

Estimulador Combo LT7102



MANUAL DE INSTRUCCIONES

www.nutekmedical.com

Este manual es válido para el Estimulador Combo

Este manual de instrucciones es publicado por Shenzhen Dongdixin Technology Co., LTD.
Shenzhen Dongdixin Technology Co., LTD. se reserva el derecho de mejorarlo y modificarlo en cualquier momento sin previo aviso. No obstante, las modificaciones podrán publicarse en nuevas ediciones de este manual.

Todos los derechos reservados. Rev.V1.0 © 2018, 20180228

Índice

1. INTRODUCCIÓN	5
1.1 Descripción general	5
1.2 Antecedentes médicos	5
1.3 Indicaciones de uso	9
2. MEDIDAS DE SEGURIDAD Y ADVERTENCIAS IMPORTANTES	10
3. PRESENTACIÓN	17
3.1 Contenido del paquete	17
3.2 Panel frontal y trasero	18
4. INSTRUCCIONES DE USO	19
4.1 Batería	19
4.2 Conectar los electrodos a los cables conductores	20
4.3 Conectar los cables conductores al dispositivo	20
4.4 Colocar los electrodos	21
4.5 Encender el dispositivo	24
4.6 Seleccionar la modalidad de tratamiento	24
4.7 Seleccionar la parte del cuerpo que recibirá tratamiento	24
4.8 Seleccionar el programa de tratamiento	25
4.9 Configurar el parámetro de tratamiento	25
4.10 Iniciar el tratamiento	25
4.11 Pausar o finalizar el tratamiento	26
4.12 Revisar los registros individuales	26
4.13 Función de bloqueo de seguridad	27
4.14 Restablecimiento de fábrica	27
4.15 Indicador de batería baja y carga de la batería	27
5. ESPECIFICACIÓN	29
6. LIMPIEZA Y ALMACENAMIENTO	31
6.1 Limpieza del dispositivo	31
6.2 Limpieza de las almohadillas de electrodos	31

6.3 Almacenamiento de las almohadillas de electrodos y de los cables conductores 32	
6.4 Almacenamiento del dispositivo 32	
7. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS -----	33
8. DESECHO -----	34
9. GLOSARIO DE SÍMBOLOS -----	35
10. TABLAS DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (EMC) --	36
11. GARANTÍA -----	42

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Descripción general

El Estimulador Combo LT7102 es un dispositivo portátil de electroterapia que cuenta con cinco modalidades terapéuticas: Estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS, por sus siglas en inglés), estimulación eléctrica neuromuscular (NMES, por sus siglas en inglés), estimulación por corriente interferencial (IF), ondas rusas y microcorriente. El estimulador envía una ligera corriente eléctrica a los nervios subyacentes y al grupo muscular a través de los electrodos colocados en la piel. Los parámetros del dispositivo se controlan mediante los botones del panel frontal. El nivel de intensidad se puede ajustar según las necesidades de cada paciente.

1.2 Antecedentes médicos

Definición de dolor

El dolor es una sensación desagradable que puede servir para alertarnos de una lesión o enfermedad posible o real. Cuando el cuerpo funciona de manera normal, el dolor sirve como mecanismo de advertencia de que algo no está bien. Si una persona no sufriera dolor no sabría cuándo alejarse del peligro o buscar ayuda médica. Sin embargo, el dolor se convierte en un problema cuando éste persiste una vez iniciado el tratamiento o mucho después de que haya sanado la lesión.

Existen dos tipos de dolor: agudo y crónico. El dolor agudo es de duración limitada. Algunos ejemplos típicos son esguinces, dolor incisional o distensión muscular. Este tipo de dolor suele asociarse a lesiones relacionadas con el trabajo o actividades recreativas. Sin embargo, el dolor crónico es un dolor duradero y persistente que deja de ser un mecanismo de advertencia y se convierte en un problema. El Select se diseñó para ayudar a aliviar algunos tipos de dolor tanto crónico como agudo.

