GIMA

PROFESSIONAL MEDICAL PRODUCTS

GIMACARE

3-en-1 Combo Electroterapia

Manual de utilizare

GIMA 28406

Shenzhen Roundwhale Technology Co., Ltd.
202, 2/F, Building 27, Dafa Industrial Park, Longxi Community, Longgang District, Shenzhen, China.
E-mail: info@roovjoy.com
MADE IN CHINA

REF **R-C1**

MD IP22 CE 2460



EU REP

Shanghai International Holding Corp. GmbH(Europe)
Eiffestrasse 80,20537 Hamburg, Germany
shholding@hotmail.com

Gima S.p.A.
Via Marconi, 1 - 20060 Gessate (MI) Italy
gima@gimaitaly.com - export@gimaitaly.com
www.gimaitaly.com

M28406-ES-Rev.1-11.25

MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA
Dispositivo de electroterapia Combo
Modelo: R-C1



Shenzhen Roundwhale Technology Co., Ltd.
Este manual es válido para el estimulador R-C1

Asegúrese de leer este manual de instrucciones antes de utilizarlo y guárdelo en un lugar seguro.
Este manual de instrucciones ha sido publicado por Shenzhen Roundwhale Technology Co., LTD.

Shenzhen Roundwhale Technology Co., Ltd. no garantiza su contenido y se reserva el derecho de mejorarlo y modificarlo en cualquier momento sin previo aviso. No obstante, las modificaciones se publicarán en una nueva edición de este manual.

Todos los derechos reservados.
Versión R - C1 V1.0 © 2025, impreso el 10 de noviembre de 2025.

Declaración de conformidad:
Shenzhen Roundwhale Technology Co., Ltd. declara el dispositivo es conforme a las siguientes normas:
IEC60601-1, IEC60601-1-2, IEC60601-1-11, IEC60601-2-10, IEC62304, ISO10993-5, ISO10993-10, ISO10993-1, ISO10993-23, ISO14971

ÍNDICE

1. PREFACIO 5
2. NFORMACIÓN DE SEGURIDAD 7
3. APRENDA A USAR SU DISPOSITIVO 13
4. ESPECIFICACIÓN 16
5. INSTRUCCIONES DE USO 18
6. INSTRUCCIONES DE USO 23
7. PROGRAMA 31
8. LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO 33
9. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS 34
10. ALMACENAMIENTO 36
11. ELIMINACIÓN 37
12. TABLAS DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (EMC) .. 37
13. SÍMBOLOS NORMALIZADOS 44
14. GARANTÍA 45

1. INTRODUCCIÓN

Este equipo es un TENS, EMS y Masajeador de doble canal. Lea en su totalidad estas instrucciones y conserve este manual para futura referencia.
El estimulador Boston Tech pertenece al grupo de los electro-estimuladores, tiene tres funciones básicas. TENS (Estimulación nerviosa transcutánea), EMS (Estimulación muscular eléctrica) y Masaje.
El Estimulador Boston Tech viene programado con 36 programas (18 TENS, 15 EMS y 3 de masaje), y aplica corriente eléctrica de baja frecuencia para terapia. Cada programa controla los impulsos electros generados, su intensidad, frecuencia y ancho de onda. Los parámetros de cada programa están listados en el apartado 7.1.
Basado en simular los impulsos naturales del cuerpo, el mecanismo de estimulación crea impulsos electros que se transmiten a las fibras musculares mediante los electrodos. La intensidad del canal dual puede ser ajustada de manera simultánea, y puede ser aplicada de manera individual a una sola área del cuerpo. Así mismo, puede ser utilizada para estimular grupos completos de músculos, permitiendo una amplia selección de programas estándares.

1.2 Antecedentes Medicos

1.2.1 Acerca del Dolor

El dolor es una señal importante del cuerpo humano, que funciona como señal de alarma. Nos recuerda que algo está mal, y sin ella, alguna condición anormal puede no ser detectada, causando daño a alguna parte de nuestro

cuerpo. Sin embargo, incluso aunque el dolor sea una parte vital de nuestro funcionamiento, algunas veces no funciona de la manera correcta. Más allá de su funcionamiento en diagnostico, el dolor a los largo de tiempo de manera persistente es inútil en su propósito.

1.2.2 ¿Qué es el TENS?

TENS (Estimulación nerviosa transcutánea), es una manera efectiva de tratamiento del dolor. Es utilizada diariamente por fisioterapeutas, deportes de alto rendimiento y personas especializadas en el cuidado. El TENS de alta frecuencia activa los mecanismos de inhibición del dolor del sistema nervioso. Los impulsos eléctricos de los electrodos, colocados en la piel sobre, o cercana al área del dolor estimula los nervios para que bloqueen las señales de dolor al cerebro, causando que el dolor pase desapercibido. Los TENS de baja frecuencia facilitan la emisión de endorfinas, los analgésicos naturales del cuerpo.

1.2.3 ¿QUE ES EMS?

EMS (Estimulación muscular eléctrica) es una manera probada e internacionalmente aceptada de tratar daños musculares. Funciona enviando pulsos eléctricos a los músculos que necesitan tratamiento. Eso causa que el musculo ejercite de manera pasiva. Es un producto que deriva de las ondas cuadradas, originalmente inventadas por John Faraday en 1831. Mediante el patrón de ondas cuadras se es capaz de trabajar directamente en las neuronas motoras de los grupos musculares.

2. INFORMACION DE SEGURIDAD

2.1 USO RECOMENDADO

Propósito previsto

El dispositivo está diseñado para ser utilizado para el alivio temporal del dolor, incluyendo el alivio del dolor agudo y crónico.

El dispositivo está diseñado para estimular los músculos para la prevención de la atrofia muscular, el fortalecimiento y la mejora muscular, incrementar la circulación sanguínea local y facilitar el rendimiento muscular.

Población objetivo

El objeto de uso del dispositivo (paciente) debe ser un adulto de 18 años o más.

Usuario previsto

Personal médico o personas no especializadas.

Condición prevista

Previsto para su uso en el hogar, hospitales y centros de atención médica.

Indicaciones

1) Se utiliza para el alivio temporal del dolor asociado con músculos adoloridos y cansados en el cuello, hombros, espalda, articulaciones, cadera, mano, abdomen, extremidades superiores (brazo) y extremidades inferiores (pierna) debido a esfuerzo por ejercicio o actividades normales del hogar.

2) Relajación de espasmos musculares.

3) Prevención o retraso de la atrofia por desuso.

4) Incremento de la circulación sanguínea local.

5) Reeducación muscular.

6) Estimulación inmediata postquirúrgica de los músculos de la pantorrilla para prevenir trombosis venosa.

