

MNPG158 Rev. 03 del 03/07/2015

Electroterapia modelo

I-TECH PHYSIO

Índice	3
Información	4
técnica	4
Fabricante	4
Declaración de conformidad	4
Clasificaciones	4
Finalidad y ámbito de uso	4
Características técnicas	5
Detalle de las etiquetas	7
Descripción de los símbolos	8
Contenido del embalaje	8
Forma de empleo	8
Advertencias	8
Interferencias electromagnéticas	9
Contra indicaciones	9
Instrucciones de uso	9
TENS, iontoforesis y rehabilitación pélvica	10
Especificaciones de los programas	16
Cuidado del dispositivo	40
Recarga de la batería	40
Sustitución de la batería	41
Limpieza del equipo	41
Transporte y almacenamiento	41
Información para la eliminación	41
Mantenimiento y resolución de problemas	41
Soporte	42
Recambios	42
Garantía	42
EMC Tabela	43

Fabricante

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

Via S. Pertini, 24/a • 30030 Martellago (VE)

Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

IACER S.r.l. es un fabricante italiano de dispositivos médicos (certificado CE n° MED24021 emitido por el Organismo Notificado n° 0476 Cermet).

Declaración de conformidad

IACER S.r.l., con sede en la vía S. Pertini 24/A 30030 Martellago (VE), declara que el dispositivo I-TECH PHYSIO ha sido fabricado en conformidad con la Directiva 93/42/CEE del consejo del 14 junio 1993 relativa a dispositivos médicos (D. Lgs. 146/97 del 24 de febrero de 1997, "Transposición de la Directiva 93/42/CEE relativa a dispositivos médicos"), anexo II en su versión modificada por la Directiva 2007/47/CE del 5 de septiembre de 2007 (D. Lgs. 37/2010 del 25 de enero 2010)

Organismo notificado: Cermet, Via di Cadriano 23 – 40057 Cadriano di Granarolo (BO) Italia.

El dispositivo I-TECH PHYSIO en la clase IIa con arreglo al anexo IX, Artículo 9 de la Directiva 93/42/CEE (y modificaciones sucesivas).

Ruta de certificación: Artículo II

Martellago, 01/07/2014

Mario Caprara

El representante legal



Clasificaciones

El dispositivo I-TECH PHYSIO asume las siguientes clasificaciones:

- Dispositivo de clase IIa (Directiva 93/42/CEE, anexo IX, regla 9 y modificaciones posteriores);
- Clase II parte aplicada tipo BF (Clasif. CEI EN 60601-1);
- El equipo no está protegido contra la penetración del agua;
- Equipo y accesorios no sujetos a esterilización;
- El equipo no es adecuado para su uso en presencia de una mezcla anestésica inflamable con aire, oxígeno, u óxido nitroso;
- Equipo para funcionamiento continuo;
- Dispositivo no adecuado para su uso en exteriores.

Finalidad y ámbito de uso

Fines clínicos: Terapéutico
Ámbito de uso: Ambulatorio y doméstico

I-TECH PHYSIO ha sido diseñado e indicado para el tratamiento y el cuidado, rehabilitación y recuperación funcional de las siguientes patologías:

- articulación de la muñeca

- articulación de la mano
- articulación del hombro
- articulaciones del pie
- articulación del tobillo
- articulación de la rodilla
- Sistema musculoesquelético
- artritis
- atrofia y distrofia muscular
- contusiones
- distorsiones
- neuralgia
- lesiones benignas y torceduras musculares
- tendinitis y tendinosis

El I-TECH PHYSIO, gracias a sus protocolos TENS, está especialmente indicado para la terapia del dolor. Los pulsos TENS pueden reducir significativamente, y en algunos casos eliminar, la sensación de dolor causado por las patologías y/o problemas arriba indicados. El I-TECH PHYSIO cuenta además con protocolos NEMS para la rehabilitación y el entrenamiento de los músculos, para la recuperación de traumatismos y lesiones y para la recuperación del trofismo muscular. Los protocolos BEAUTY son adecuados para modelar, reafirmar y tonificar los músculos con una finalidad estética.

Gracias a la especial forma de onda AAWS (anti accommodation square wave, u onda cuadrada anti acomodación) y triangular con anchura de impulso de hasta 250ms, I-TECH PHYSIO es el instrumento ideal para el tratamiento y la rehabilitación del músculo denervado.

I-TECH PHYSIO también cuenta con protocolos específicos para la iontoforesis. La iontoforesis es una técnica de electroterapia que aprovecha la corriente continua para introducir medicamentos en la zona de dolor o lesión. A través de la corriente generada, el medicamento se transporta desde un polo al otro atravesando así la zona afectada por la patología y liberando el principio activo específico para que actúen sus características físico-químicas. La iontoforesis tiene dos ventajas: se evita la administración de fármacos por vía oral y se trata directamente la zona afectada por la afección dolorosa. La iontoforesis se utiliza con excelentes resultados en el tratamiento de patologías que afectan a los genitales masculinos, como por ejemplo la IPP, induración plástica de pene o enfermedad de La Peyronie. Se aconseja consultar al médico o especialista antes de comenzar la terapia. Puede solicitar material informativo referente al tema directamente al fabricante.

I-TECH PHYSIO es un dispositivo diseñado y dedicado especialmente al tratamiento y cuidado de los problemas derivados de la incontinencia urinaria y fecal. El tratamiento de los problemas de incontinencia mediante la electroestimulación se realiza utilizando protocolos adecuados con formas de onda específicas, tanto en frecuencia como en cuanto a la anchura de pulso de estimulación. Utilizando una sonda (vaginal para la incontinencia urinaria en las mujeres, anal para la incontinencia fecal en hombres y mujeres), se transmiten los impulsos generados por el dispositivo a los músculos de la pelvis o del esfínter, provocando la contracción y por lo tanto la recuperación del tono y la fuerza.

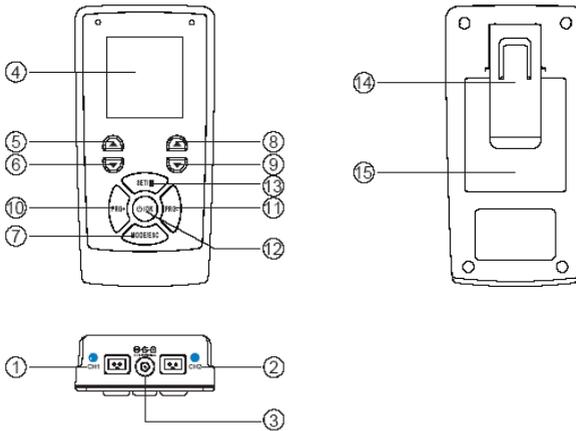
Características técnicas

Alimentación	Batería recargable 4.8V 800mAh
Cargador	Entrada 100/240VAC 50/60Hz 0.2A, salida 6.8VDC 0.3A
Clase de aislamiento (CEI EN 60601-1)	II
Parte aplicada (CEI EN 60601-1)	BF
Dimensiones (longitud x anchura x altura) (mm)	140x70x30

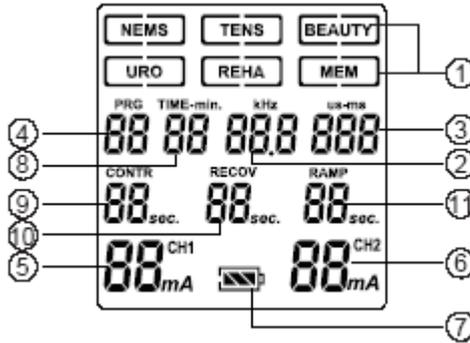
Corriente de salida máxima	50mA de 1K Ω por canal en el programa REHA
	99mA de 1K Ω por canal para todos los demás programas
Tipo de onda	Cuadrada bifásica compensada y cuadrada monofásica
Frecuencia de la onda (Hz)	De 0.2 a 200
Ancho de pulso	De 20us a 250ms
Temporizador	De 1 a 90 minutos

ATENCIÓN. El dispositivo produce una corriente superior a 10mA

Etiquetado



1. Canal de salida 1
2. Canal de salida 2
3. Conexión del cargador
4. Pantalla
5. Botón de incremento de la intensidad del canal 1
6. Botón de disminución de la intensidad del canal 1
7. Botón de selección del modo de funcionamiento
8. Botón de incremento de la intensidad del canal 2
9. Botón de disminución de la intensidad del canal 2
10. Botón de incremento del programa
11. Botón de disminución del programa
12. Botón ON/OFF y OK
13. Botón de ajuste de los parámetros de los programas libres y de pausa de la terapia
14. Clip para el cinturón
15. Tapa del compartimento de la batería



1. Indicador del modo de funcionamiento (NEMS, TENS, BEAUTY, URO, REHA, MEM)
2. Frecuencia de la onda
3. Ancho del pulso de la onda
4. Número de programa
5. Intensidad del canal 1
6. Intensidad del canal 2
7. Indicador de batería
8. Tiempo de terapia
9. Tiempo de contracción
10. Tiempo de recuperación
11. Tramo de subida/bajada

Detalle de las etiquetas



Descripción de los símbolos

	Mantener seco Evitar el contacto con líquidos
	Eliminación de residuos (Directiva RAEE)
	Siga las instrucciones de uso
	Parte aplicada tipo BF
	Este producto cumple con la Directiva de la Comunidad Europea 93/42/CEE (y modificaciones sucesivas)
	Fecha de fabricación (mes/año)

Contenido del embalaje

El paquete de I-TECH PHYSIO contiene:

- 1 dispositivo;
- 1 paquete de baterías;
- 2 cables de electroestimulación;
- 4 cables divisores;
- 1 set de 4 electrodos pregelificados de 41x41mm (alternativamente 48x48mm);
- 1 set de 4 electrodos pregelificados de 40x80mm (alternativamente 50x90mm);
- 1 kit de iontoforesis (banda elástica, dos electrodos de goma y esponjillas)
- 1 clip de cinturón;
- 1 bolsa de transporte;
- 1 manual de uso y mantenimiento;
- 1 manual para las posiciones de los electrodos

Los siguientes accesorios están disponibles como opcionales:

- sonda anal;
- sonda vaginal.

Forma de empleo

Advertencias

- Verifique la ubicación y el significado de todas las etiquetas de los equipos.;
- No dañe los cables de los electrodos, y evite envolver los cables alrededor del aparato;
- No utilice el equipo en caso de que haya daños en el mismo o sus accesorios (cables dañados). Póngase en contacto con el fabricante como se indica en la sección "Soporte";
- Evite su uso por personas sin la formación adecuada mediante la lectura del manual;
- Evite su uso en ambientes húmedos;
- Durante el tratamiento se recomienda que el usuario no lleven objetos de metal;
- No coloque los electrodos de forma que el flujo de corriente atraviese la zona del corazón (por ejemplo, un electrodo negro en el pecho y un electrodo rojo en los omóplatos);

- No utilice el dispositivo con los electrodos colocados sobre o en las cercanías de lesiones o laceraciones de la piel;
- No coloque los electrodos en el seno carotídeo (carótida), los genitales;
- No coloque los electrodos en la proximidad de los ojos y no someta al globo ocular al flujo de corriente (un electrodo diametralmente opuesto al otro respecto del ojo); mantenga una distancia mínima de 3 cm del globo ocular;
- Los electrodos colocados inadecuadamente pueden provocar reacciones en la piel o quemaduras;
- No utilice electrodos dañados aunque éstos se adhieran bien a la piel;
- Utilice sólo cables y aplicadores suministrados por el fabricante;
- Queda prohibido su uso cuando los electrodos ya no se adhieran a la piel. Un uso reiterado de los mismos electrodos puede afectar a la seguridad de la estimulación, causando, de hecho un enrojecimiento de la piel que puede persistir durante varias horas tras el final de la estimulación;

El fabricante se considera responsable de las prestaciones, la fiabilidad y la seguridad de la unidad sólo si:

- Todas las adiciones, modificaciones y/o reparaciones son realizadas por personal autorizado;
- la instalación eléctrica a la que se conecte el I-TECH PHYSIO cumple con las normas nacionales.
- el producto se utiliza estrictamente de conformidad con las instrucciones de operación incluidas en este manual.

Interferencias electromagnéticas

El dispositivo no genera ni recibe interferencias de otros aparatos. Sin embargo, el dispositivo debería utilizarse a una distancia de al menos 3 metros de televisores, monitores, teléfonos móviles o cualquier otro dispositivo electrónico.

