiring activity resumption. Intensity: low to intermediate.

PREVENTION PROGRAMS

The stimulation is aimed at neuromuscular facilitation, which especially improves the mobilization of the injured articulation. Prepares the limb to resume its normal functionality. It is recommended to use this program during the first phases of the recovery of muscular trophism. Intensity: intermediate.

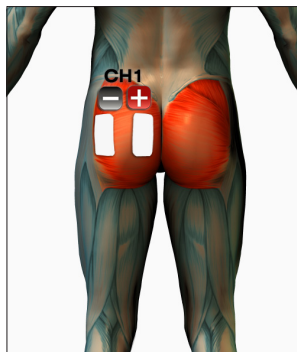
INCONTINENCE

Programs recommended for the stimulation of perianal muscles.

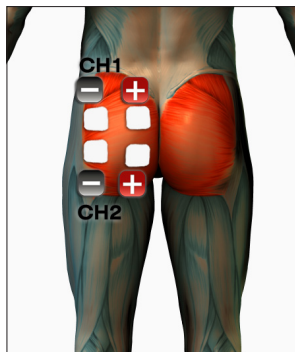
These programs are recommended in case of urological pain or incontinence.

Programs to be used with probes in compliance with the law.

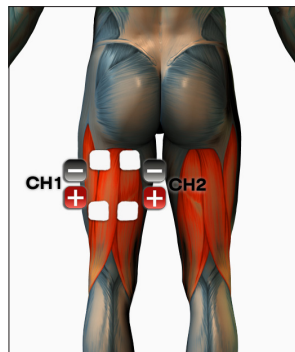
ELECTRODE PLACEMENT - TENS



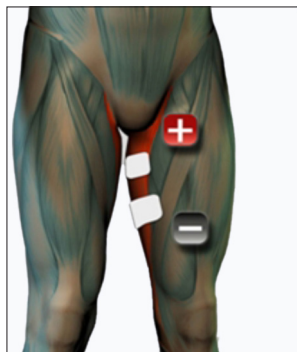
BRACHIAL BICEPS



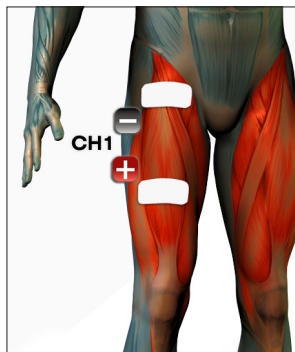
BRACHIAL BICEPS



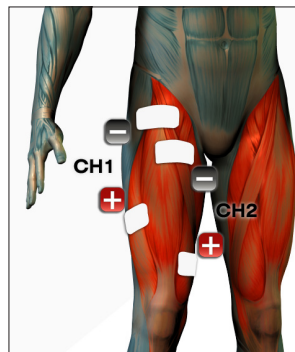