7) Mantenimiento o incremento del rango de movimiento.

2.2 Precauciones de seguridad y Alertas



Es importante que lea todas las precauciones de seguridad incluidas en este manual porque tienen el objetivo de mantenerle a salvo, prever riesgo de daño y evitar situaciones que puedan resultar en daño personal o del aparato.

SÍMBOLOS DE SEGURIDAD UTILIZADOS EN ESTE MANUAL

2.2.1 ⚠ Contraindicaciones

1) No utilice este dispositivo si tiene un marcapasos cardíaco, un desfibrilador implantado u otro dispositivo metálico o electrónico implantado. Su uso podría causar descarga eléctrica, quemaduras, interferencia eléctrica o la muerte.



2) El dispositivo no debe utilizarse cuando haya lesiones cancerosas u otras lesiones presentes en el área de tratamiento.
3) La estimulación no debe aplicarse sobre heridas abiertas o erupciones cutáneas, ni sobre áreas inflamadas, enrojecidas, infectadas o con erupciones (por ejemplo, flebitis, tromboflebitis, várices, arteriosclerosis obliterante, etc.).
4) Se debe evitar la colocación de electrodos que apliquen corriente a la región del seno carotídeo (parte anterior del cuello) o de manera transcerebral (a través de la cabeza).





5) Pacientes aprensivos: el uso de la estimulación eléctrica requiere la cooperación del paciente; por lo tanto, el procedimiento no debe intentarse en pacientes con dificultades de comunicación o con discapacidad mental.
6) Pacientes con problemas cerebrovasculares: los pacientes con antecedentes de aneurisma, accidente cerebrovascular o isquemia transitoria no deben ser

tratados con estimulación eléctrica, ya que esta estimula el flujo sanguíneo periférico, lo cual puede ser fatal en dichos casos.

7) Pacientes epilépticos: los “pulsos” de la estimulación eléctrica tienen el potencial de desencadenar una convulsión.

8) Casos de dolor agudo/dolor de etiología desconocida: el uso de TENS en casos no diagnosticados puede dificultar el diagnóstico.

9) No usar durante el embarazo, especialmente en el primer trimestre.

2.2.2 ⚠ ADVERTENCIA

1) Si tiene o ha tenido tratamientos físicos o médicos para el dolor, consulte a su médico antes de utilizar este producto.
2) Si el dolor no disminuye, se vuelve más intenso que “dolor ligero” o dura más de cinco días, deje de utilizar el aparato y vaya al médico.
3) No aplique estimulación en el cuello, puede causar espasmos musculares severos, resultando en dificultad para respirar, cierre de las vías respiratorios o efectos adversos en el ritmo cardiaco o la presión sanguínea.
4) No aplique la estimulación a lo ancho del pecho, ya que puede causar perturbaciones en el ritmo cardiaco que pueden resultar letales.
5) Aplique estimulación cerca de, o sobre lesiones cancerosas.
6) No aplique estimulación en la presencia de equipamiento de monitorización (por ejemplo, monitor cardiaco, Alarma ECG) que pueden no operar correctamente en presencia de estimulación eléctrica.

7) No utilice en la ducha o tina.
8) No utilice mientras duerme.
9) No aplique estimulación mientras conduce, opera maquinaria o durante cualquier otra actividad que la estimulación eléctrica pudiera ponerlo en riesgo.
10) Aplique la estimulación únicamente sobre piel normal, intacta, limpia y saludable.
11) Los efectos a largo plazo de la estimulación eléctrica son desconocidos. La estimulación eléctrica no puede remplazar fármacos.
12) La estimulación no debe hacerse mientras el paciente está conectado a equipo quirúrgico de alta frecuencia, ya que puede causar quemaduras bajo la piel donde los electrodos están conectados, y también problemas en el estimulador.
13) No use cerca equipos de terapia por onda corta o microondas, ya que puede alterar la carga de salida del estimulador.
14) Nunca utilice cerca del área cardiaca. Nunca debe colocarse electrodos en la parte frontal del tórax, y especialmente nunca utilizar en los músculos pectorales. Puede existir riesgo de fibrilación pectoral y conducir a un paro cardiaco.



15) Nunca utilizar en los ojos, cabeza o cara.
16) Nunca utilizar en los genitales.
17) Nunca utilice áreas donde la piel haya perdido sensibilidad.



18) Mantenga los electrodos separados durante el tratamiento. El no hacerlo puede resultar en estimulación no apropiada o quemaduras.

19) Mantenga el estimulador en un sitio seguro, fuera del alcance de los niños.
20) Consulte a su doctor si tiene alguna duda.
21) Descontinúe el uso y no incremente la intensidad del tratamiento si siente incomodidad al utilizar el producto.

2.2.3 Precauciones

1) Este dispositivo no es efectivo para el tratamiento de dolor en el sistema nervioso central, incluyendo dolor de cabeza.
2) Este dispositivo no es un substituto para la medicación ni para otros tratamientos de manejo del dolor.
3) El TENS es un tratamiento sintomático, y como tal, solo disminuye la sensación de dolor, que en otros momentos puede funcionar como un mecanismo de protección.
4) La efectividad del tratamiento depende en la selección del paciente de un practicante medico cualificado en el manejo del dolor.
5) Debido a que el efecto de la estimulación eléctrica sobre el cerebro son ampliamente desconocidos, no se debe aplicar estimulación a lo largo de la cabeza. No se deben colocar electrodos en lados opuestos del cráneo.
6) La seguridad de este tratamiento durante el embarazo no está establecida.
7) Puede experimentar irritación en la piel o hipersensibilidad debido a la estimulación eléctrica o al conductor eléctrico presente en las almohadillas (gel de sílice).

8) Si sospecha que puede tener problemas en el corazón u epilepsia, o ha sido diagnosticado con alguna de las dos, debe seguir las recomendaciones de seguridad que le indique su médico.
9) Tome precauciones si tiene tendencia a sangran internamente (como después de una fractura, por ejemplo).
10) Consulte con su médico antes de utilizar el producto si tuvo hace poco un proceso quirúrgico, ya que la estimulación eléctrica podría alterar el proceso de curación.
11) Tome precauciones si piensa utilizar el producto para tratar dolor menstrual o embarazo.
12) Solo para uso en una sola persona al mismo tiempo.
13) Este estimulador no debe ser utilizado por personas puedan presentar problemas emocionales, demencia o bajo cociente intelectual.
14) Las instrucciones de uso descritas en este manual deben ser seguidas, el mal uso puede resultar peligroso.
15) En casos raros puede ocurrir irritación de la piel en los sitios de colocación de los electrodos después de un tratamiento largo.
16) No utilice en presencia de otros artefactos que envíen corriente eléctrica al cuerpo.
17) Revise la conexión de los electrodos antes de cada uso.
18) Revise la conexión de los electrodos antes de cada uso.
19) El electro estimulador solo debe ser utilizado con los electrodos indicados por el manufacturado.
20) Cuando la salida del dispositivo supere los 10 mA o 10 V, la intensidad del canal parpadeará.