Contra indicaciones

Pacientes en estado de embarazo, tuberculosis, diabetes juvenil, enfermedades virales (agudas), micosis, sujetos con cardiopatías, arritmias graves o marcapasos, niños, portadores de prótesis magnetizables, infecciones agudas, heridas abiertas, epilepsia (excepto por prescripción médica).

No se conocen efectos secundarios importantes. En algunos casos de personas especialmente sensibles, después del tratamiento aparece un enrojecimiento de la piel que se corresponde con la posición de los electrodos. Normalmente el enrojecimiento desaparece pocos minutos después del tratamiento. Si el enrojecimiento persiste, consulte con un médico.

En casos raros la estimulación nocturna provoca un retraso en la aparición del sueño. En tales casos, evite el tratamiento nocturno.

Instrucciones de uso

El I-TECH PHYSIO es un instrumento generador de corriente TENS y NEMS, portátil y que funciona con batería. Está diseñado específicamente para su uso diario en el tratamiento de las formas más comunes de dolores musculares. El I-TECH PHYSIO tiene dos salidas independientes regulables por el usuario.

El I-TECH PHYSIO cuenta con 14 programas TENS predefinidos, 21 programas NEMS predefinidos, 15 programas predefinidos y 12 memorias libres configurables por el usuario que ofrecen la posibilidad de crear sus propios programas personalizados, configurando manualmente los parámetros de la terapia. El programa MEM 13, en cambio, es un programa para comprobar la batería.

AJUSTES PRELIMINARES

1. CONEXIÓN DE LOS CABLES Y LOS ELECTRODOS
Coloque los cables cerca de la zona a tratar (ver párrafo siguiente), conecte los electrodos a los cables de conexión y conecte los cables a las salidas de la parte superior del I-TECH PHYSIO;
2. ACTIVACIÓN DEL DISPOSITIVO
Encienda el dispositivo pulsando el botón /OK;

PROGRAMAS PREDEFINIDOS

Para utilizar los programas predefinidos del I-TECH PHYSIO siga las instrucciones a continuación.

1. ELECCIÓN DEL MODO Y DEL PROGRAMA

Pulsando el botón MODO puede elegir el modo de funcionamiento (TENS, REHA, MEM). A continuación, seleccione el programa deseado pulsando los botones PRG+ y PRG- (para ver las especificaciones de cada programa, consulte el apartado "Lista de programas");

2. REGULACIÓN DE LA INTENSIDAD

Utilice los botones de incremento del CH1 y el CH2 (flecha hacia arriba) para incrementar la intensidad de la corriente para ambos canales. El valor se puede ajustar en pasos de 1mA. Para disminuir la intensidad, utilice los dos botones de disminución de CH1 y CH2 (flecha hacia abajo).

El I-TECH PHYSIO detecta la conexión de los electrodos. En caso de que haya un error en la conexión, el valor de la intensidad se restablece cuando llega a 10mA.

La pantalla del I-TECH PHYSIO muestra el tiempo restante hasta el fin del programa. Una señal acústica avisa al usuario del fin de la terapia.

Para poner la terapia en pausa pulse el botón **SET/II'**. Pulse el botón **⏏/OK** para reanudar el tratamiento.

Para apagar el dispositivo, pulse el botón **⏏/OK** y manténgalo pulsado durante al menos dos segundos. De cualquier modo, el dispositivo se apaga automáticamente cuando no está en terapia y no se ha pulsado ningún botón durante dos minutos.

MEMORIAS LIBRES (PROGRAMAS PERSONALIZADOS)

El I-TECH PHYSIO le permite configurar los parámetros de las terapias de la sección de programas MEM. De este modo puede personalizar el tratamiento para satisfacer sus necesidades o las indicaciones proporcionadas por su médico o fisioterapeuta.

Siga estos sencillos pasos para personalizar los parámetros.

1. ELECCIÓN DEL PROGRAMA

Pulse el botón MODE/ESC y seleccione la opción MEM. Desplácese por la lista con los botones PRG+ y PRG- para ver los programas predefinidos. Tras seleccionar el programa deseado, los valores de tiempo, frecuencia y ancho del impulso se pueden modificar de la siguiente manera:

2. REGULACIÓN DE LOS PARÁMETROS

- Ajuste el tiempo de terapia (TIME-min) aumentando o disminuyendo el valor con los botones ▲ (aumentar) y ▼ (disminuir) de los canales CH1 y CH2;
- Pulse SET para confirmar;
- Ajuste el valor de la frecuencia en Hz, aumentando o disminuyendo el valor con los botones ▲ (aumentar) y ▼ (disminuir) de los canales CH1 y CH2;
- Pulse SET para confirmar;
- Ajuste el valor del ancho de impulso en us, aumentando o disminuyendo el valor con los botones ▲ (aumentar) y ▼ (disminuir) de los canales CH1 y CH2;
- Pulse OK para confirmar;

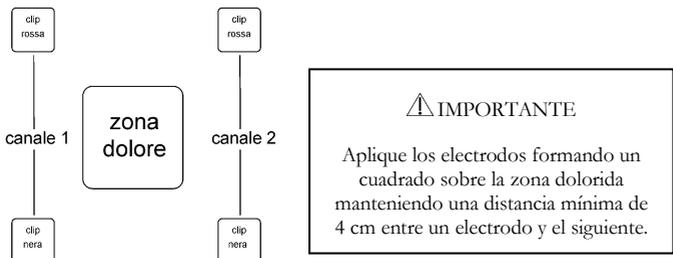
3. REGULACIÓN DE LA INTENSIDAD

Utilice los botones de incremento del CH1 y el CH2 (flecha hacia arriba) para incrementar la intensidad de la corriente para ambos canales. El valor se puede ajustar en pasos de 1mA. Para disminuir la intensidad, utilice los dos botones de disminución de CH1 y CH2 (flecha hacia abajo).

TENS, iontoforesis y rehabilitación pélvica

En los programas TENS, la intensidad debe regularse entre el umbral de percepción y el umbral del dolor. El límite máximo lo marca el momento en que la musculatura circundante al área tratada comienza a contraerse. Es aconsejable mantenerse bajo dicho límite.

Los electrodos deben colocarse formando un cuadrado alrededor de la zona dolorida utilizando el canal 1 y el canal 2 como en la figura 1.



Para los programas de iontoforesis se debe ajustar la intensidad de modo que provoque un hormigueo notable en la zona tratada y una ligera contracción de los músculos circundantes.

El fármaco utilizado puede tener polaridad negativa, positiva, o doble. A través de la corriente generada, el medicamento se transporta desde un polo al otro atravesando así la zona afectada por la patología y liberando el principio activo específico.

ATENCIÓN: Antes de iniciar la sesión de iontoforesis, humedezca abundantemente los dos electrodos con la esponja, y escúrralos para evitar goteos. Después, rocíe el fármaco sobre el electrodo de la siguiente manera:

- Fármacos con polaridad positiva: deben diluirse sobre el electrodo colocado en el polo positivo (conexión roja).
- Fármacos con polaridad negativa: deben diluirse sobre el electrodo colocado en el polo negativo (conexión negra).
- Fármacos bipolares: pueden diluirse tanto sobre el electrodo colocado en el polo positivo como sobre el negativo.

Coloque el electrodo con el fármaco sobre la zona dolorida y el otro en sentido transversal.

Es posible experimentar un ligero enrojecimiento de la piel al finalizar el programa. Éste, normalmente desaparecerá al cabo de unos minutos.

ATENCIÓN. No utilice el programa de iontoforesis cerca de prótesis metálicas

Tabla de los principales fármacos utilizados en el tratamiento con iontoforesis			
Fármaco	Polaridad	Acción predominante	Indicaciones
Cloruro de calcio (Sol 1%-2%)	Positiva	Calmante y recalcificante	Osteoporosis, espasmo-filia, algodistrofia. No usar en caso de arteriosclerosis
Cloruro de magnesio (Sol 10%)	Positiva	Analgésico, calmante, fibrolítico	Sustituye al cloruro de calcio en pacientes con arteriosclerosis
Yoduro de potasio	Negativa	Esclerótico, emoliente	Cicatrices, enfermedad de Dupuytren, queloides

Acetilsalicilato de lisina	Negativa	Analgésico	Artrosis
Flectadol, Aspegic	Negativa	Analgésico	Atrosis extra/intra articular, reumatismo
Anestésicos locales (novocaína, lidocaína)	Negativa		Anestesia local, neuralgia del trigémino
Benzidamina	Positiva	Analgésico	Atritis reumatoide
Diclonefáco sódico	Positiva/negativa	Analgésico	Ematomas
Orudis, Voltaren, Lometacen, Arfen, Tilcotil, Axera, Naprosyn	Negativa	Antiinflamatorio	Reumatismo degenerativo y extra articular, gota
Piroxicam, Feldene	Positiva	Analgésico	Fracturas
Salicilato sódico (1%-3%)	Negativa	Analgésico	Reumatismo articular, mialgia
Ketoprofeno, sal de lisina	Positiva/negativa	Antiinflamatorio	Artrosis, artritis
Thiomucase	Negativa	Antiedema	Edema post-traumático y post-operatorio debido a insuficiencia venosa.

Si el fármaco no aparece en la presente lista, verifique su polaridad, indicada en el embalaje o en el prospecto del propio fármaco, o consulte con el médico o farmacéutico.

En relación al uso de sondas para la estimulación vaginal y anal, siga estos sencillos pasos:

- Tras conectar los cables de electroestimulación de las sondas, lubrique la sonda ligeramente con un lubricante adecuado. Puede adquirirlo en la farmacia con el asesoramiento de su médico o farmacéutico con el fin de facilitar la introducción de la sonda en la vagina o el ano;
- Relájese y adopte una posición ginecológica, si es posible con un cojín bajo la zona lumbar. • En cualquier caso, la mejor posición es aquella que le cree menores molestias e incomodidades, aún teniendo en cuenta que deberá mantenerla durante todo el tiempo de tratamiento (máximo de 30 minutos).
- Introduzca con cuidado la sonda en la vagina o el ano, prestando atención a haberla introducido al menos hasta los dos anillos dorados antes de comenzar la estimulación.

Tal y como se informa en los cuadros relativos a los programas, le aconsejamos asociar a la terapia con electroestimulación los ejercicios de entrenamiento adecuados para ayudar a la recuperación de la fuerza y el tono muscular de los músculos del suelo pélvico.

Es el debilitamiento de dichos músculos lo que conduce a la aparición de trastornos como la incontinencia urinaria y del prolapso uro genital. El fortalecimiento de esta musculatura produce una mejora increíble en los síntomas de la incontinencia urinaria y del prolapso genital, bloqueando además el avance de la disfunción. El primer enfoque terapéutico para mujeres con incontinencia de esfuerzo debe ser la rehabilitación del suelo pélvico.

Es importante señalar que los ejercicios deben ser enseñados al paciente por personal especializado (médico, fisioterapeuta, matrona). Estos ejercicios implican la contracción de los músculos vaginales y anales sin el uso de los músculos abdominales ni las nalgas. Los ejercicios se repiten según diferentes patrones siguiendo siempre las indicaciones del médico. .