FLEXOR CARPI



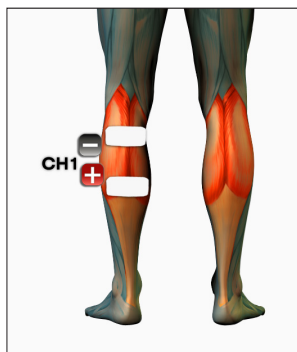
EXTENSOR CARPI



DELTOID



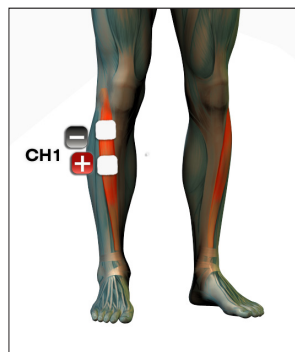
PECTORAL



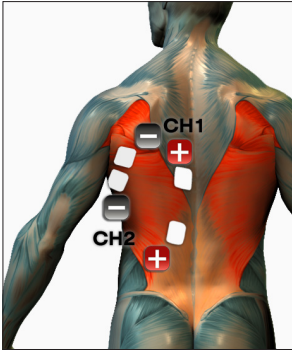
PECTORAL



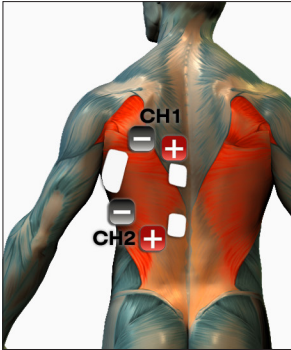
TRAPEZIUS



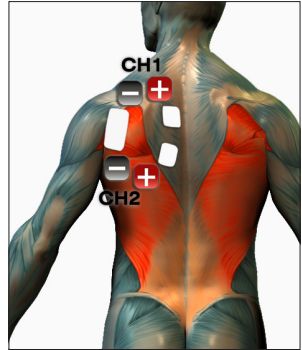
TRAPEZIUS



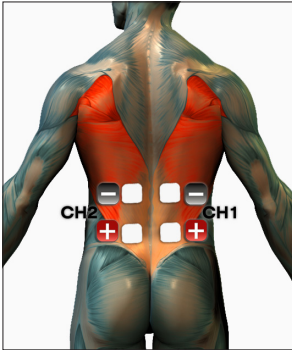
DORSAL MUSCLES



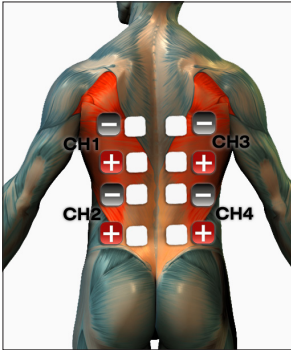
DORSAL MUSCLES



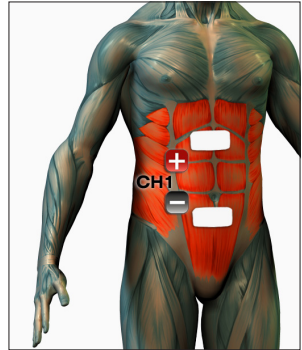
SUBSPINATUS



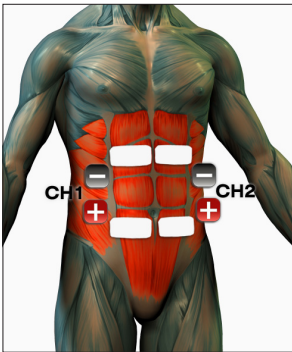
LUMBAR MUSCLES



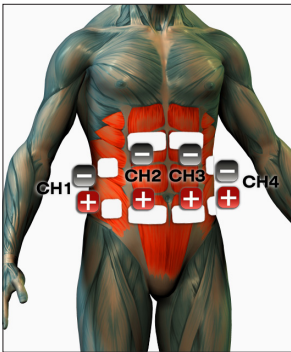
LUMBAR/DORSAL MUSCLES



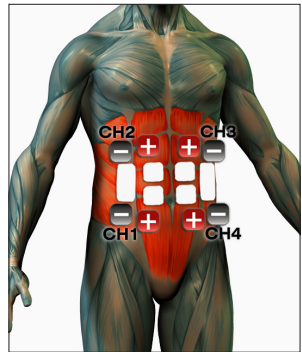
ABDOMINALS



ABDOMINALS



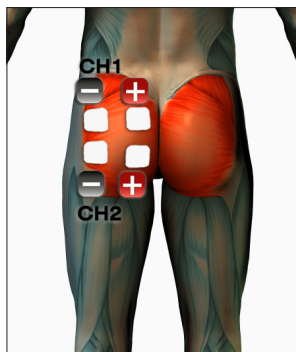
ABDOMINALS



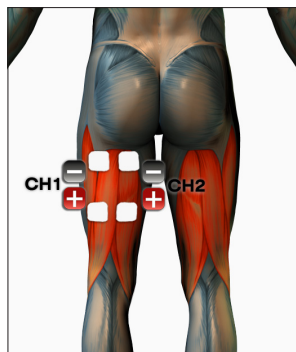
RECTUS ABDOMINI



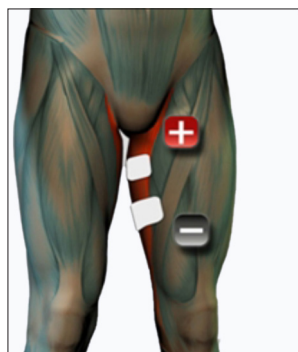
GLUTEUS



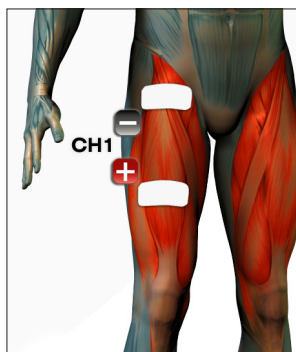
GLUTEUS