21) Los usuarios deben consultar a un profesional de la salud antes de usar el dispositivo.
22) El usuario deberá reportar cualquier incidente grave relacionado con el dispositivo al fabricante y a las autoridades competentes de los Estados miembros que correspondan al usuario y/o al paciente.

2.2.4 Reacciones Adversas

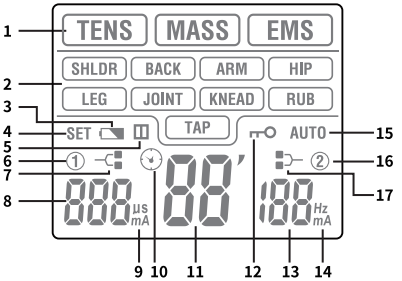
1) Puede ocurrir irritación de la piel o quemaduras bajo los electrodos.
2) Puede ocurrir una reacción alérgica en la piel al adhesivo o gel.
3) En casos muy raros, los usuarios primerizos de EMS reportan sentirse mareados o desmayarse. Recomendamos usar el producto mientras esté sentado hasta que se acostumbre a la sensación.
4) Si aparecen síntomas de taquicardia y extrasístole (latido cardíaco rápido o estimulación extra) durante el tratamiento, detenga el tratamiento y busque atención médica inmediatamente.
5) Si la estimulación le resulta incómoda, reduzca la intensidad de la estimulación a un nivel cómodo y contacte a su médico si los problemas continúan.

3. CONOZCA SU APARATO

3.1 El paquete incluye

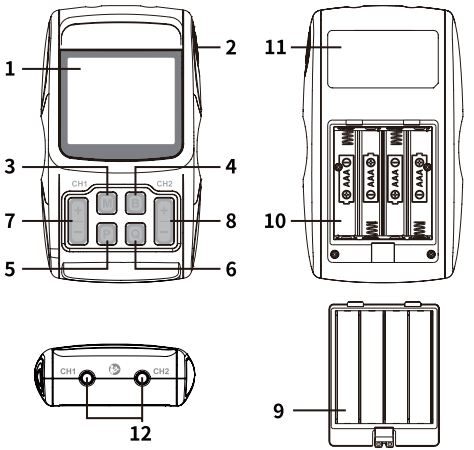
No.	Descripción	Cantidad
1	El Estimulador	1pc
2	Electrodos (50mm×50mm)	4pcs
3	Cables	2pcs
4	Baterías (1.5V, AAA)	4pcs
5	Manual de usuario	1pc

. Pantalla LCD



No.	Descripción	No.	Descripción
1	Modo de tratamiento	10	Aviso de temporizador
2	Parte del cuerpo indicada a tratar	11	En modo de espera: Numero del programa En modo tratamiento: Tiempo del tratamiento
3	Indicador de batería baja	12	Símbolo de Bloqueado
4	Símbolo de SET	13	Intensidad del canal 2
5	Símbolo de Pausa	14	Unidad de la intensidad del tratamiento en el canal 2
6	Indicador de Canal 1	15	Símbolo de Auto
7	Indicador de que no está bien conectado (Canal 1)	16	Símbolo del canal 2
8	Intensidad del Canal 1	17	Indicador de que no está bien conectado (Canal 2)
9	Unidad de la intensidad del tratamiento en el canal 1		

3.3 Ilustración del aparato



No.	Descripción
1	Pantalla LCD
2	Botón de encendido y apagado: En modo de ahorro de energía, presione este botón para encender el aparato; En modo de espera, presione para apagar el aparato; En modo de tratamiento, presione para detener el tratamiento; En modo de cola (query mode), presione para volver al modo de espera.
3	Botón [M]: En modo de espera, presione para seleccionar el modo de tratamiento, o mantenga presionado para entrar al modo de edición.
4	Botón [B]: En modo de espera, presione para seleccionar la parte del cuerpo a tratar.
5	Botón [P]: En modo de espera, presione para seleccionar el programa de tratamiento.
6	Botón [Q]: En modo de espera, presione [Q] para colocar en pausa los tratamientos en cola. En el modo de tratamiento, presionar [Q] puede pausar el tratamiento.

7	Botón [+]:En modo de espera, presione el botón para incrementar la intensidad del tratamiento del canal 2
8	[-]botón: En modo de espera, presione el botón para disminuir la intensidad del tratamiento del canal 2 En el modo de bloqueo, el botón desbloquea la unidad.
9	Cobertura de las Baterías
10	Compartimiento de las baterías
11	Etiqueta
12	Salida de los electrodos

4. ESPECIFICACIONES

4.1 Información técnica

Nombre del aparato	Unidad de Electroterapia
Modelo	R-C1
Fuente de Energía	6.0 V D.C., 4x AAA baterías
Canal de salida	Canal Dual
Forma de Onda	Pulso de onda cuadrada bifásico
Voltaje de Salida	Max. 120Vpp (a 1000ohm load)
Corriente de salida	Max. 60mA (at 1000ohm load)
Intensidad de Salida	0 a 60 niveles, ajustable
Modos de tratamiento	Modos TENS , EMS y MASAJE
Características de la	Corriente Constante(CC)
Condiciones de operación	5 ° C a 40 ° C con una humedad relativa de 15%-93%, y presión atmosférica de 700 hPa a 1060 hPa
Condiciones	-10 ° C a 55 ° C con una humedad relativa de 10%-95% y presión atmosférica de 700 hPa a 1060 hPa
Dimensión	120.5x69.5x27 mm (L x W x T)
Peso	104g (sin batería)
Apagado automático	3 minutos
Clasificación	El nivel de protección es de tipo BF, Equipo de poder interno, IP22

Función de detección de electrodos	El nivel de corriente eléctrica se restablecerá a 0 mA, cuando el nivel de amplitud sea 9 o superior y se detecte un circuito abierto en cualquiera de los canales.
Tamaño de los electrodos	50x50mm, Cuadrados
Precisión de salida	Se permite ±20% de error para todos los parámetros de salida.
Vida útil del dispositivo	5 años
Vida útil de las almohadillas del electrodo	3 años