Lista de programas

TENS		BEAUTY		NEMS		REHA		URO		MEM	
1	Tens convencional (rápido)	1	Reafirman te miembros superiores y tronco	1	Calentamiento	1	Iontoforesis L (baja)	1	Incontinencia urinaria de esfuerzo y fecal 1	1	TENS libre 1
2	Tens endorfinico (retardado)	2	Reafirman te miembros inferiores	2	Resistencia miembros superiores y tronco	2	Iontoforesis M (media)	2	Incontinencia urinaria de esfuerzo 2	2	TENS libre 2
3	Tens con valores máximos	3	Tonificación miembros superiores y tronco	3	Resistencia miembros inferiores	3	Iontoforesis H (alta)	3	Incontinencia urinaria de esfuerzo 3	3	TENS libre 3
4	Anti inflamatorio	4	Tonificación miembros inferiores	4	Fuerza resistente miembros superiores y tronco	4	Microcorriente	4	Incontinencia urinaria de esfuerzo y fecal 1	4	TENS libre 4
5	Cervicalgia/cefalea miotensiva	5	Definición miembros superiores y tronco	5	Fuerza resistente miembros inferiores	5	Hematomas	5	Incontinencia urinaria de urgencia 2	5	TENS libre 5
6	Lumbalgia/ciatalgia	6	Definición miembros inferiores	6	Fuerza básica miembros superiores y tronco	6	Edemas	6	Incontinencia urinaria de urgencia 3	6	NEMS libre 1
7	Distorsiones/contusiones	7	Modelación	7	Fuerza básica miembros inferiores	7	TENS modulada	7	Incontinencia urinaria mixta y fecal 1	7	NEMS libre 2
8	Vascularización	8	Microliftin g	8	Fuerza veloz miembros superiores y tronco	8	TENS tipo burst	8	Incontinencia urinaria mixta 2	8	NEMS libre 3
9	Relajante	9	Lipólisis de abdomen	9	Fuerza veloz miembros inferiores	9	Prevención de la atrofia	9	Incontinencia urinaria mixta 3	9	NEMS libre 4
10	Dolores de mano y muñeca	10	Lipólisis de muslos	10	Fuerza explosiva miembros superiores y tronco	10	Atrofia			10	NEMS libre 5
11	Estimulación plantar	11	Lipólisis de glúteos y caderas	11	Fuerza explosiva miembros inferiores	11	AASW 1			11	NEMS alterno 1
12	Epicondilitis	12	Lipólisis de brazos	12	Capilarización profunda	12	AASW 2			12	NEMS alterno 2
13	Epitroclei	13	Elasticidad	13	Recuperación	13	AASW 3			13	Test de

3	tis	3	tejidos	3	ón muscular	3				3	batería
1 4	Periartritis	1 4	Capilarización	1 4	Agonista-antagonista	1 4	AASW 4				
		1 5	Pesadez de las piernas	1 5	Contracciones tónicas secuenciales miembros superiores y tronco	1 5	AASW 5				
				1 6	Contracciones tónicas secuenciales miembros inferiores	1 6	Triangular 1				
				1 7	Contracciones fásicas secuenciales miembros superiores y tronco	1 7	Triangular 2				
				1 8	Contracciones fásicas secuenciales miembros inferiores	1 8	Triangular 3				
				1 9	Relajante	1 9	Triangular 4				
				2 0	Masaje profundo	2 0	Triangular 5				
				2 1	EMS	2 1	Interferencial				
						2 2	TENS con modulación de amplitud				
						2 3	TENS alterna				
						2 4	TENS con modulación de frecuencia 1				
						2 5	TENS con modulación de frecuencia 2				
						2 6	TENS con amplitud/frecuencia				

TENS 1 • TENS Convencional

Programa utilizado para aliviar el dolor. Su acción consiste en inducir en el organismo un bloqueo del dolor a nivel espinal, según lo sostenido por la "teoría de la puerta" de Melzack y Wall. Los impulsos de dolor que comienzan en un punto determinado del cuerpo (por ejemplo, una mano) recorren las vías nerviosas (atravesando fibras nerviosas de pequeño diámetro) hasta alcanzar el sistema nervioso central donde el impulso se interpreta como dolor. La Tens convencional activa las fibras nerviosas de diámetro ancho, que bloquean el recorrido de las fibras de pequeño diámetro a nivel espinal. Es por lo tanto, una acción principalmente sobre el síntoma. Por simplificar, se ocluye el cable que lleva la información del dolor.

La duración del tratamiento no debe ser inferior a los 30/40 minutos. La Tens convencional es una corriente que puede ser utilizada en el tratamiento de los dolores cotidianos en general. El número de tratamientos necesarios de media para que se manifiesten los beneficios es de 10/12 con una frecuencia diaria (no existe contraindicación para doblar la dosis).

El programa tiene una duración de 40 minutos en una sola fase. En caso de dolor particularmente insistente, al término de una sesión, repita el programa. Por la particularidad de los pulsos, durante el tratamiento puede experimentar un efecto de "adicción" por el que cada vez siente menos el impulso. Para contrarrestar este efecto basta con aumentar un nivel de intensidad según sea necesario.

Posición de los electrodos: forme un cuadrado sobre la zona dolorida como en la figura 1.

TENS 2 • TENS Endorfinico

Este tipo de estimulación produce dos efectos dependiendo del posicionamiento de los electrodos. Colocándolos en la zona dorsal, como se muestra en la foto 08 del manual de posiciones, se favorece la producción endógena de sustancias similares a la morfina que tienen la capacidad de aumentar el umbral del dolor. Colocando los electrodos sobre la zona dolorida como se muestra en la figura 1, se produce un efecto vascularizante. La acción de vascularización produce un aumento del flujo sanguíneo que resulta en un efecto positivo sobre la eliminación de las sustancias algógenas y una restauración de las condiciones fisiológicas normales.

La duración del tratamiento es de 30 minutos en una sola fase, con frecuencia diaria.

No coloque los electrodos cerca de zonas inflamadas.

Intensidad ajustada para producir una buena tensión en la zona estimulada. La sensación debe ser similar a un masaje.

TENS 3 • TENS con valores máximos

Duración muy breve, 3 minutos. Provoca un bloqueo periférico de los impulsos de dolor causando un verdadero efecto anestésico local. Es un tipo de estimulación para utilizarlo en situaciones de trauma o contusiones que requieran de una intervención rápida. La intensidad seleccionada es la máxima soportable (mucho más allá de los límites de la Tens convencional, por lo que se produce una contracción notable de los músculos que rodean la zona tratada). Por este motivo, esta estimulación es realmente la menos tolerada, aunque muy eficaz. Es un tipo de estimulación que no se aconseja para personas particularmente sensibles, y en cualquier caso debe evitarse colocar los electrodos en zonas sensibles como la cara, los genitales o las proximidades de heridas.

Posición de los electrodos: formando un cuadrado sobre la zona dolorida como en la figura 1.

TENS 4 • Antiinflamatorio

Programa aconsejado para estados de inflamación. Aplicación hasta reducir el estado de inflamación (10-15 aplicaciones, 1 vez al día, con posibilidad de duplicar el tratamiento diario). Una vez identificada la parte a tratar, coloque los electrodos en cuadro como se muestra en la figura 1. La intensidad debe regularse de modo que se produzca un ligero hormigueo en la zona tratada, evitando la contracción de los músculos circundantes.

Duración del programa: 30 minutos.

TENS 5 • Cervicalgia / Cefalea

Programa específico para el tratamiento de dolores en la zona cervical. Duración de 35 minutos.

La intensidad se ajusta entre el umbral de percepción y el del dolor. La intensidad máxima viene marcada por el momento en que la musculatura circundante al área tratada comienza a contraerse. Mas allá de este límite la estimulación no aumenta su eficacia, sólo aumenta la sensación de incomodidad, por lo que es bueno parar antes de este umbral. El número de tratamientos para obtener los primeros resultados es de 10 o 12 con una frecuencia diaria. Prosiga el tratamiento hasta la desaparición de los síntomas. Posición de los electrodos: foto nº 25.

Atención: durante el programa, el dispositivo varía los parámetros de la estimulación. Puede experimentar diversas sensaciones de corriente, es normal y está previsto por el software. Suba o disminuya la intensidad de acuerdo a su propia sensibilidad para alcanzar a un punto de estimulación cómodo.

TENS 6 • TENS Lumbalgia/Ciatalgia

Programa específico para el tratamiento del dolor en la zona lumbar, a lo largo del nervio ciático, o ambos. La intensidad se ajusta entre el umbral de percepción y el del dolor. La intensidad máxima viene marcada por el momento en que la musculatura circundante al área tratada comienza a contraerse. Mas allá de este límite la estimulación no aumenta su eficacia, sólo aumenta la sensación de incomodidad, por lo que es bueno parar antes de este umbral. El número de tratamientos para obtener los primeros resultados es de 15 o 20 con una frecuencia diaria. Prosiga el tratamiento hasta la desaparición de los síntomas. Duración del programa: 40 minutos.

Posición de los electrodos: consulte el manual de posiciones, fotos 27 y 28.

TENS 7 • Distorsiones/Contusiones

Después de este tipo de lesión, el programa desarrolla su eficacia con una acción inhibitoria del dolor a nivel local, produciendo tres impulsos diferentes de acción selectiva. La intensidad debe regularse entre el umbral de percepción y el umbral del dolor. Duración del programa, 30 minutos.

Número de tratamientos: hasta la reducción del dolor, con frecuencia diaria (incluso 2/3 veces al día).

TENS 8 • Vascularizante

Produce un efecto vascularizante en la zona tratada. La acción vascularizante produce un aumento del flujo sanguíneo que resulta en un efecto positivo sobre la eliminación de las sustancias algógenas y una restauración de las condiciones fisiológicas normales. No coloque los electrodos cerca de zonas inflamadas.

La frecuencia de aplicación sugerida es diaria. No se define un número de aplicaciones, el programa puede ser utilizado hasta la reducción del dolor.

La intensidad de estimulación sugerida debe situarse entre el umbral de la percepción y el de una ligera molestia.

Duración del programa: 20 minutos.

Posición de los electrodos: consulte el manual de posiciones, de la foto 25 a la 33.

TENS 9 • Relajante

Programa indicado para acelerar el proceso de recuperación funcional de los músculos después de un entrenamiento intenso o un esfuerzo de trabajo. Realiza una acción inmediata. Intensidad regulada

para producir una ligera tensión en el músculo. Dos tratamientos diarios durante tres o cuatro días. Duración del programa, 30 minutos. Posición de los electrodos: de la foto 1 a la 28.

TENS 10 • Dolores mano y muñeca

Este programa está indicado en caso de trastornos de diversa índole en la mano y la muñeca. Dolores por esfuerzos, artritis en la mano, túnel carpiano, etc. Duración total del programa, 40 minutos. Combinando diferentes tipos de impulso de onda cuadrada se obtiene una acción analgésica generalizada en la zona a tratar (pulsos a frecuencias diversas estimulan fibras nerviosas de diferentes calibres favoreciendo la acción inhibitoria a nivel espinal). La intensidad regulada entre el umbral de la percepción y el umbral del dolor sin producir contracciones musculares.

Posición de los electrodos: formando un cuadrado sobre la zona a tratar como en la figura 1.

TENS 11 • Estimulación plantar

Este programa puede producir un efecto de relajación y drenaje a lo largo de la extremidad estimulada. Ideal para personas que sufren de "piernas pesadas".

La duración es de 40 minutos. Intensidad: apenas sobre el umbral de la percepción.

Posición de los electrodos: Dos electrodos (uno positivo y otro negativo) en la planta del pie, uno junto a los dedos y otro bajo el talón.

TENS 12 • Epicondilitis

También conocido como "codo de tenista", es una tendinopatía insercional que implica la inserción en el hueso del codo de los músculos del epicóndilo, que son los que permiten la extensión (es decir, la flexión hacia atrás) de los dedos y la muñeca. 15 aplicaciones una vez al día (incluso 2 aplicaciones), hasta la desaparición de los síntomas. En general, se aconseja consultar al médico para verificar el origen preciso del dolor, a fin de evitar la recurrencia de la patología.

Duración del programa, 40 minutos. Intensidad ajustada por encima del umbral de la percepción.

Posición de los electrodos: foto n° 29.

TENS 13 • Epitrocleitis

También conocido como "codo de golfista", aunque afecta no sólo a golfistas, sino también a quienes realizan tareas repetitivas o que requieren esfuerzos frecuentes e intensos (por ejemplo, transportar una maleta especialmente pesada). Siente dolor en los tendones flexores y pronadores insertos en la epitroclea. Es un dolor que se siente cuando se dobla o se extiende la muñeca contra una resistencia, o al apretar con la mano una pelota de goma dura. 15 aplicaciones una vez al día (incluso 2 aplicaciones), hasta la desaparición de los síntomas. En general, se aconseja consultar al médico para verificar el origen preciso del dolor, a fin de evitar la recurrencia de la patología.

Duración del programa, 40 minutos. Intensidad ajustada por encima del umbral de la percepción.

Posición de los electrodos: foto 29 pero con todos los electrodos desplazados hacia el interior del brazo (con una rotación de aproximadamente 90°).

TENS 14 • Periartritis

La periartritis escapulo humeral es una enfermedad inflamatoria que afecta a los tejidos de tipo fibroso que rodean la articulación: tendones, bolsas serosas y tejido conjuntivo. Estos parecen alterados y pueden fragmentarse y calcificarse. Es una patología que si se deja sin tratamiento, puede llegar a ser muy incapacitante. Por esta razón, después de ejecutar un ciclo de 15/20 aplicaciones una vez al día, para reducir el dolor, es posible que desee comenzar un período de rehabilitación mediante ejercicios específicos recomendados por su médico.