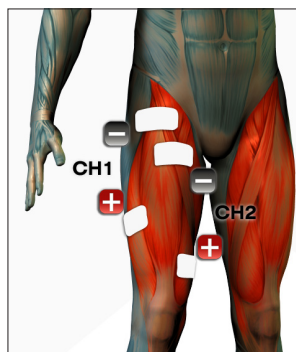
FEMORAL BICEPS



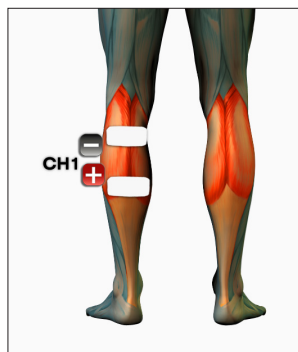
ADDUCTORS



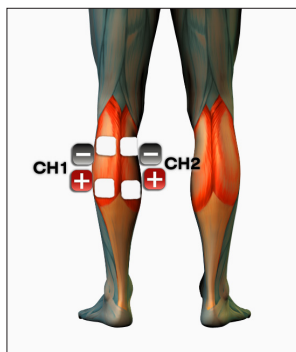
RECTUS FEMORIS



QUADRICEPS



GASTROCNEMIUS

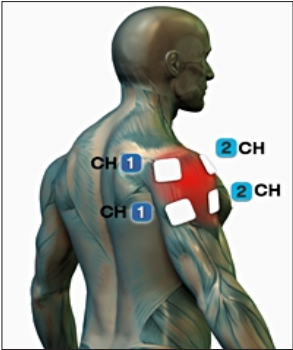


GASTROCNEMIUS

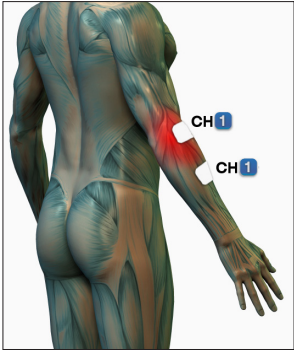


TIBIALIS ANTERIOR

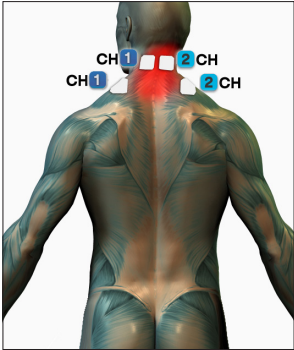
ELECTRODE PLACEMENT - TENS



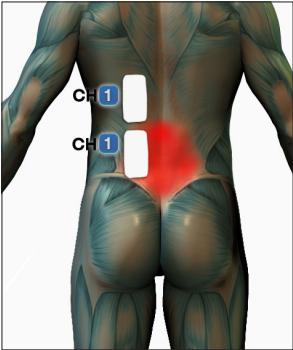
SHOULDER PAIN



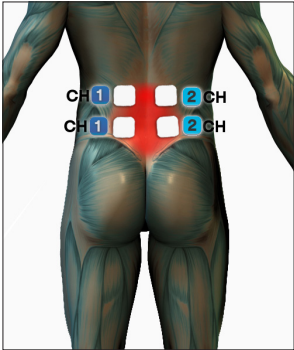
ELBOW PAIN



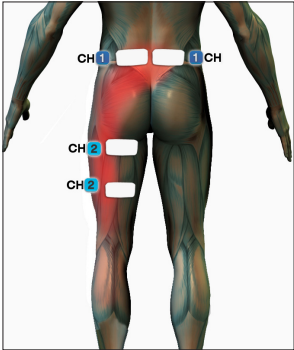
CERVICAL PAIN



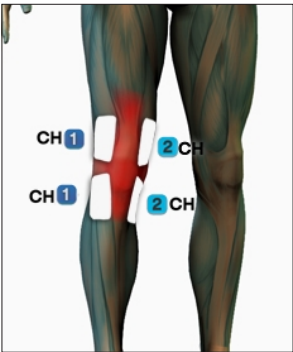
LUMBAR PAIN



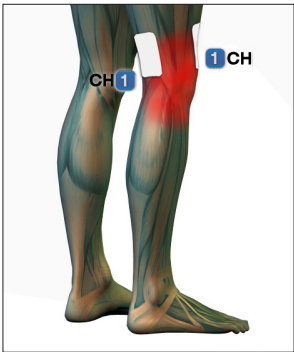
LUMBAR PAIN



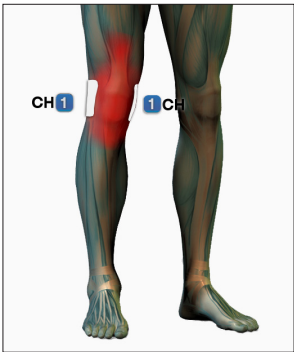
SCIATICA



KNEE PAIN



KNEE PAIN



KNEE PAIN

FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

Why, when I increase the current intensity above 1 mA, it returns immediately to 0 mA?