Modos TENS

Numero de programas	18 programas
Ancho del Pulso	100-330μs
Frecuencia del Pulso	2-125Hz (Hz=vibraciones por segundo)
Frecuencia de ráfaga	2Hz
Tiempo del tratamiento	30 minutos

Modos EMS

Numero de programas	15 programas
Ancho del Pulso	200-280μs
Frecuencia del Pulso	1-70Hz (Hz=vibraciones por segundo)
Tiempo del tratamiento	28 and 32 minutes

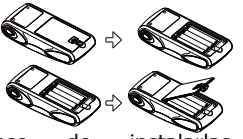
Modo MASAJE

Numero de programas	3 programas
Ancho del Pulso	30-220μs
Frecuencia del Pulso	25-100Hz (Hz=vibraciones por segundo)
Tiempo del tratamiento	30 minutos

5. MODO DE USO

5.1 Baterías

5.1.1 Abra el cobertor de las baterías, inserte cuatro baterías AAA en el compartimiento. Asegúrese de instalarlas correctamente, colocando los polos positivos (+) y negativo (-) siguiendo las marcas correspondientes.



5.1.2 Desechar las baterías

Las baterías gastadas no son basura normal de la casa. Disponga de ellas siguiendo las regulaciones actuales, utilizando uno de los contenedores especialmente dispuestos para ello.



⚠ Precaución

1. Si una batería es tragada accidentalmente busque asistencia médica inmediatamente.
2. En caso de un derrame en la batería, por favor evite el contacto con la piel, ojos y membranas mucosas. Si ocurre, lave la zona con abundante agua limpia y contacte con su médico inmediatamente.
3. Las baterías no pueden ser desmanteladas.
4. Proteja las baterías del calor intenso. No provoque un cortocircuito. Saque la batería del producto si están gastadas o si no va a utilizarlas por un tiempo, esto puede prevenir daño al aparato.
5. Remplace todas las baterías simultáneamente.
6. Siempre remplace el producto con el mismo tipo de batería.

5.2 Conectar los electrodos a los cable



Inserte los cables al conector en el electrodo. Asegúrese que están conectados apropiadamente para obtener un buen resultado.

⚠ Precaución:

Siempre utilice electrodos que cumplan los requerimientos del IEC/EN60601-1, ISO10993-1/-5/-10 y IEC/ EN60601-1-2.

5.3 Conectar los cables al aparato



Antes de proceder, asegúrese que el aparato está apagado. Sostenga los cables por la porción aislada e inserte el cable en el receptáculo en la parte superior del producto. Asegúrese que los cables están instalados correctamente. El producto tiene dos receptáculos en la parte superior, salidas de los canales A y B. Puede elegir utilizar un solo canal o ambos.

⚠ Precaución

No inserte los electrodos a un enchufe de corriente alterna.

5.4 Electrodos

5.4.1 Los Electrodos incluidos

Los electrodos son desechables y deberían ser cambiados de manera rutinaria cuando empiecen a perder su capacidad adhesiva. Si no está seguro de las

propiedades adhesivas de sus electrodos, remplácelos.

5.4.2 Colocar los electrodos en la piel

Coloque los electrodos en la parte del cuerpo que necesite tratamiento de acuerdo con las instrucciones en este manual de usuario. Asegúrese que la piel este limpia antes de usar y tenga cuidado de que el electrodo se conecte correctamente a la piel.



⚠ Precaución

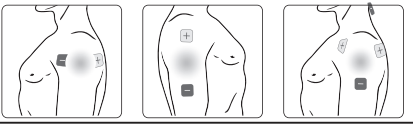
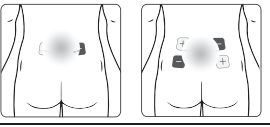
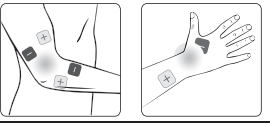
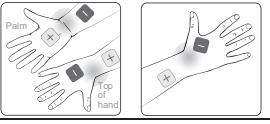
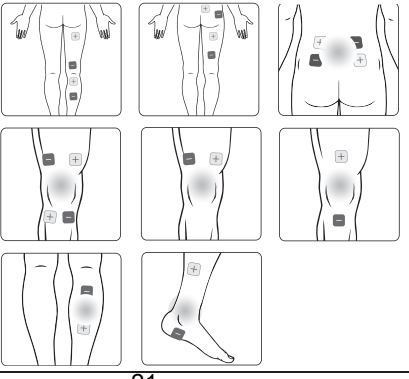
1. Siempre remueva los electrodos de manera suave, para evitar daños en la piel.
2. Antes de aplicar los electrodos, es recomendable limpiar y desengrasar la piel, y luego secarla antes de colocarlos.
3. No encienda el aparato si los electrodos no están conectados correctamente en el cuerpo.
4. Para remover o reposicionar los electrodos, primero apague el aparato o el canal apropiado en orden de evitar irritación no deseada.
5. Se recomienda que, como mínimo, los electrodos auto adhesivos tengan un tamaño de 5 cm x 5 cm.
6. Nunca remueva los electrodos de la piel si esta encendido el aparato.

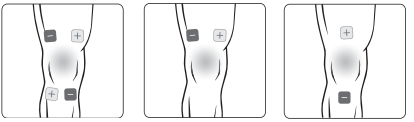
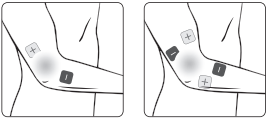
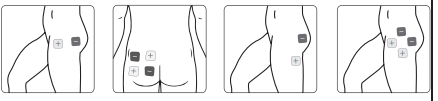
5.4.3 Colocación de los Electrodos

El R-C1 es un estimulador OTC, apto para uso domestico. Solo debe seguir el manual de usuario para asegurar que no haya ningún problema. Coloque los electrodos en la posición donde siente dolor para tratar el área, realizando ajustes en la intensidad y el tipo de tratamiento de acuerdo a como sienta el proceso.