El programa se compone de varias fases, incluyendo la Tens y fases de estimulación muscular para mejorar el tono de los músculos que rodean la articulación.

Duración del programa: 41 minutos. Intensidad regulada por encima del nivel de percepción con pequeñas contracciones musculares al final del programa (cuando falten 10 minutos).

ARTROSIS

La artrosis es una patología crónico degenerativa que aparece de forma sutil, desarrollándose con el tiempo y causando una degeneración progresiva de las articulaciones (una articulación está formada por dos o más "cabezas" óseas, cartilago, ligamentos, membrana sinovial, cápsula articular, tendones y músculos), provocando así una limitación siempre creciente de la movilidad articular. La acción principal de la artrosis es causar un deterioro progresivo de los cartilagos (que no son capaces de reformarse) y del hueso, con una deformación secundaria del mismo y con producción de unas excrescencias llamadas "osteofitos" que impiden físicamente el movimiento articular. También provoca un engrosamiento y endurecimiento de la cápsula articular, que junto con la contracción de los músculos alrededor de la articulación, contribuye aún más a la limitación del "rango de movilidad articular".

La Tens es una terapia que alivia el dolor provocado por esta patología, pero no es una terapia curativa!

Junto con la Tens (Tens 1) se puede estimular la zona a tratar con una corriente a baja frecuencia (Tens 2) a fin de provocar una de-contracción de la musculatura circundante.

Patología	Programa	Número de tratamiento	Frecuencia del tratamiento	Ref. para la posición de los electrodos
Artrosis	TENS 1 + TENS 2	Hasta la reducción del dolor	Diario (TENS 1 hasta 2/3 veces al día, TENS 2 una vez al día).	En el área del dolor
Cervicalgia	TENS 5	10/12	Diario, incluso 2 veces al día	Foto 25
Cefalea mio-tensiva	TENS 5	10/12	Diario, incluso 2 veces al día	Foto 25
Dorsalgia	TENS 6	10/12	Diario	Foto 25 pero con los electrodos desplazados unos 10 cm hacia abajo.
Lumbalgia	TENS 6	12/15	Diario	Foto 27
Ciática	TENS 6	15/20	Diario, incluso 2 veces al día	Foto 28
Cruralgia	TENS 6	15/20	Diario, incluso 2 veces al día	Imagen 18 con los electrodos desplazados hacia la parte interna del muslo
Epicondilitis	TENS 15	15/20	Diario, incluso 2 veces al día	Foto 29
Dolor de cadera	TENS 1	10/20	Diario, incluso 2 veces al día	Foto 30
Dolor de rodilla	TENS 1	10/20	Diario, incluso 2 veces al día	Foto 31
Esguince de tobillo	TENS 3	5/7	Diario, hasta 2/3 veces al día	Foto 32
Túnel carpiano	TENS 1	10/12	Diario, incluso 2 veces al día	Foto 33

Neuralgia del trigémino	TENS 18	10/12	Diario	Foto 24
Tortícolis	TENS 1 + TENS 9	8/10	Diario, incluso 2 veces al día	Foto 25
Periartritis	TENS 17	15/20	Diario	Foto 26

Importante: en todos estos programas la intensidad de la estimulación debe ser regulada para que quede ajustada entre el umbral de percepción del pulso y el momento en que el pulso comienza a causar incomodidad. A excepción del programa "periartritis", los músculos que rodean la zona tratada no deben contraerse, sino sólo producir una ligera "vibración".

Programas BEAUTY

Prog.	FASE 1	FASE 2	FASE 3
B1	tiempo total 4 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso 200µs	Tiempo total 15 min: (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 20Hz-200µs x 5 sec 80%) x 60 ciclos	Tiempo total 10 min: (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 30Hz-200µs x 5 sec 80%) x 40 ciclos
B2	tiempo total 4 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso 300µs	Tiempo total 15 min: (3Hz-300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 20Hz-300µs x 5 sec 80%) x 60 ciclos	Tiempo total 10 min: (3Hz-300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 30Hz-300µs x 5 sec 80%) x 40 ciclos
B3	tiempo total 4 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso 200µs	Tiempo total 15 min: (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 40Hz-200µs x 5 sec 75%) x 60 ciclos	Tiempo total 10 min: (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 50Hz-200µs x 5 sec 75%) x 40 ciclos
B4	tiempo total 4 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso 300µs	Tiempo total 15 min: (3Hz-300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 40Hz-300µs x 5 sec 75%) x 60 ciclos	Tiempo total 10 min: (3Hz-300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 50Hz-300µs x 5 sec 75%) x 40 ciclos
B5	tiempo total 4 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso 200µs	Tiempo total 10 min: (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 60Hz-200µs x 5 sec 70%) x 40 ciclos	Tiempo total 5 min: (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 70Hz-200µs x 5 sec 70%) x 20 ciclos
B6	tiempo total 4 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso 300µs	Tiempo total 10 min: (3Hz-300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 60Hz-300µs x 5 sec 75%) x 40 ciclos	Tiempo total 5 min: (3Hz-300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 70Hz-300µs x 5 sec 75%) x 20 ciclos
B7	tiempo total 4 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso 250µs	Tiempo total 5 min: Frecuencia 12 Hz Ancho del pulso 250µs	Tiempo total 5 min: (5Hz-200µs x 5sec 90%+ 30Hz 250µs x 5 sec 90%) x 30 ciclos

		(90%)	
B8	tiempo total 4 min frecuencia 12 Hz ancho del pulso 100µs	Tiempo total 10 min: (5Hz-200µs x 10sec 90%+ 20Hz 100µs x 5 sec 90%) x 40 ciclos	
B9	tiempo total 4 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso 250µs	Tiempo total 20 min: (5Hz-250µs x 8 sec ch1/ch2 80% + 40Hz-250µs x 6 sec ch1 80%+ 40Hz-250µs x 6 sec ch2 80%) x 60 ciclos	tiempo total 5 min frecuencia 3 Hz ancho del pulso 250µs (80%)
B10	tiempo total 4 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso 300µs	Tiempo total 20 min: (5Hz-300µs x 8 sec ch1/ch2 80% + 40Hz-300µs x 6 sec ch1 80%+ 40Hz-300µs x 6 sec ch2 80%) x 60 ciclos	tiempo total 5 min frecuencia 3 Hz ancho del pulso 300µs (80%)
B11	tiempo total 4 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso 250µs	Tiempo total 20 min: (5Hz-250µs x 8 sec ch1/ch2 80% + 40Hz-250µs x 6 sec ch1 80%+ 40Hz-250µs x 6 sec ch2 80%) x 60 ciclos	tiempo total 5 min frecuencia 3 Hz ancho del pulso 250µs (80%)
B12	tiempo total 4 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso 200µs	Tiempo total 20 min: (5Hz-200µs x 8 sec ch1/ch2 80% + 40Hz-200µs x 6 sec ch1 80%+ 40Hz-200µs x 6 sec ch2 80%) x 60 ciclos	tiempo total 5 min frecuencia 3 Hz ancho del pulso 200µs (80%)
B13	tiempo total 4 min frecuencia 10 Hz ancho del pulso 100µs	Tiempo total 10 min: (5Hz-100µs x 5 sec 100% + 15Hz-100µs x 5 sec 95%+ 3Hz-100µs x 5 sec 100%) x 40 ciclos	tiempo total 5 min frecuencia 12 Hz ancho del pulso 100µs (95%)
B14	Tiempo total 30 min: (1' 3Hz - 300µs 100% + 1' 5Hz - 250µs 100%+ 1' 8Hz - 200µs 100%) x 10 ciclos		
B15	tiempo total 10 min: (70Hz-70µs x 5 sec 100% + 3Hz 200µs x 5 sec 100%) x 60 ciclos	Tiempo total 5 min Frecuencia 3 Hz Ancho del pulso 300µs	tiempo total 10 min frecuencia 1 Hz ancho del pulso 300µs

BEAUTY 1/2 • Reafirmante miembros superiores y tronco. Reafirmante miembros inferiores

Indicado para la tonificación de la musculatura de los brazos y el torso (Beauty 1), o de las piernas (Beauty 2). Trabaja principalmente sobre las fibras lentas. Duración del programa, 29 minutos. Adecuado para personas que nunca han desarrollado actividad física o llevan mucho tiempo inactivas. Cómo actuar:

- identificar el músculo a tratar. Para obtener buenos resultados es necesario actuar sobre pocos músculos a la vez y completar el siguiente itinerario:
- coloque los electrodos como se indica en la foto;
- aumente la intensidad hasta que note el impulso (para la primera sesión, utilice una intensidad baja para comprender el funcionamiento de la máquina);
- aumente la intensidad durante el programa y los días sucesivos de modo gradual, a fin de producir contracciones musculares no dolorosas;
- durante la contracción producida por el dispositivo, contraiga voluntariamente el músculo;

Complete un ciclo de 15/20 aplicaciones para notar los primeros resultados. Una aplicación por músculo cada dos días con un día de reposo.

Es posible trabajar pares de músculos, por ejemplo los muslos y los abdominales, tratando un día uno y el día siguiente el otro. No se recomienda trabajar en muchos músculos al mismo tiempo. ¡Poco a poco de forma constante!

BEAUTY 3/4 • Tonificación miembros superiores y tronco. Tonificación miembros inferiores

Indicado para la tonificación de la musculatura de los brazos y el torso (Beauty 3), o de las piernas (Beauty 4). Trabaja principalmente sobre las fibras rápidas. Duración del programa, 29 minutos. Adecuado para personas que ya desarrollan una actividad física moderada. Cómo actuar:

- identificar el músculo a tratar. Para obtener buenos resultados es necesario actuar sobre pocos músculos a la vez y completar el siguiente itinerario:
- coloque los electrodos como se indica en la foto;
- aumente la intensidad hasta que note el impulso (para la primera sesión, utilice una intensidad media para comprender el funcionamiento de la máquina);
- aumente la intensidad durante el programa y los días sucesivos de modo gradual, a fin de producir contracciones musculares significativas;
- durante la contracción producida por el dispositivo, contraiga voluntariamente el músculo;

Complete un ciclo de 15/20 aplicaciones para notar los primeros resultados. Una aplicación por músculo cada dos días con un día de reposo.

Es posible trabajar pares de músculos, por ejemplo los muslos y los abdominales, tratando un día uno y el día siguiente el otro. No se recomienda trabajar en muchos músculos al mismo tiempo. ¡Poco a poco de forma constante!

BEAUTY 5/6 • Definición miembros superiores y tronco. Definición miembros inferiores

Indicado para definir la musculatura de los brazos y el torso (Beauty 5), o de las piernas (Beauty 6). Trabaja principalmente sobre las fibras rápidas. Duración de 19 minutos. Adecuado para personas que ya desarrollan una buena actividad física y desean definir de forma precisa su musculatura. Cómo actuar:

- identificar el músculo a tratar. Para obtener buenos resultados es necesario actuar sobre pocos músculos a la vez y completar el siguiente itinerario:
- coloque los electrodos como se indica en la foto;
- aumente la intensidad hasta que note el impulso (para la primera sesión, utilice una intensidad media para comprender el funcionamiento de la máquina);

- aumente la intensidad durante el programa y los días sucesivos de modo gradual, a fin de producir contracciones musculares significativas;
- durante la contracción producida por el dispositivo, contraiga voluntariamente el músculo;

Complete un ciclo de 15/20 aplicaciones para notar los primeros resultados. Una aplicación por músculo cada dos días con un día de reposo.

Es posible trabajar pares de músculos, por ejemplo los muslos y los abdominales, tratando un día uno y el día siguiente el otro. No se recomienda trabajar en muchos músculos al mismo tiempo. ¡Poco a poco de forma constante!

BEAUTY 7 • Modelación.

Gracias a la combinación de impulsos de capilarización y tonificantes, este programa favorece una acción de movilización de la grasa en las zonas de acumulación. Los electrodos deben colocarse formando un cuadrado que delimite la zona a tratar. La aplicación puede ser diaria y la intensidad media.

Duración del programa, 14 minutos / por fase. Intensidad de estimulación sugerida: media.

Posición de los electrodos: consulte el manual de posiciones, de la foto 01 a la 20 y las fotos 22 y 23.