Before starting any program, check that the cables are connected and that the electrodes are placed on the area to be treated. In addition, be sure that the electrodes are not worn, because this could inhibit their ability to conduct current.

What kind of electrodes should be used for electrostimulation?

Use self-adhesive electrodes, which are practical and improve the quality of stimulation. If used with care, they will last for 25-30 applications. The electrodes should be replaced when they have no longer a good connection with the skin.

Where should the electrodes be placed?

In the back of this manual, there is a comprehensive electrode placement guide (it is not necessary to respect the polarities indicated). You can follow these instructions. To verify the correct placement of the electrodes, use the special Find Motor Point Pen program or follow this empirical method: place the electrodes as indicated in the pictures in the back of this manual; start the stimulation; with your hand, move the electrode by sliding it along the muscle without removing it from the skin. You will notice a change in contraction according to the different positions. Once you locate the point where the stimulation is greatest, decrease the channel intensity to zero (0,0 mA), replace the electrode and increase gradually the intensity.

Use of Y cables. This permits to use more electrodes on the same channel.

This permits, for instance, to stimulate vastus medialis and vastus lateralis of the quadriceps with one single channel. They are not recommended for medical applications.

Does the power decrease using Y cables?

The power intensity for each channel does not vary. However, when Y cables are used to split one single channel in two, the current is distributed on a wider muscle area, therefore contraction will be less pronounced. Increase the intensity to obtain the same contraction level.

Can electrostimulation hurt me?

It is very unlikely that electrostimulation damages muscles. In this case it is important to increase intensity gradually while observing the muscle behavior and avoiding to keep the limb completely outstretched. In case of doubt, please contact a specialist.

Is it possible to use the electrostimulator during menstruation cycle?

Electrostimulation may interfere in some way with menstruation, causing anticipation, delay, accentuation or reduction of the cycle; however, these effects are subjective and highly variable. It is recommended to avoid treatments in the abdominal zone during menstruation cycle and immediately before or after it.

Is it possible to use the electrostimulator during lactation?

Until now, no collateral effects regarding lactation have been observed. Nonetheless, during lactation, it is recommended not to stimulate the thoracic region.

Are dermatological diseases (e.g. psoriasis, urticaria) contraindications for electrostimulation?

Yes, do not treat areas affected by dermatological diseases.

When are the first results visible?

Aesthetic results of electrostimulation are always subjective. For Toning program, with a regular program of 3-4 sessions per week, a noticeable result may be observed after 15 days. For Lipolysis and Drainage programs, 40 days of treatment are necessary. Results are obtained more quickly if treatments are combined with good physical activity and a correct life style.

How many sessions can I weekly perform?

For fitness and aesthetics programs, the number of sessions depends on the type of treatment: 3-4 sessions per week on alternate days are suggested for toning; daily treatments are permitted for Lipolysis and Drainage programs.

WARRANTY

The device is guaranteed to the first user for a period of twenty-four (24) months from the date of purchase against defects in materials or of the manufacturing (if the user uses the device for professional purposes, is twelve, 12, months), provided that it is used properly and maintained under normal operating conditions.

Warranty coverage is limited in the following cases:

- Six (6) months for supplied accessories such as batteries, chargers, power supplies, cables, etc.
- No warranty for extendable accessories and materials such as, for example, electrodes, etc.

The warranty is valid and enforceable in the country where the product was purchased. In the event that the product is purchased in any country of the European Community, the warranty is still valid in all its countries.

In order to take advantage of the warranty service, the user must comply with the following warranty clauses:

1. The products, and all accessories, to be repaired must be sent by and at the expenses of the customer in their original packages.
2. The product's warranty is subject to the production of a fiscal document (fiscal receipt, receipted bill or sale invoice), attesting the product's purchase date.
3. The repair work shall have no effect on the original warranty expiry date and shall neither renew nor extend it.
4. If, during the repair work, no defects are found, the costs related to inspection times shall in any case be charged.
5. The warranty becomes void where the fault has been caused by: impacts, falls, erroneous or improper use of the product, use of non-original power supply unit or charger, accidental events, alteration, replacement/detachment of the warranty seals and/or tampering with the product. The warranty does not cover damages caused during transportation when unsuitable packages are used.
6. The warranty does not cover the inability to use the product, other incidental or consequent costs or other expenses incurred by the purchaser. The features and dimensions reported in this manual are not binding. The manufacturer reserves the right to make changes without previous notice.

PROstim2

if you like it, share it...



[@rehab_medic](https://twitter.com/rehab_medic)



www.facebook.com/rehabmedic



[rehabmedic](https://www.pinterest.com/rehabmedic)

www.rehabmedic.com