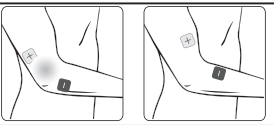
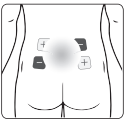
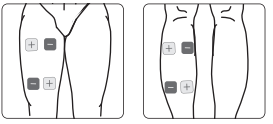
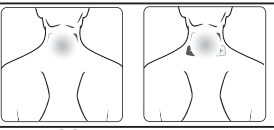
Los diferentes programas son aplicables a diferentes síntomas, como se presenta en las imágenes:

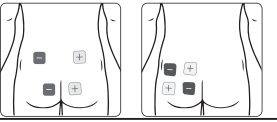
Posiciones de los electrodos para programas de TENS:

Hombros	
Espalda	
Brazo	
	
Piernas	

Articulación	
Articulación	
Cadera	

Posiciones de los electrodos para programas de EMS:

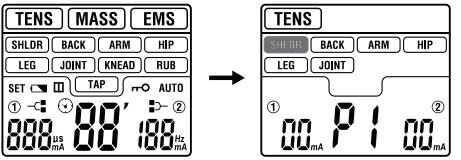
Brazos	
Espalda	
Piernas	
Hombros	

Cadera	

6. INSTRUCCIONES

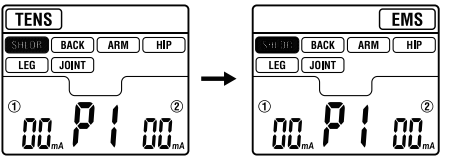
6.1 Encendido

Cuando use por vez primera, abra la cobertura de las baterías y coloque cuatro baterías nuevas. (Revise la sección 5.1.1 para verificar como hacerlo). Presione el botón de encendido para encender el aparato, la pantalla LCD debería encenderse y el aparato colocarse en modo de espera, como muestran las imágenes.



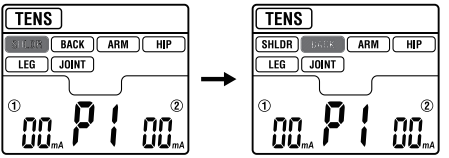
6.2 Seleccionar modo de tratamiento

Presione el botón [M] para seleccionar el modo de tratamiento (Tens – Masaje – EMS). El LCD mostrara lo siguiente:



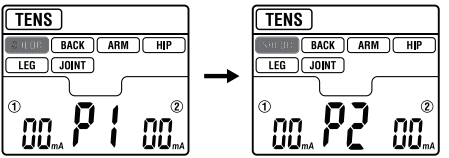
6.3 Seleccione la zona del cuerpo a tratar

B Presione el botón [B] para seleccionar la parte del cuerpo a tratar. Cada vez que presione el botón seleccionara una zona del cuerpo, como muestran las imágenes:



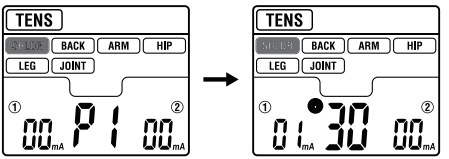
6.4 Seleccionar el programa.

Utilice el botón [P] para seleccionar el programa de tratamiento. Para cada parte del cuerpo tiene 3 programas disponibles. Como muestran las imágenes:



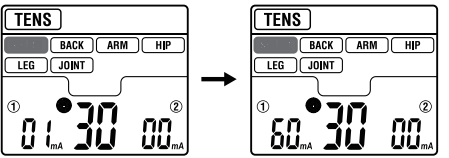
6.5 Comenzar el tratamiento

Presione el botón [+] del canal 1 para incrementar la intensidad del tratamiento en el canal 1, así mismo para el canal 2, como muestran las imágenes:

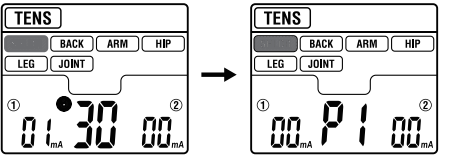


6.6 Ajustar la intensidad de salida

Coloque los electrodos en las partes del cuerpo a tratar, presione el botón [+] para incrementar la intensidad de salida. Incrementara un nivel cada vez que presione. El aparato tiene un total de 60 niveles de intensidad de salida. Ajuste la intensidad hasta donde se sienta cómodo. La intensidad de salida se mostrara en la pantalla de LCD:



Si siente que la intensidad es mucha, presione el botón [-] para disminuir la intensidad, un nivel por pulsación. Cuando la intensidad de ambos canales disminuya a cero, el estimulador retornara al modo de espera. La pantalla de LCD mostrara lo siguiente.

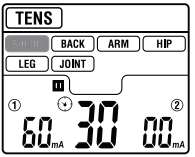


Precaución:

Si en algún momento el tratamiento se vuelve incomodo, disminuya la intensidad hasta que sienta comodidad nuevamente y consulte a su médico si el problema persiste.

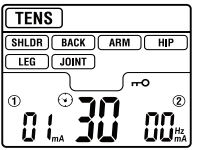
6.7 Pausar el tratamiento

En el modo de tratamiento, presione el botón [Q] para pausar el tratamiento. El LCD mostrara el icono (II). Presione el botón [Q] nuevamente para seguir con el tratamiento.



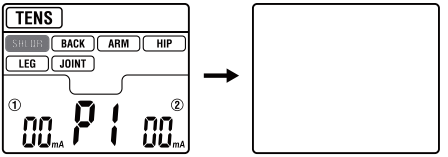
6.8 Función de Bloqueo de Teclas

Después de completar el ajuste, si no se presiona ninguna tecla en 20 segundos, el dispositivo bloqueará automáticamente las teclas para evitar toques accidentales.
La tecla [ON/OFF] no se bloquea, lo que resulta conveniente para detener la intensidad de salida en caso de emergencia.
Hay dos formas de desbloquear: presionar brevemente la tecla [-] (CH1/CH2) o esperar a que el dispositivo se desbloquee automáticamente después de que finalice el tratamiento.



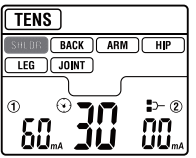
6.9 Stop the treatment and turn off the device

Press the [ON/OFF] button to stop treatment during the treating mode. Press the [ON/OFF] button again to turn off the stimulator, and the LCD will be blank.



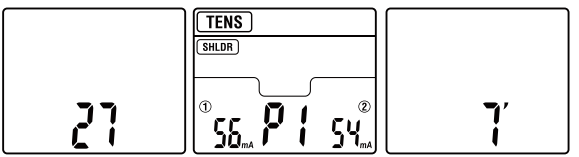
6.10 Detección de carga

El aparato automáticamente detectara la carca si la intensidad esta sobre el nivel 9. Si no detectado la carga o el electrodo no está en contacto con la piel de manera correcta, la intensidad retornara a nivel 0 y el símbolo ( ) parpadeara. El aparato retornara a modo de espera.



6.11 Revisar tratamientos anteriores.

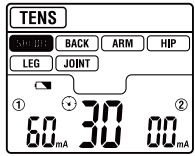
Para verificar los tratamientos anteriores presione [Q], podrá revisar los detalles de los tratamientos pasados. La pantalla mostrara lo siguiente:



Presione el botón [+] o [-] para ver el historial de tratamientos. Presione el botón de encendido para volver al modo de espera.