BEAUTY 8 • Microlifting.

El siguiente programa, de 14 minutos de duración, se utiliza para tonificar los músculos faciales utilizando un pulso especial que mejora tanto el aspecto estético como la dinámica de los músculos faciales.

La colocación de los electrodos está indicada en el manual de posición de los electrodos (foto 24).

Importante: mantenga una distancia mínima de 3 cm. entre el electrodo y el globo ocular.

⚠ **IMPORTANTE:** atención a la regulación de la intensidad, ya que los músculos faciales son especialmente sensibles. Se aconseja ajustar la intensidad gradualmente, partiendo de un nivel de estimulación muy bajo (apenas sobre el umbral de percepción) para después ir aumentándolo con extrema cautela hasta conseguir un buen nivel de estimulación, que se evidenciará por una buena activación muscular.

⚠ **IMPORTANTE:** ¡no es necesario llegar a un nivel de intensidad que sea molesto! La ecuación "mayor dolor = mayor beneficio" es totalmente engañosa y contraproducente.

Los objetivos grandes e importantes se logran con constancia y paciencia.

BEAUTY 9/10/11/12 • Lipólisis de abdomen (9), muslos (10), glúteos y caderas (11), brazos (12).

Estos programas, con una función específicamente drenante, aumentan la microcirculación en y entorno a las fibras musculares tratadas, creando contracciones rítmicas que facilitan la difusión de las sustancias algogénicas y favorecen la actividad linfática. También se puede aplicar a personas no tan jóvenes para mejorar la circulación sanguínea y linfática.

El programa produce contracciones tónicas secuenciales capaces de reproducir el efecto típico del drenaje linfático electrónico.

No existen auténticos límites aplicables a estos programas, que pueden ser seguidos hasta la obtención del resultado deseado.

La intensidad de la estimulación debe ser suficiente para garantizar unas buenas contracciones musculares durante el tratamiento, pero no tan fuertes como para producir dolor. Duración de 29 minutos.

Normalmente los primeros resultados aparecen después de 3/4 semanas con 4/5 sesiones semanales.

Beauty 9: lipólisis de abdomen (foto 20).

Beauty 10: lipólisis de muslos (foto 21).

Beauty 11: lipólisis de glúteos (foto 19) y cadera (foto 23, ch1 en un lado, y ch2 en el otro).

Beauty 12: lipólisis de brazos (foto 15 y 16, ch1 en un brazo y ch2 en el otro).

BEAUTY 13 • Elasticidad de los tejidos.

Es un programa con una duración de 19 minutos que estimula la fibra muscular superficial. La frecuencia utilizada facilita la eliminación de las sustancias acumuladas en la superficie y mejora el aspecto dinámico de la piel. Intensidad suficiente como para provocar vibraciones superficiales.

Coloque los electrodos de modo que formen un cuadrado en torno a la zona a tratar.

BEAUTY 14 • Capilarización.

El programa de capilarización produce un fuerte aumento del flujo sanguíneo en la zona tratada. El programa de capilarización resulta muy útil para la recuperación después de una sesión intensa de trabajo aeróbico (entrenamiento de tonificación) y mejora la microcirculación local. Duración del programa, 30 minutos. Intensidad de estimulación sugerida: media. Posición de los electrodos: consulte el manual de posiciones, de la foto 01 a la 20.

BEAUTY 15 • Pesadez de piernas.

Este programa mejora el flujo sanguíneo y la oxigenación del músculo, acelerando el proceso de eliminación de ácido láctico (que se produce tras las sesiones anaeróbicas para la definición de los músculos), favoreciendo la reducción del dolor y posibles contracturas. Gracias a la utilización de este programa, el músculo tratado estará listo más rápidamente para una sesión de entrenamiento o competición.

El programa dura 25 minutos. Intensidad inicial sugerida: media/baja. Suficiente para producir un buen movimiento de la zona tratada. Aumente progresivamente la intensidad, hasta conseguir un masaje fuerte del músculo tratado.

Posición de los electrodos: consulte el manual de posiciones, de la foto 01 a la 20.

Planes de tratamiento reafirmante muscular y lipólisis.

Músculo	Foto	Programa de entrenamiento semanal				Nº de semana
		Día 1	Día 3	Día 5	Día 7	
Abdominales - tonificación	Nº 1/20	B14	B1	B14 + B1	B1	6
Abdominales - post parto	Nº 20	B14	B1	B14	B1	8
Pectorales - tonificación	Nº 7/17	B14	B1	B1	B1	6
Muslos - tonificación	Nº 11/18	B14	B2	B14 + B2	B2	5
Glúteos - tonificación	Nº 19	B14	B2	B14 + B2	B2	5

Tonificación de brazos y bíceps	Nº 2/15	B14	B1	B14 + B1	B1	5
Tonificación de brazos y bíceps	Nº 3/16	B14	B1	B14 + B1	B1	5
Lipólisis de abdomen	Nº 20	B9	B14	B9	B1	6
Lipólisis de muslos	Nº 21	B10	B14	B10	B2	6
Lipólisis de glúteos	Nº 19	B11	B14	B11	B2	6
Lipólisis de caderas	nº 23 (ch1 en el lado derecho y ch2 en el lado izquierdo)	B11	B14	B11	B2	6
Lipólisis de brazos	Nº 15 + 16 (cuatro electrodos del ch1 en el brazo derecho y cuatro del ch2 en el brazo izquierdo)	B12	B14	B12	B1	6

ATENCIÓN: INTENSIDAD MODERADA LAS DOS PRIMERAS SEMANAS Y CRECIENTE EN LAS SUCEASIVAS

Programas MEMS

Prog.	FASE 1	FASE 2	FASE 3
N1	tiempo total 3 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso 250µs	Tiempo total 3 min Frecuencia 8 Hz Ancho del pulso 250µs	tiempo total 10 min (5Hz-250µs x 7sec 80%+ 1Hz 250µs x 3 sec 100% + 30Hz-250µs x 5 sec 80%) x 40 ciclos
N2	tiempo total 4 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso 200µs	Tiempo total 15 min (3Hz-200µs x 9sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 20Hz-200µs x 8 sec 80%) x 45 ciclos	tiempo total 15 min (3Hz-200µs x 9sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 30Hz-200µs x 8 sec 80%) x 45 ciclos
N3	tiempo total 4 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso 300µs	Tiempo total 15 min (3Hz-300µs x 9sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 20Hz-300µs x 8 sec 80%) x 45 ciclos	tiempo total 15 min (3Hz-300µs x 9sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 20Hz-300µs x 8 sec 80%) x 45 ciclos
	tiempo total 4 min frecuencia 6 Hz	Tiempo total 15 min (3Hz-200µs x 9sec 80%+ 1Hz	tiempo total 10 min (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz

N4	ancho del pulso 200µs	200µs x 3 sec 100% + 40Hz-200µs x 8 sec 80%) x 45 ciclos	200µs x 3 sec 100% + 50Hz-200µs x 5 sec 75%) x 40 ciclos)
N5	tiempo total 4 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso 300µs	Tiempo total 15 min (3Hz- 300µs x 9sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 20Hz-300µs x 8 sec 80%) x 45 ciclos	tiempo total 10 min (3Hz- 300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 50Hz-300µs x 5 sec 75%) x 40 ciclos)
N6	tiempo total 4 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso 200µs	Tiempo total 10 min (3Hz- 200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 50Hz-200µs x 5 sec 75%) x 40 ciclos	tiempo total 10 min (3Hz- 200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 50Hz-200µs x 5 sec 75%) x 40 ciclos)
N7	tiempo total 4 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso 300µs	Tiempo total 10 min (3Hz- 200µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 50Hz-200µs x 5 sec 75%) x 40 ciclos	tiempo total 10 min (3Hz- 300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 60Hz-300µs x 5 sec 75%) x 40 ciclos)
N8	tiempo total 4 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso 200µs	Tiempo total 10 min (3Hz- 200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 70Hz-200µs x 5 sec 80%) x 40 ciclos	tiempo total 10 min (3Hz- 200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 80Hz-200µs x 5 sec 80%) x 40 ciclos)
N9	tiempo total 4 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso 300µs	Tiempo total 10 min (3Hz- 200µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 70Hz-200µs x 5 sec 80%) x 40 ciclos	tiempo total 10 min (3Hz- 300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 80Hz-300µs x 5 sec 80%) x 40 ciclos)
N10	tiempo total 4 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso 200µs	Tiempo total 10 min (3Hz- 200µs x 12sec 90%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 100Hz-200µs x 5 sec 80%) x 30 ciclos	tiempo total 10 min (3Hz- 200µs x 12sec 90%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 120Hz-200µs x 5 sec 80%) x 30 ciclos
N11	tiempo total 4 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso 300µs	Tiempo total 10 min (3Hz- 300µs x 12sec 90%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 100Hz-300µs x 5 sec 80%) x 30 ciclos	tiempo total 10 min (3Hz- 300µs x 12sec 90%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 120Hz-300µs x 5 sec 80%) x 30 ciclos
N12	tiempo total 30 min (20 sec 5Hz - 200µs 100% + 20 sec 8Hz - 150µs 100% + 20 sec 12Hz - 100µs 100%) x 30 ciclos		
N13	tiempo total 10 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso 250µs	Tiempo total 5 min (5Hz- 250µs x 7sec 80%+ 1Hz 250µs x 3 sec 100% + 20Hz-250µs x 5 sec 80%) x 20 ciclos	tiempo total 10 min frecuencia 2 Hz ancho del pulso 250µs

N14	tiempo total 4 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso 250µs	Tiempo total 15 min (5Hz-250µs x 8sec CH1&CH2 80%+ 50Hz 250µs x 6 sec 75% CH1 + 50Hz 250µs x 6 sec 75% CH2) x 45 ciclos	tiempo total 5 min frecuencia 10 Hz ancho del pulso 250µs (80%)
N15	tiempo total 3 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso 200µs	Tiempo total 10 min (30Hz-200µs x 5 sec 80% CH1 + 30Hz-200µs x 5 sec 80% CH2) x 60 ciclos	tiempo total 5 min frecuencia 4 Hz ancho del pulso 200µs (90%)
N16	tiempo total 3 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso 300µs	Tiempo total 10 min (30Hz-300µs x 5 sec 80% CH1 + 30Hz-300µs x 5 sec 80% CH2) x 60 ciclos	tiempo total 5 min frecuencia 4 Hz ancho del pulso 300µs (90%)
N17	tiempo total 3 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso 200µs	Tiempo total 10 min (50Hz-200µs x 5 sec 75% CH1 + 50Hz-200µs x 5 sec 75% CH2) x 60 ciclos	tiempo total 5 min frecuencia 4 Hz ancho del pulso 200µs (90%)
N18	tiempo total 3 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso 300µs	Tiempo total 10 min (50Hz-300µs x 5 sec 75% CH1 + 50Hz-300µs x 5 sec 75% CH2) x 60 ciclos	tiempo total 5 min frecuencia 4 Hz ancho del pulso 300µs (90%)
N19	tiempo total 10 min (3Hz-250µs x 7sec 80%+ 1Hz-250µs x 3 sec 100% + 20Hz-250µs x 5 sec 80%) x 40 ciclos	tiempo total 10 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso 250µs (90%)	tiempo total 10 min frecuencia 2 Hz ancho del pulso 250µs
N20	tiempo total 5 min frecuencia 3 Hz ancho del pulso 250µs	tiempo total 10 min (3Hz-250µs x 2 sec ch1 100% + 3Hz-250µs x 2 sec ch2 100%) x 150 ciclos	tiempo total 10 min (2Hz-250µs x 2 sec ch1 100% + 2Hz-250µs x 2 sec ch2 100%) x 150 ciclos
N21	Tiempo total 5 min Frecuencia 6 Hz Ancho del pulso 250µs		

NEMS 1 • CALENTAMIENTO (todos los grupos musculares).

Programa que se utiliza antes de una sesión de entrenamiento o competición. Muy útil en deportes que requieren un esfuerzo máximo desde el primer momento. Duración del programa, 16 minutos. Posición de los electrodos: de la foto 1 a la 20. Intensidad de la estimulación: media. El músculo debe trabajar sin cansarse.

NEMS 2/3 • Resistencia miembros superiores y tronco (2), miembros inferiores (3).

El programa de resistencia se utiliza en el ámbito deportivo para incrementar la capacidad de resistencia muscular, trabajando principalmente sobre las fibras lentas.