6.12 Detección de batería baja

Cuando la batería esta baja, el icono ( ) parpadeara para indicarlo. Siga las instrucciones en la sección 5.1.1 para remplazarlas.



Nota:

a. Las baterías pueden ser fatales si son tragadas, por lo tanto mantenga lejos del alcance de los niños y si accidentalmente son ingeridas, vaya a un hospital inmediatamente.

b. Si hay una fuga en alguna de las baterías, evite el contacto con la piel, ojos y membranas mucosas. Enjuague inmediatamente con agua limpia y contacte a su médico de inmediato.

c. Las baterías no deben ser recargadas, desmanteladas, lanzadas en el juego o cortocircuitadas.

d. Proteja las baterías del exceso de calor. Saque las baterías de la unidad si no va a utilizarla. Esto puede prevenir daño al aparato.

6.13 Uso de los electrodos

a. Los electrodos solo deben conectarse a la unidad principal. Asegúrese que está apagada cuando este conectando o desconectando los electrodos.

b. Si quiere reposicionar los electrodos durante un proceso, apague el aparato primero.

c. El uso de los electrodos puede ocasionar irritación en la piel. SI experimenta dicha irritación (por ejemplo, enrojecimiento, ampollas o picazón) descontinué el

uso. No utilice el aparato de manera permanente en la misma parte del cuerpo, ya que esto puede también causar irritación en la piel.

d. Los electrodos son personales y su uso está destinado a una sola persona. Por favor evite utilizarlos entre varios.

e. Los electrodos deben conectar completamente con la superficie de la piel para prevenir puntos calientes que puedan quemarle.

f. No utilice los electrodos mas de (aprox.) 15 veces, ya que se deteriora la conexión entre los electrodos y la piel.

g. La fuerza adhesiva de los electrodos depende de las propiedades de la piel, condición de almacenamiento y el número de aplicaciones. Si sus electrodos ya no se pegan a la piel, remplácelos. Coloque el plástico protector después del uso y almacene en la bolsa para prevenir que se sequen. Esto hace que se mantengan en buen estado por un periodo mayor de tiempo.

h. No utilice detergente para limpiar las almohadillas de los electrodos antes o después de su uso para evitar dañar la adhesión de las almohadillas.

i. Las almohadillas de los electrodos siempre deben tocarse con las manos limpias; se recomienda reemplazarlas si se ensucian.

Precaución:

1) Antes de aplicar los electrodos, es recomendable limpiar y desengrasar la piel, y secarla.
2) Nunca remueva los electrodos de la piel mientras la unidad está encendida.
3) Solo utilice electrodos provistos por Boston Tech, el utilizar otros modelos puede resultar en daño al usuario

6.14 ¿Donde se colocan los electrodos?

a. Cada persona reacciona de manera diferente a la estimulación eléctrica nerviosa, por lo tanto, la colocación de los electrodos puede variar de persona a persona. Si la aplicación no fue exitosa, compruebe con su médico donde debería colocarlas para su tratamiento.
b. No utilice electrodos adhesivos más pequeños que los originales. La densidad de la corriente puede ser más alta y causar daños.
c. El tamaño de los electrodos no debe ser cambiado, no recorte.
d. Asegúrese que la región con dolor está entre los electrodos. En caso de que duela un grupo muscular, coloque los electrodos tal que el grupo muscular este entre ellos.

Sugerencias de uso para TENS:

a) Si siente que la intensidad es muy alta, puede disminuirla con el botón [-];
b) Si no siente ninguna molestia durante el tratamiento, recomendamos utilizar el aparato hasta que termine la sesión. Normalmente la reducción del dolor sucede después de 5 a 10 minutos;
c) Normalmente, se recomienzan 1 o 2 tratamientos al día, y una semana como periodo del mismo;
d) Después de un periodo de tratamiento, si no se nota reducción del dolor o se vuelve peor, recomendamos consultar con un doctor.

Sugerencias de uso para EMS:

a) Coloque los electrodos en la parte del cuerpo a tratar, refiriéndose a las imágenes en la sección 5.4.3;

b) De 1 a 2 tratamientos por día, alrededor de una semana como periodo de tratamiento;

c) Si siente alguna incomodidad, recomendamos pausar la sesión o disminuir la intensidad de salida

7. Programas

7.1 Programas de tratamiento

TENS

Partes aplicables	Programa	Forma de onda	Frecuencia(Hz)	Ancho de pulso (uS)	Tiempo de tratamiento (Min.)
Hombro	P1	FM	2/4/6	250	30
	P2	FM	4/5/6/8	250	30
	P3	FM&PM	2-125	100-200	30
Atrás	P1	FM	60/55/10/50/45	200	30
	P2	FM	6/8/10	250	30
	P3	PM	55	330/ 150	30
Brazo	P1	Continuo	2	250	30
	P2	Han	2/100	200/150	30
	P3	IM	100	200	30
Cadera	P1	Explosión	100	150	30
	P2	FM	4/6/50	250	30
	P3	IM	100	200	30
Pierna	P1	FM	4/6/50	250	30
	P2	Explosión	100	150	30
	P3	FM	6/8/10	250	30
Articulación	P1	Han	2/100	200/150	30
	P2	Explosión	100	150	30
	U1	Continuo	80	150	30

EMS

Partes aplicables	Programa	Forma de onda	Frecuencia(Hz)	Ancho de pulso(uS)	Tiempo de tratamiento (Min.)
Hombro	P1	Sincrónico	5/50/6/3	280	28
	P2	Sincrónico	5/60/4/3	280	32
	P3	Sincrónico	5/70/1/3	280	32
Atrás	P1	Sincrónico	5/50/6/3	250	28
	P2	Sincrónico	5/60/4/3	250	32
	P3	Sincrónico	5/70/1/3	250	32
Brazo	P1	Sincrónico	5/50/6/3	200	28
	P2	Sincrónico	5/60/4/3	200	32
	P3	Sincrónico	5/70/1/3	200	32
Cadera	P1	Sincrónico	5/50/6/3	250	28
	P2	Sincrónico	5/60/4/3	250	32
	P3	Sincrónico	5/70/1/3	250	32
Pierna	P1	Sincrónico	5/50/6/3	200	28
	P2	Sincrónico	5/60/4/3	200	32
	P3	Sincrónico	5/70/1/3	200	32

Masaje

Partes aplicables	Programa	Forma de onda	Frecuencia(Hz)	Ancho de pulso(uS)	Tiempo de tratamiento (Min.)
Amasar	P1	FM&PM	28~45	50~220	30
Rup	P1	FM&PM	25~80	30~220	30
Tocar	P1	FM&PM	49~100	30~220	30

8.Limpieza y Mantenimiento

Seguir las instrucciones de limpieza y mantenimiento diario en su totalidad asegurar asegura que el producto este operativo y garantiza su calidad y seguridad a largo plazo.