Programa indicado para deportes de resistencia: maratón, fondo, ironman, etc. Duración del programa, 34 minutos. Intensidad de estimulación durante la contracción: si no está particularmente entrenado, comience con una intensidad baja y vaya aumentándola de forma gradual. En caso de atletas entrenados, utilice una intensidad capaz de producir contracciones musculares vistosas. En caso de que aparezcan dolores musculares tras la estimulación, utilice el programa Fitness 19 (relajante).

NEMS 4/5 • Fuerza resistente miembros superiores y tronco (4), miembros inferiores (5).

El programa ha sido diseñado para favorecer un incremento de la resistencia al esfuerzo, esto es, sostener un esfuerzo intenso durante más tiempo en la zona muscular sometida a estimulación. Indicado para disciplinas deportivas que requieren esfuerzos intensos y prolongados.

Intensidad de estimulación durante la contracción: comience con una intensidad baja y vaya aumentándola de forma gradual. En caso de atletas bien entrenados, utilice una intensidad capaz de producir contracciones musculares vistosas. Duración del programa, 29 minutos.

En caso de que aparezcan dolores musculares tras la estimulación, utilice el programa Fitness 19 (relajante).

NEMS 6/7 • Fuerza básica miembros superiores y tronco (6), miembros inferiores (7).

El programa de Fuerza básica se utiliza en el ámbito deportivo para desarrollar la fuerza básica, que es, por definición, la tensión máxima que puede ejercer un músculo contra una resistencia constante. En la fase de trabajo se alternan las contracciones con períodos de recuperación activa, permitiendo el entrenamiento del músculo sin someterlo a estrés, y mejorando la oxigenación del mismo. Duración del programa, 24 minutos.

Las indicaciones básicas para obtener los primeros resultados son las siguientes: dos sesiones por semana (para cada grupo muscular) durante las primeras tres semanas a intensidad media/baja. Tres sesiones semanales durante las siguientes tres semanas con intensidad elevada.

El aumento de la intensidad debe ser gradual, un tratamiento tras otro sin llegar a sobre-esforzar los músculos. Si se produce fatiga, suspenda el entrenamiento durante unos días y ejecute el programa "Fitness 19".

NEMS 8/9 • Fuerza veloz miembros superiores y tronco (8), miembros inferiores (9).

Este programa ha sido diseñado para favorecer la velocidad en atletas que ya disfrutan de esta cualidad y para desarrollarla en quienes no disponen de ella. Duración de 24 minutos.

El ejercicio asume un ritmo rápido, tanto las contracciones como la recuperación son breves. Normalmente es bueno haber concluido un ciclo de tres semanas de fuerza básica con intensidad creciente. Continúe después con tres semanas de fuerza veloz tres veces a la semana con intensidad de estimulación alta durante la contracción, casi al límite de su resistencia.

NEMS 10/11 • Fuerza explosiva miembros superiores y tronco (10), miembros inferiores (11).

Los programas de fuerza explosiva favorecen el aumento de la capacidad explosiva y la velocidad de la masa muscular, con contracciones de fortalecimiento extremadamente breves y recuperación activa muy larga, para permitir al músculo una recuperación del esfuerzo. Normalmente es bueno haber concluido un ciclo de tres semanas de fuerza básica con intensidad creciente. Continúe después con tres semanas de fuerza explosiva dos veces por semana. Duración de 24 minutos. La intensidad durante la contracción debe ser la máxima tolerable, para someter a la musculatura al máximo esfuerzo implicando al mismo tiempo al mayor número de fibras.

NEMS 12 • Capilarización profunda.

Este programa produce un fuerte aumento del flujo sanguíneo en la zona tratada. El uso prolongado de este programa permite el desarrollo de la red de capilares intramusculares de las fibras rápidas. El efecto es un aumento de la capacidad de las fibras rápidas para soportar esfuerzos prolongados en el tiempo.

En atletas centrados en la resistencia, el programa de capilarización resulta muy útil tanto para la recuperación tras una sesión intensa de trabajo aeróbico, como antes de una sesión de trabajo anaeróbico o en períodos en los que no se puede entrenar (mal tiempo, lesiones). Duración del programa: 30 minutos. Intensidad de estimulación sugerida: media. Posición de los electrodos: consulte el manual de posiciones, de la foto 01 a la 20 en relación con la zona que se desea estimular.

NEMS 13 • Recuperación muscular.

Para su uso en todos los deportes, después de una carrera o los entrenamientos más duros, en especial tras un esfuerzo prolongado e intenso. Utilícela inmediatamente después del esfuerzo. Favorece la acción de drenaje y enfriamiento, mejorando la oxigenación del músculo y favoreciendo la eliminación de sustancias producidas durante el esfuerzo. Duración del programa, 25 minutos. Intensidad de la estimulación: media/baja, incrementándola en los últimos 5 minutos.

Posición de los electrodos: consulte el manual de posiciones, de la foto 01 a la 20 en relación con la zona que se desea estimular.

NEMS 14 • Agonista / Antagonista.

El electroestimulador produce contracciones alternas entre los dos canales: durante los cuatro primeros minutos de calentamiento, los dos canales trabajan al mismo tiempo. Durante la fase central del trabajo (15 minutos), se alternan las contracciones musculares entre el canal 1 (músculo agonista) y el canal 2 (músculo antagonista). Es un programa diseñado para restaurar el tono de los músculos del cuádriceps y su antagonista, el bíceps femoral, o del bíceps del brazo y el tríceps. El trabajo se basa en el desarrollo de la fuerza. En los últimos cinco minutos, el programa efectúa una estimulación simultánea a través de los dos canales para relajar el músculo.

Intensidad de la estimulación durante la contracción: suficiente para provocar una buena contracción del músculo, y además con contracción voluntaria, para reducir la sensación de incomodidad y conseguir una mayor intensidad. El aumento de la intensidad debe ser gradual, un tratamiento tras otro sin llegar a sobre-esforzar los músculos. Si se produce fatiga, suspenda el entrenamiento durante unos días y ejecute el programa "Fitness 19".

NEMS 15/16 • Contracciones tónicas secuenciales miembros superiores y tronco (15), miembros inferiores (16).

Este programa aumenta la microcirculación en y alrededor de las fibras musculares tratadas, creando unas contracciones rítmicas y favoreciendo así una acción drenante y tonificante. También se puede aplicar a personas no tan jóvenes para mejorar la circulación sanguínea y linfática de los miembros superiores (por ejemplo aplicando el CH1 en la pantorrilla derecha y el CH2 en el muslo derecho). Duración del programa, 18 minutos.

Estos programas pueden ejecutarse utilizando los electrodos adhesivos. La intensidad de la estimulación debe ser suficiente para garantizar unas buenas contracciones musculares durante el tratamiento, pero no tan fuertes como para producir dolor. El trabajo se desarrolla principalmente en las fibras lentas.

NEMS 17/18 • Contracciones fásicas secuenciales miembros superiores y tronco (17), miembros inferiores (18).

Este programa crea contracciones rítmicas con una frecuencia de estimulación típica de las fibras rápidas. Precisamente debido a esta mayor frecuencia de estimulación, es adecuado para aumentar la fuerza en secuencia de más músculos. Duración del programa, 18 minutos.

Los programas provocan contracciones fásicas en 2 canales. La intensidad de la estimulación debe ser suficiente para garantizar unas buenas contracciones musculares durante el tratamiento, pero no tan fuertes como para producir dolor.

A diferencia del anterior, la frecuencia de estimulación usada en la fase de contracción es más alta, por lo que favorece el trabajo en las fibras rápidas.

NEMS 19 • Relajante.

Para su uso en todos los deportes, después de una carrera o los entrenamientos más duros, en especial tras un esfuerzo prolongado e intenso. Utilícela inmediatamente después del esfuerzo. Favorece la acción de drenaje y capilarización, mejorando la oxigenación del músculo y favoreciendo la eliminación de sustancias producidas durante el esfuerzo. Duración del programa: 30 minutos. Intensidad de la estimulación: media/baja, incrementándose en los últimos 10 minutos.

Posición de los electrodos: consulte el manual de posiciones, de la foto 01 a la 20.

NEMS 20 • Masaje profundo.

Para su uso en todos los deportes, después de una carrera o los entrenamientos más duros, en especial tras un esfuerzo prolongado e intenso. Programa similar al anterior, sin embargo se utilizan frecuencias más bajas con una mayor capacidad de vascularización. Utilícela inmediatamente después del esfuerzo. Favorece la acción de drenaje y capilarización, mejorando la oxigenación del músculo y favoreciendo la eliminación de sustancias producidas durante el esfuerzo. Duración del programa: 25 minutos. Intensidad de la estimulación: media/baja, incrementándose en los últimos 10 minutos.

Posición de los electrodos: consulte el manual de posiciones, de la foto 01 a la 20.

NEMS 21 • Rehabilitación EMS

Programa que aumenta la microcirculación en y alrededor de las fibras musculares tratadas, creando unas contracciones rítmicas y favoreciendo así una acción drenante y tonificante. Duración breve.

La intensidad de la estimulación debe ser suficiente para garantizar unas buenas contracciones musculares durante el tratamiento, pero no tan fuertes como para producir dolor. El trabajo se desarrolla principalmente en las fibras lentas.

Plan de tratamiento para fuerza muscular.

Músculo	Foto	Programa de entrenamiento semanal				Nº de semana
		Día 1	Día 3	Día 5	Día 7	
Abdominales - fuerza básica	Nº 1/20	N6	N19 + N6	N6	N12	5
Pectorales - fuerza básica	Nº 7/17	N6	N19 + N6	N6	N12	5

Cuádriceps - fuerza básica	Nº 11/18	N7	N19 N7	+	N7	N12	5
Glúteos - fuerza básica	Nº 19	N7	N19 N7	+	N7	N12	5
Fuerza básica de brazos y bíceps	Nº 2/15	N6	N19 N6	+	N6	N12	6
Fuerza básica de brazos y tríceps	Nº 3/16	N6	N19 N6	+	N6	N12	6

ATENCIÓN: INTENSIDAD MODERADA LAS DOS PRIMERAS SEMANAS Y CRECIENTE EN LAS SUCEASIVAS

Programas URO

Prog.	FASE 1
U1	tiempo total 25 min frecuencia 40 Hz ancho del pulso 180µs contracción / recuperación 3 / 7 segundos
U2	tiempo total 25 min frecuencia 45 Hz ancho del pulso 180µs contracción / recuperación 6 / 9 segundos
U3	tiempo total 25 min frecuencia 50 Hz ancho del pulso 180µs contracción / recuperación 8 / 12 segundos
U4	tiempo total 30 min frecuencia 8 Hz ancho del pulso 180µs
U5	tiempo total 25 min frecuencia 10 Hz ancho del pulso 180µs
U6	tiempo total 25 min frecuencia 12 Hz ancho del pulso 180µs
U7	tiempo total 25 min frecuencia 20 Hz ancho del pulso 180µs contracción / recuperación 3 / 7 segundos

U8	tiempo total 25 min frecuencia 22 Hz ancho del pulso 180µs contracción / recuperación 6 / 9 segundos
U9	tiempo total 25 min frecuencia 25 Hz ancho del pulso 180µs contracción / recuperación 8 / 12 segundos

URO 1-2-3 • Incontinencia urinaria de esfuerzo y fecal

Programas adecuados para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo en las mujeres y fecal en el hombre (sólo U1), diseñadas para fortalecer y tonificar los músculos del suelo pélvico y perineales que hayan perdido vigor y capacidad contráctil, o de los músculos del esfínter con una capacidad contráctil débil. La estimulación debe ser lo más fuerte posible sin llegar a ser dolorosa. Además contribuye a una participación del paciente con actos musculares voluntarios durante la fase de estimulación. Se sugiere asociar a la terapia unos ejercicios de entrenamiento adecuados para reforzar los músculos. Aplicaciones: 3-5 sesiones por semana. Utilice la sonda vaginal para el tratamiento de la incontinencia urinaria en la mujer y la sonda anal para la incontinencia fecal en la mujer y el hombre.

URO 4-5-6 • Incontinencia urinaria de urgencia y fecal

Programa adecuado para el tratamiento de la incontinencia urinaria de urgencia en la mujer, y fecal en el hombre (solo U4). Estimulación a baja frecuencia que ayuda a relajar la vejiga en caso de hiperactividad. La estimulación debe ser lo más fuerte posible sin llegar a ser dolorosa. Además contribuye a una participación del paciente con actos musculares voluntarios durante la fase de estimulación. Aplicaciones: 2-5 sesiones por semana. Utilice la sonda vaginal para el tratamiento de la incontinencia urinaria en la mujer y la sonda anal para la incontinencia fecal en la mujer y el hombre.

URO 7-8-9 • Incontinencia urinaria mixta y fecal

Programas adecuados para el tratamiento de la incontinencia urinaria mixta en la mujer, y fecal en el hombre (solo U7). La estimulación debe ser lo más fuerte posible sin llegar a ser dolorosa. Además contribuye a una participación del paciente con actos musculares voluntarios durante la fase de estimulación. Se sugiere asociar a la terapia unos ejercicios de entrenamiento adecuados para reforzar los músculos. Aplicaciones: 3-5 sesiones por semana. Utilice la sonda vaginal para el tratamiento de la incontinencia urinaria en la mujer y la sonda anal para la incontinencia fecal en la mujer y el hombre.

Programas REHA

Prog.	FASE 1	FASE 2	FASE 3
R1	tiempo total 30 min frecuencia 800 Hz ancho del pulso 100µs		
R2	tiempo total 30 min frecuencia 1000 Hz ancho del pulso 100µs		
R3	tiempo total 30 min frecuencia 1200 Hz ancho del pulso 100µs		
R4	tiempo total 30 min frecuencia 90 Hz ancho del pulso 20µs		
R5	tiempo total 30 min (5 sec 30 Hz - 200 us + 5 sec 50 Hz - 150 us 100% + 5 sec 100 Hz - 120 us) x 120 ciclos		
R6	Tiempo total 30 min (6 sec 100Hz - 175 us + 6 sec 2- 100Hz modulada - 250 us + 6 sec 150Hz - 60-200 us)		
R7	Tiempo total 30 min (6 sec 100Hz - 175 us + 6 sec 2- 100Hz modulada - 250 us + 6 sec 150Hz - 60-200 us modulada)		
R8	Tiempo total 30 min Frecuencia 2 Hz Ancho del pulso 80 us Pulso burst		
R9	Tiempo total 4 min Frecuencia 6 Hz Ancho de pulso 250µs	Tiempo total 10 min (10 sec 3Hz – 250us 80% + 5 sec 20Hz – 250us 80%) x 40 ciclos	Tiempo total 10 min (10 sec 3Hz – 250us 80% + 5 sec 30Hz – 250us 80%) x 40 ciclos
R10	Tiempo total 4 min Frecuencia 6 Hz Ancho de pulso 250µs	Tiempo total 10 min (10 sec 3Hz – 250us 80% + 5 sec 40Hz – 250us 80%) x 40 ciclos	Tiempo total 10 min (10 sec 3Hz – 250us 80% + 5 sec 50Hz – 250us 80%) x 40 ciclos
R11	Tiempo total 1-60 min Frecuencia 0.2/0.5/1 Hz Ancho de pulso 50µs		
R12	Tiempo total 1-60 min Frecuencia 0.2/0.5/1 Hz Ancho de pulso 100µs		
R13	Tiempo total 1-60 min Frecuencia 0.2/0.5/1 Hz Ancho de pulso 150ms		
R14	Tiempo total 1-60 min Frecuencia 0.2/0.5/1 Hz Ancho de pulso 200ms		
R15	Tiempo total 1-60 min Frecuencia 0.2/0.5/1 Hz Ancho de pulso 250ms		
R16	Tiempo total 1-60 min		

	Frecuencia 0.2/0.5/1 Hz Ancho de pulso 50ms		
R17	Tiempo total 1-60 min Frecuencia 0.2/0.5/1 Hz Ancho de pulso 100ms		
R18	Tiempo total 1-60 min Frecuencia 0.2/0.5/1 Hz Ancho de pulso 150ms		
R19	Tiempo total 1-60 min Frecuencia 0.2/0.5/1 Hz Ancho de pulso 200ms		
R20	Tiempo total 1-60 min Frecuencia 0.2/0.5/1 Hz Ancho de pulso 250ms		
R21	Tiempo total 15 min Frecuencia modulada 5--50 Hz Ancho del pulso 150 us		
R22	Tiempo total 30 min Frecuencia 70 Hz Ancho de pulso modulado 50-200us		
R23	Tiempo total 30 min Frecuencia 100 Hz Ancho del pulso 175 us, 3 sec ON + 3 sec OFF		
R24	Tiempo total 30 min Frecuencia modulada 2--100 Hz Ancho del pulso 250 us		
R25	Tiempo total 30 min Frecuencia modulada 2--110 Hz Ancho del pulso 175 us		
R26	Tiempo total 30 min Frecuencia 150 Hz Ancho de pulso modulado 50-200 us		
R27	Tiempo total 30 min Frecuencia 50 Hz Ancho del pulso 100 us Contr. 10 sec, rec. 20 sec		

REHA 1-2-3 • Iontoforesis 1-2-3

Para los programas de iontoforesis se debe ajustar la intensidad de modo que provoque un hormigueo notable en la zona tratada y una ligera contracción de los músculos circundantes.

Coloque el electrodo con el fármaco sobre la zona dolorida y el otro en posición diametralmente opuesta.

REHA 4 • Microcorriente

El uso de microcorriente es perfectamente comparable con la TENS convencional, con la única diferencia es que utiliza un pulso eléctrico que, a veces, se adapta mejor a personas un poco ansiosas o con partes del cuerpo delicadas.

En general se puede aplicar en casos de dolor cotidiano, prestando atención a que si se desconoce el origen del dolor, es necesario consultar antes con un médico.

Puede considerarse una buena corriente analgésica para todos los usos, sin efectos secundarios (excepto por un ligero enrojecimiento de la piel tras una aplicación larga) y que presenta pocas contraindicaciones (de las que se informa al principio del documento).

Duración del programa, 30 minutos. Intensidad: apenas sobre el umbral de la percepción.

Posición de los electrodos: sobre la zona dolorida, como en la figura 1

REHA 5 • HEMATOMAS

Consulte con el médico antes de comenzar un tratamiento sobre los hematomas con este programa. Duración total del programa, 30 minutos. Intervención con pocas aplicaciones a las pocas horas de la contusión. Combinando diversos tipos de pulso de onda cuadrada se obtiene una acción de drenaje de la zona a tratar de tipo escalar (pulsos a diferentes frecuencias que drenan la zona a diferentes profundidades). La intensidad regulada entre el umbral de la percepción y el umbral del dolor sin producir contracciones musculares.

Posición de los electrodos: formando un cuadrado sobre la zona a tratar como en la figura 1.

REHA 6 • EDEMAS

Programa similar al REHA 5. La intensidad regulada entre el umbral de la percepción y el umbral del dolor sin producir contracciones musculares.

Posición de los electrodos: formando un cuadrado sobre la zona a tratar como en la figura 1.

TENS 7 • TENS modulada

LA frecuencia de la forma de la onda y el ancho de pulso varían continuamente causando una sensación más agradable que una estimulación con frecuencia y ancho de pulso constantes. Programa adecuado para el tratamiento del dolor y un efecto masajeador sobre músculos como el trapecio. Posición de los electrodos: formando un cuadrado sobre la zona dolorida como en la figura 1.

TENS 8 • TENS tipo Burst

Estimulación que produce el efecto de un entrenamiento TENS utilizando la frecuencia de una TENS convencional. Muy utilizada en la terapia del dolor. La acción es similar a la del programa TENS endorfinico. Posición de los electrodos: formando un cuadrado sobre la zona dolorida como en la figura 1.

TENS 9 • Prevencion de la artrofia

Programa ideado para el mantenimiento del trofismo muscular.

Durante todo el tratamiento se prima el trabajo del tono muscular, con particular atención a las fibras lentas. Está especialmente indicado para personas que se recuperan de una lesión o de una operación. Impide la reducción del trofismo muscular por inactividad física. Se puede estimular la zona a tratar con aplicaciones diarias a media intensidad. Si aumenta la intensidad debe permitir la recuperación de la musculatura dejando un día de reposo tras la aplicación. La intensidad de este programa debe

regularse de modo que produzca una buena contracción muscular de la zona a tratar. Posiciones de los electrodos: fotos 1 a la 20.

Duración del programa, 24 minutos.

REHA 10 • Atrofia-Recuperación del trofismo

Este programa trabaja de forma selectiva sobre las fibras lentas. Ideal para la recuperación del trofismo muscular después de un período prolongado de inactividad o convalecencia.

Este es el programa a seguir cuando la pérdida del tono muscular ya se ha producido. Aplíquese con cautela (intensidad baja, suficiente para producir ligeras contracciones musculares) en las primeras 2/3 semanas. Aumente progresivamente la intensidad en las siguientes 3/4 semanas. Aplicación en días alternos. Posiciones de los electrodos: fotos 1 a la 20.

Duración del programa, 29 minutos.

REHA 11-12-13-14-15 • Músculo denervado AASW

Estos programas están específicamente diseñados para la rehabilitación de músculos denervados tras una lesión completa del nervio periférico. La particular forma de la onda AASW (anti accommodation square wave, u onda cuadrada anti acomodación) permite una estimulación adecuada y no dolorosa. En este caso el músculo no se estimula a través de la fibra nerviosa que lo atraviesa, ya que es necesario estimular directamente las fibras musculares.

Los pulsos utilizados son de una duración mucho mayor que en los programas comunes de rehabilitación (del orden de milisegundos, en lugar de los microsegundos de los músculos no denervados) y de frecuencia mucho menor. La frecuencia de estimulación se ajusta a 0.2/0.5/1 Hz para todos los programas, mientras la anchura del pulso va desde los 50ms del programa REHA 11 a los 250ms del programa REHA15.

Para ajustar el tiempo de terapia pulse el botón **SET/II'**, e introduzca el valor deseado pulsando los botones de aumento/disminución de los canales CH1 y/o CH2 (flecha hacia arriba o flecha hacia abajo). Confirmar la selección pulsando el botón OK. Ajuste la frecuencia pulsando el botón **SET/II'**, e introduzca el valor deseado pulsando los botones de aumento/disminución de los canales CH1 y/o CH2 (flecha hacia arriba o flecha hacia abajo). Confirmar la selección pulsando el botón OK.

Duración del programa: ajustable de 1 a 60 minutos en una sola fase.

Posiciones de los electrodos: utilice dos electrodos grandes, preferiblemente en una esponja y húmedos, colocados en el extremo del músculo a estimular.

ATENCIÓN: Programa activo sólo en el CH1.

REHA 16-17-18-19-20 • Músculo denervado con onda triangular

Estos programas están específicamente diseñados para la rehabilitación de músculos denervados tras una lesión completa del nervio periférico. Forma de onda triangular para una mejor tolerancia por parte del paciente.

Los pulsos utilizados son de una duración mucho mayor que en los programas comunes de rehabilitación (del orden de milisegundos, en lugar de los microsegundos de los músculos no denervados) y de frecuencia mucho menor. La frecuencia de estimulación se ajusta a 0.2/0.5/1 Hz para todos los programas, mientras la anchura del pulso va desde los 50ms del programa REHA 16 a los 250ms del programa REHA20.

Para ajustar el tiempo de terapia pulse el botón **SET/II**, e introduzca el valor deseado pulsando los botones de aumento/disminución de los canales CH1/CH2 (flecha hacia arriba, flecha hacia abajo).

Confirme la selección pulsando el botón OK. Ajuste la frecuencia pulsando el botón **SET/II**, e introduzca el valor deseado pulsando los botones de aumento/disminución de los canales CH1 y/o CH2 (flecha hacia arriba o flecha hacia abajo). Confirme la selección pulsando el botón OK.

Duración del programa: ajustable de 1 a 60 minutos en una sola fase.

Posiciones de los electrodos: utilice dos electrodos grandes, preferiblemente en una esponja y húmedos, colocados en el extremo del músculo a estimular.

ATENCIÓN: Programa activo sólo en el CH1.