8.1 Limpieza y cuidado para el producto

8.1.1 Quite los electrodos del estimulador, remueva las baterías y limpie el producto con un paño suave y levemente húmedo. En caso de que haya mucha suciedad, puede aplicar detergente suave.

8.1.2 No exponga el estimulador a humedad o ambientes muy húmedos. No coloque en agua, no sumerja en agua u otros líquidos.

8.1.3 El estimulador es sensible al calor y no debe ser expuesto a la luz del sol directa. Así mismo, no coloque en superficies calientes.

8.1.4 Limpie la superficie de los electrodos cuidadosamente con un paño húmedo. ¡Asegúrese que el aparato está apagado!

8.1.5 Por motivos de higiene, cada usuario debe tener su propio set de electrodos.

8.1.6 No utilice químicos o agentes abrasivos para la limpieza.

8.1.7 Asegúrese que nada de agua penetra al aparato. Si esto sucede, no utilice la unidad hasta que esté completamente seca.

8.1.8 No limpie el aparato durante un tratamiento. Asegúrese que el aparato está apagado y sin baterías antes de limpiar.

8.2 Mantenimiento

8.2.1 Si su artículo tiene algún problema, contacte con nuestro servicio técnico. El manufacturador y distribuidor no se hará responsable por los resultados de mantenimiento o reparación por personas no autorizadas.

8.2.2 El usuario no debe intentar ninguna clase de reparación y de ninguno de los accesorios. Por favor contacte con el servicio técnico para reparaciones.

8.2.3 La apertura de la unidad por agencias no autorizadas no está permitida y anulara la garantía del producto.

Cada producto ha pasado por validación sistemática al momento de fabricación. El desempeño es estable y no necesita calibración o validación. Si su producto no satisface el desempeño normal esperado y las funciones básicas no están funcionando de manera normal, por favor, contacte con el servicio técnico.

9. Solución de Problemas

Si ocurre algún problema mientras usa el aparato, revise que los parámetros están colocados correctamente para el tratamiento. Por favor, revise la siguiente tabla:

Problema	Causas mas comunes	Solución
No se muestra la pantalla después de remplazar las baterías.	1. Hay algún cuerpo extraño en el compartimiento de las baterías. 2. Las baterías están descargadas o se instalaron erróneamente. 3. La batería no es del modelo correcto. 4. Reinicie el aparato.	1. Revisar el compartimiento de la bacteria y limpiarlo 2. Remplazar la bacteria o instalarla correctamente. 3. Revise y limpie la interface. 4. Remplace la batería por una del modelo correcto.

No hay sensación o la estimulación es muy débil	1. El electrodo no contacta correctamente con la piel. 2. La conexión al electrodo puede estar suelta. 3. La batería esta utilizada. 4. La piel está muy seca.	1. Revise y coloque nuevamente el electrodo en la piel. 2. Chequee la conexión. 3. Remplace la batería 4. Limpie los electrodos y la piel con tela de algodón mojada.
El tratamiento se detiene automática mente.	1. El electrodo pierde conexión con la piel. 2. La batería esta gastada.	1. revise el electrodo y colóquelo correctamente contra la piel. 2. Remplace las baterías.

Erupciones o cosquillas en la piel donde ocurre el tratamiento	1.El tratamiento dura demasiado. 2.El electrodo no esta conectándose bien a la piel. 3.Los electrodos están sucios o secos. 4. La piel esta sensible.	1. Haga el tratamiento solo una vez al día y reduzca la duración del mismo. 2. Revise y coloque correctamente los electrodos. 3. Limpie los electrodos con un paño de algodón húmedo antes de usarlo 4. Revise su historial alérgico. Cambie el sitio en el cual se está aplicando el tratamiento o reduzca el tiempo de tratamiento. 5. Si su piel es muy sensible, es recomendable detener el tratamiento e ir a un doctor.

10. **Almacenamiento**

Remueva las baterías del equipo si no va a utilizarlo por un periodo mayor a tres meses. El goteo de la batería puede dañar la unidad. No doble los cables de manera excesivamente fuerte. Después del uso, coloque los electrodos en su empaque original. No exponga a la luz directa y protéjalo contra la tierra y la humedad. Almacene en un lugar frio y ventilado. Nunca coloque objetos pesados sobre la maquina.

11. Desecho

Las baterías desgastadas no pertenecen a la basura del hogar. Deséchelas de acuerdo a las regulaciones actuales. Consulte tu autoridad municipal para más información.

Al final del ciclo de vida del producto, no deseche en la basura normal.

12. Tablas de Compatibilidad Electromagnética (EMC)

Declaración de manufactura Emisiones electromagnéticas		
El aparato está hecho para uso en ambientes electromagnéticos como los declarados en esta tabla. El cliente debe asegurarse de que son utilizados solo en los lugares declarados		
Prueba de Emisiones	Conformidad	Guía de ambiente electromagnético
Emisiones RF CISPR11	Grupo 1	El Aparato utiliza energía RF solo para sus funciones internas. Debido a esto, sus emisiones de RF son muy bajas y tienen poca probabilidad de interferir con cualquier artefacto eléctrico cercano.
	Clase B	El aparato es apto para uso en cualquier establecimiento, incluyendo aquellos directamente conectados a la red pública de bajo voltaje que surte a electricidad para uso domestico.
Emisiones Harmónicas IEC61000-3-2	No aplica	
Fluctuaciones de voltaje / parpadeo de tensión IEC61000-3-3	No aplica	

Declaración de manufactura — Inmunidad electromagnética.			
El aparato está hecho para uso en ambientes electromagnéticos como los declarados en esta tabla. El cliente debe asegurarse de que son utilizados solo en los lugares declarados			
Prueba de Inmunidad	IEC 60601 Nivel de prueba	Nivel de conformidad	Orientación electromagnética ambiental
Descarga electroestática (ESD) IEC61000-4-2	±8kV contacto directo e indirecto; ±15kV descarga aérea	±8kV contacto directo e indirecto; ±15kV descarga aérea	Los suelos deberían ser de Madera, concreto o cerámica. Si los pisos están cubiertos de material sintético, la humedad relativa debería ser de al menos 30%
Rápidos transitorios eléctricos / ráfaga IEC 61000-4-4	±2 kV para líneas de alimentación eléctrica	No aplica	no aplica (Equipo de alimentación interna)
Oleada IEC 61000-4-5	±1kV de linea/s a linea/s	No aplica	no aplica (Equipo de alimentación interna)