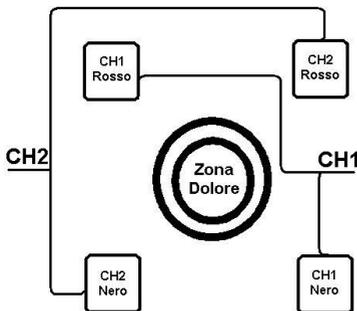
REHA 21 • Interferencial

La terapia interferencial se basa en la interferencia de dos corrientes sinusoidales a frecuencias diferentes aplicadas al paciente. El resultado, generado endógenamente, es una nueva corriente cuyas frecuencias son respectivamente la suma de las dos frecuencias iniciales, la diferencia entre las dos frecuencias y su múltiplo.

Esta corriente presenta varias ventajas, como la capacidad de atravesar fácilmente la piel, la ausencia de sensación de incomodidad para el paciente, un excelente efecto terapéutico en profundidad y la ausencia de efectos electrolíticos.

Posición de los electrodos: como en el esquema

Intensidad: suficiente para provocar un buen hormigueo no doloroso.



REHA 22 • TENS con modulación de anchura

La anchura del pulso varía continuamente causando una sensación más agradable que con un pulso constante. Programa adecuado para el tratamiento del dolor y un efecto masajeador sobre músculos como el trapecio.

Posición de los electrodos: formando un cuadrado sobre la zona dolorida.

TENS 23 • TENS alterna

Programa TENS con un efecto ON/OFF de estimulación y pausa entre ambos canales, para un efecto más delicado en pacientes con menor tolerancia a la sensación de hormigueo típica de la TENS.

Posición de los electrodos: formando un cuadrado sobre la zona dolorida.

REHA -25 • TENS con modulación de frecuencia

La modulación de frecuencia de estos dos programas TENS permite una estimulación más cómoda para el paciente, y una tolerabilidad mejor, especialmente para tratamientos en zonas particularmente sensibles. Adecuada para el tratamiento del dolor en general y para obtener una agradable sensación de masaje sobre la musculatura.

Posición de los electrodos: formando un cuadrado sobre la zona dolorida.

REHA 26 • TENS con modulación de frecuencia y anchura de impulso

La modulación de frecuencia provoca una sensación muy agradable y más tolerable que una frecuencia constante. De forma análoga, la variación del ancho de pulso resulta mucho más cómoda para el paciente incluso en casos en que se necesita un tratamiento de intensidad elevada.

Posición de los electrodos: formando un cuadrado sobre la zona dolorida.

REHA 27 • Onda de Kotz

Fue propuesta en los años setenta por Y. M. Kotz, de quien toma el nombre. Es una corriente a frecuencia media empleada para la mejora del músculo normalmente enervado. Se utiliza una corriente poradora interrumpida a 2,5 kHz. Esta está formada por paquetes de 10ms seguidos por pausas de la misma duración, por lo que se liberan 50 paquetes de impulsos por segundo. Se realizan 10 segundos de estimulación con los parámetros descritos más arriba seguidos de 20 segundos de reposo. Duración del programa, 30 minutos.

El efecto excitomotor de la corriente de Kotz tiene lugar en los músculos profundos, porque la piel opone una menor resistencia a esta corriente. De hecho está demostrado que la impedancia eléctrica de la piel disminuye con el aumento de la frecuencia.

Intensidad: regulada de forma que produzca buenas contracciones de los músculos estimulados al límite de la resistencia. Intensidad máxima seleccionable: 50. La intensidad es regulable sólo durante los 10 segundos de liberación del pulso, pero no cuando está en la fase OFF.

Posición de los electrodos: consulte el manual de posiciones, de la foto 01 a la 22.

Programas MEM

Prog.	FASE 1
M1-M5	Memoria libre TENS tiempo total 1-90 min frecuencia 1-200 Hz Ancho del pulso 20-250µs
M6-M10	Memoria libre NEMS tiempo total 1-90 min frecuencia 1-200 Hz tiempo de contracción 1-10 segundos tramo de subida 0-5 segundos tiempo de recuperación 0-30 segundos Ancho del pulso 50-450µs
M11-M12	Memoria libre NEMS alternando los canales 1 y 2 tiempo total 1-90 min frecuencia 1-200 Hz tiempo de contracción 1-10 segundos tramo de subida 0-5 segundos tiempo de recuperación 0-30 segundos Ancho del pulso 50-450µs
M13	Programa de test de la batería

M1-M5 • Memorias libres TENS

Memoria disponible para tratamientos TENS del dolor.

M6-M10 • Memorias libres NEMS

Memorias libres para la recuperación muscular y/o entrenamientos.

M11-M12 • Memorias libres NEMS alternadas

Memorias libres para la recuperación muscular y/o entrenamientos con señales alternadas entre los canales 1 y 2.

M13 • Programa de test de la batería

Programa para la calibración de la batería, de uso exclusivo por el fabricante.

Cuidado
del dispositivo

Recarga de la batería

En caso de que la batería esté descargada o sea insuficiente, la pantalla mostrará el icono . En este caso puede que no sea posible llevar a cabo la sesión de terapia, o que no sea posible completarla. Para recargar la batería, siga estos sencillos pasos:

- Asegúrese de que el dispositivo está apagado o apáguelo pulsando el botón .
- Conecte el cargador al dispositivo y después conecte el cargador a la toma de corriente;

La pantalla mostrará el icono de la batería parpadeando. Después de cuatro horas, la carga termina automáticamente y la pantalla mostrará el tiempo total de recarga.

Al terminar la recarga desconecte el cargador de la red y del dispositivo y guárdelo en la bolsa de transporte.

Sustitución de la batería

Para sustituir la batería siga los siguientes pasos:

- Quite el clip del cinturón;
- Abra la tapa del compartimento de la batería;
- Desconecte el cable de conexión y retire la batería;
- Conecte la nueva batería al conector interno;
- Cierre la tapa del compartimento de la batería y vuelva a colocar el clip de cinturón;

Se recomienda retirar la batería si no va a utilizar el dispositivo durante un período largo de tiempo. La batería debe ser manipulada únicamente por personas adultas. Manténgase fuera del alcance de los niños.

Deseche la batería de acuerdo con la normativa vigente.

ATENCIÓN: El ciclo de vida de la batería depende del número de ciclos de carga/descarga a que sea sometida. Le sugerimos que siga los siguientes consejos para una vida más larga de la batería:

- Recargue la batería una vez al mes, incluso aunque no utilice el dispositivo;
- Descargue la batería tanto como sea posible durante su uso;
- Utilice únicamente el cargador suministrado con el equipo, o en su defecto, uno suministrado por el fabricante/distribuidor. No abra ni modifique el cargador.

Limpieza del equipo

Para limpiar del polvo el dispositivo utilice un paño suave y seco.

Para las manchas difíciles puede utilizar una esponja empapada en una solución de agua y alcohol.

Dispositivo no sujeto a esterilización.

Transporte y almacenamiento

Precauciones para el transporte

No hay que tener cuidados especiales para el transporte del I-TECH PHYSIO, ya que se trata de un dispositivo portátil.

Se recomienda almacenar el I-TECH PHYSIO y sus accesorios en su bolsa original después de cada uso.

Precauciones para el almacenamiento

El equipo está protegido en las siguientes condiciones ambientales:

Durante el funcionamiento

temperatura ambiente	de +5 a +40 °C
humedad relativa	del 30 al 75%
presión	de 700 a 1060 hPa

Durante el almacenamiento

temperatura ambiente	de -5 a +55 °C
humedad relativa	del 10 al 90%
presión	de 700 a 1060 hPa

Información para la eliminación

El producto está sujeto a la normativa RAEE (indicada en la etiqueta por el símbolo ) relativa a la recogida selectiva: para la eliminación del producto, utilice las zonas especialmente equipadas para la recogida de material electrónico o contacte con el fabricante.

Mantenimiento y resolución de problemas

Si se utiliza de acuerdo con lo establecido en este manual, el dispositivo no requiere de ninguna labor de mantenimiento en particular.

Si nota cualquier anomalía o problema al utilizar el I-TECH PHYSIO, compruebe lo siguiente:

- **El I-TECH PHYSIO no se enciende y/o la pantalla no se ilumina.** Verifique el estado de carga de la batería y si es necesario, replácela (consulte el capítulo "Sustitución de la batería"). Si el problema persiste contacte al fabricante.
- **El I-TECH PHYSIO no transmite impulsos eléctricos.** Asegúrese de haber conectado los cables de los electrodos y de haber sacado los electrodos de la funda de conservación. Asegúrese de que las conexiones se hayan realizado de la forma correcta (con los conectores bien enchufados en el dispositivo). Asegúrese de que los cables y los conectores no estén dañados o estropeados. Si el problema persiste contacte al fabricante.
- **El I-TECH PHYSIO transmite impulsos débiles y/o intermitentes** Verifique el estado de desgaste de los cables y los electrodos y sustitúyalos si es necesario. Si el problema persiste contacte al fabricante.
- **El I-TECH PHYSIO se apaga durante el funcionamiento.** Se aconseja sustituir la batería y reiniciar el tratamiento. Si el problema persiste contacte al fabricante.
- **El I-TECH PHYSIO no permite regular la intensidad de salida o no mantiene el valor seleccionado y se reinicia.** Se aconseja sustituir la batería y reiniciar el tratamiento. Si el problema persiste contacte al fabricante.

Soporte

El fabricante es el único agente autorizado para llevar a cabo trabajos de asistencia técnica en el equipo. Para cualquier intervención de asistencia técnica contacte con:

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

Via S. Pertini, 24/a • 30030 Martellago (VE)
Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

Se puede suministrar cualquier documentación técnica relativa a las piezas reparables, pero sólo con autorización de la empresa y después de que los trabajadores que vayan a realizar la intervención hayan recibido una formación adecuada.

Recambios

Puede solicitar al fabricante cualquier repuesto original para el equipo. Para solicitarlos contacte con:

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

Via S. Pertini, 24/a • 30030 Martellago (VE)
Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

A fin de mantener la garantía, funcionalidad y seguridad del equipo, se recomienda utilizar únicamente recambios originales suministrados por el fabricante.

Garantía

Al fin del la garantía hacer referencia a las leyes nacionales contactando la distribuidora nacional (o directamente el fabricante IACER.

I-TECH PHYSIO. Todos los derechos reservados. I-TECH PHYSIO y el logo  son propiedad exclusiva de I.A.C.E.R. Srl y están registrados.

Electromagnetic emission		
Emission test	Compliance	Electromagnetic environment – guidance
RF emissions Cispr 11	Group 1	The device uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment
RF emissions Cispr 11	Class B	The device is 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.

Electromagnetic immunity			
The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that is used in such environment			
Immunity test	Test level EN 60601-1-2	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Electrostatic discharge (ESD) EN 61000-4-2	± 6kV contact ± 8kV air	± 6kV contact ± 8kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%
Mains power electromagnetic field EN 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Mains power quality should be at that of a typical commercial or hospital environment

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity			
The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that is used in such environment			
Immunity test	Test level EN 60601-1-2	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Conducted RF EN 61000-4-6	3 Vrms 150kHz to 80MHz	3 Vrms 150kHz to 80MHz	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the device, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance: d = 1,2 · √P 150kHz to 80MHz d = 1,2 · √P 80 MHz to 800 MHz d = 2,3 · √P 800 MHz to 2,5 GHz 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).
RF Radiata EN 61000-4-3	3 Vrms 80MHz to 2,5GHz	3 Vrms 80MHz to 2,5GHz	
Field strengths from fixed RF transmitters, are determined by an electromagnetic site survey, should be less than the compliance level in each frequency range. Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:			
			
Recommended separation distances between portable and mobile communications equipment and the device			
The device is intended for the use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the device can help prevent electromagnetic interferences by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the device as recommended below, according to the maximum output power of the communication equipment.			
Rated maximum power of the transmitter (W)	Separation distance according to the frequency of the transmitter (m)		
	150kHz to 80MHz d = 1,2 · √P	80MHz to 800MHz d = 1,2 · √P	800MHz to 2GHz d = 2,3 · √P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in metres (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in Watts (W) according to the transmitter manufacturer.			
Note: (1) At 80 MHz and 800 MHz the separation distance for the higher frequency range applies. (2) These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			

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

Sede operativa:

30030 Martellago (VE) - Via. S. Pertini 24/A
Tel +39 041 5401356 - Fax +39 041 5402684

Sede legale:

S. Marco 2757 - 30124 Venezia
Cod. Fisc./P.IVA IT 00185480274
R.E.A. VEN. 120250 - M. VE001767
Cap.Soc. € 110.000,00 i.v.
www.iacer.it - iacer@iacer.it