Bajas de Voltaje, cortocircuitos y variaciones de voltaje en la red. IEC 61000-4-11	<5% UT (>95% dip in UT) por 0.5 ciclo 40% UT (60% dip in UT) Por 5 ciclos 70% UT (30% dip in UT) Por 25 ciclos <5% UT (>95% dip in UT) for 5 sec	No aplica	no apl. (Equipo de alimentación interna)
Frecuencia de Poder (50Hz/60Hz) campomagnético IEC 61000-4-8	10 V/m	10 V/m	Los campos magnéticos deberían estar a niveles característicos de una localización típica de ambiente comercial y hospitalario.
NOTA U_T es el voltaje AC antes de la aplicación al nivel de la prueba			

Guía y declaración de manufactura: Inmunidad electromagnética			
El aparato está hecho para uso en ambientes electromagnéticos como los declarados en esta tabla. El cliente debe asegurarse de que son utilizados solo en los lugares declarados			
Test de inmunidad	IEC 60601 Nivel de la	Nivel de cumplimiento	Guía de Ambiente electromagnético
RF IEC 61000-4-3 Radiado	10V/m y Tabla 9	10V/m y Tabla 9	Equipos de Comunicación RF portátiles y móviles deberían ser utilizado lejos de cualquier parte de un monitor de presión, incluyendo cables, deben ser utilizados a una distancia recomendada de separación calculada de la ecuación de la frecuencia del transmisor: Distancia recomendada de separación: $d = 1.167\sqrt{P}$ = 80 MHz a 800 MHz $d = 2.333\sqrt{P}$ = 800 MHz a 2.5 GHz Donde P es la máxima salida de poder, medido en Watts (W) de acuerdo con el fabricante del transmisor y d es la distancia recomendada de separación en metros (m). La fuerza del campo de transmisores de RF fijos, determinada por una encuesta de sitios electromagnéticos, [a] debería ser menor al nivel de cumplimiento en cada rango de frecuencia.[b] Puede ocurrir interferencia en la zonas cercanas a cualquier equipo marcado con el siguiente símbolo. 

NOTA 1: A 80 MHz y a 800 MHz, el mayor rango de frecuencia aplica.
NOTA 2: Estas guías pueden no aplicar en todas la situaciones, la propagación electromagnética es afectada por la absorción y la reflexión de estructuras, objetos y personas.

a. La fuerza de los campos de transmisores fijos, tal como estaciones base para radio (celular o sin cables), teléfonos y radios de tierra móvil, radios amateur, emisores de radiofrecuencia AM/FM y de TV no puede ser predichos teóricamente con precisión. Para evaluar correctamente el ambiente electromagnético debido a transmisores RF fijos, una investigación electromagnética del sitio debería ser considerada. Si la fuerza del campo en donde el producto es utilizado excede los niveles indicados arriba, el aparato debería ser observado para verificar que el aparato funcione normalmente. Si no está funcionando normalmente, otras medidas pudieran ser necesarias, tal como el relocalizar o reorientar el producto.
b. Frecuencias superiores al rango de 150 kHz a 80 MHz, la fuerza de los campos deberías ser menos a [Vi] V/m.

Especificaciones para la prueba de comunicaciones Wireless en Inmunidad de Puertos en Recintos Cerrados (Tabla 9)

Tabla de frecuencia (MHz)	Banda a) (MHz)	Servicio a)	Modulación b)	Poder Máximo (W)	Distancia (m)	Prueba de inmunidad nivel (V/m)
385	380-390	TETRA 400	Modulación del pulso b) 18Hz	1.8	0.3	27
450	430-470	GMRS 460, FRS 460	FM c) ±5kHz desviación 1kHz sine	2	0.3	28
710 745 780	704-787	LTE Band 13, 17	Pulse modulación b) 217Hz	0.2	0.3	9
810 870 930	800-960	GSM800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulse modulación b) 18Hz	2	0.3	28
1720 1845 1970	1700-1990	GSM1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1,3, 4,25; UMTS	Pulse modulación b) 217Hz	2	0.3	28
2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/ n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulse modulación b) 217Hz	2	0.3	28
5240 5500 5785	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	Pulse modulación b) 217Hz	0.2	0.3	9

NOTA: Si es necesario el realizar el TEST DE NIVEL DE INMUNIDAD, la distancia entre la antena transmisora y el Equipo puede ser reducida a 1m. La distancia de la prueba de 1m puede ser reducida por el IEC 61000-4-3.

a) Para algunos servicios, solo las frecuencias de subida están incluidas.

b) El portador debería ser modulado usando un 50% de ciclo de trabajo con una señal de onda cuadrada

c) Como una alternativa a la modulación FM, la modulación a 18 Hz 50% puede ser utilizada porque no representa una modulación realmente. Seria en el peor de los casos.

13. SIMBOLOS

	Símbolo RAEE		Parte aplicada de tipo BF
	Consulte el manual de instrucciones	IP22	Clasificación IP
LOT	Código de lote	EU REP	Representante autorizado en la Comunidad Europea
	Fabricante		Fecha de fabricación
	Frágil, manejar con cuidado		Mantener alejado de la luz solar
	Mantener seco		Límite de temperatura
	Fecha de caducidad	SN	Número de serie
	Limitación de humedad		Limitación de la presión atmosférica
	Precaución		Símbolo de reciclaje
	Se prohíbe a los usuarios del marca-pasos artificial utilizar el dispositivo.	CE 2460	Marca CE
 PAP	Marca del ciclo del material de embalaje	MD	Dispositivo médico
UDI	Identificador único del dispositivo		Importador

14. GARANTÍA

Gima S.p.A. garantiza al comprador que este producto nuevo está libre de defectos en materiales y trabajo por dos años desde la fecha de compra. Al comprador le será requerido el mostrar una prueba de la compra para realizar cualquier reclamo.

Los términos de la garantía son los siguientes:

1. El periodo de garantía es de dos años desde la fecha de compra. Si necesita procesar esta garantía, esta fecha debe ser probada con la factura o equivalente.
2. Los cambios, remplazos y reparaciones cubiertas por la garantía deben realizarse en el periodo de la garantía. Incluyendo la unidad y los accesorios.
3. Los casos siguientes están excluidos de la garantía:
    - Todo el daño que sea producto de manipulación errónea.
    - Todo el daño que sea producto de intentos de reparar o modificar la unidad por el cliente o por terceros no autorizados
    - Daño producto del proceso de transporte
    - Daño producto del uso normal de los accesorios
    - Daño producto de desarmar la unidad.