Definición de TENS

La estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS) es un método no invasivo que no utiliza medicamentos para controlar el dolor. La TENS utiliza pequeños impulsos eléctricos que se envían a través de la piel a los nervios para modificar la percepción del dolor. La TENS no cura ningún problema fisiológico; sólo ayuda a controlar el dolor. La TENS no funciona para todos; sin embargo, en la mayoría de los pacientes es eficaz para reducir o eliminar el dolor, lo que permite retomar las actividades normales.

¿Cómo funciona la TENS?

La estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS) no es “mágica”. La TENS está diseñada para aliviar el dolor. La unidad de TENS envía impulsos agradables a través de la piel que estimulan el nervio (o los nervios) de la zona de tratamiento. En muchos casos, esta estimulación reducirá en gran medida o eliminará la sensación de dolor del paciente. El alivio del dolor depende de cada paciente, de la modalidad terapéutica elegida y del tipo de dolor. En muchos pacientes, la reducción o eliminación del dolor duran más que el periodo real de estimulación (a veces hasta tres o cuatro veces más). En otros, el dolor sólo se modifica durante la estimulación. Cualquier duda que tenga, puede platicarlo con su médico o terapeuta.

Definición de NMES

La estimulación eléctrica neuromuscular (NMES) funciona enviando impulsos electrónicos al músculo que necesita tratamiento, lo cual hace que el músculo se ejercite de forma pasiva. Se trata de un producto derivado de la forma de onda cuadrada (escalera). A través del patrón de onda cuadrada es capaz de trabajar directamente sobre las motoneuronas. Este dispositivo es de frecuencia baja, lo cual, en conjunto con el patrón de onda cuadrada, permite trabajar directamente sobre los grupos musculares. Se está utilizando ampliamente en hospitales y clínicas deportivas para evitar la atrofia de los músculos afectados y mejorar el tono muscular y la circulación sanguínea.

¿Cómo funciona la NMES?

Las unidades de NMES envían impulsos agradables a través de la piel que estimulan los nervios de la zona de tratamiento. Cuando el músculo recibe esta señal, se contrae como si el propio cerebro la hubiera enviado. Al aumentar la intensidad de la señal, el músculo se tensa de la misma manera que cuando se realiza ejercicio físico. Posteriormente, cuando el impulso cesa, el músculo se relaja y el ciclo se repite.

El objetivo de la estimulación muscular eléctrica es conseguir contracciones o vibraciones en los músculos. El sistema nervioso central y periférico controla la actividad muscular normal, el cual transmite señales eléctricas a los músculos. La NMES funciona de forma similar, pero utiliza una fuente externa (el estimulador) con electrodos que se fijan a la piel para transmitir impulsos eléctricos al cuerpo. Los impulsos estimulan los nervios para que envíen señales a un músculo específico, que reacciona contrayéndose, similar a lo que ocurre con la actividad muscular normal.

DEFINICIÓN DE IF

La estimulación interferencial (FI) es una modalidad de tratamiento de tipo antiinflamatoria. La estimulación interferencial se caracteriza por dos ondas cuadradas o senoidales de corriente alterna con diferentes frecuencias que “trabajan” en conjunto para producir una corriente interferencial que también se denomina batimiento o frecuencia de modulación alterna. Una de las dos corrientes suele mantenerse a 5000 Hz, y la otra puede mantenerse constante o variar en un intervalo de entre 5001 y 5150 Hz. Debido a la frecuencia, la onda interferencial alcanza una baja impedancia al atravesar la piel para poder entrar en profundidad en los tejidos blandos.

Según se informa, las corrientes interferenciales pueden estimular las fibras sensoriales, motoras y nociceptivas. Estas grandes fibras receptoras de impulsos interfieren en la transmisión de los mensajes de dolor a nivel de la médula espinal. Esta penetración profunda en el tejido estimula las fibras nerviosas parasimpáticas para aumentar el flujo sanguíneo y reducir el edema. Utiliza la corriente eléctrica baja para estimular los nervios musculares y lograr el alivio sintomático del dolor crónico intratable, el dolor postraumático y el dolor posquirúrgico.

DEFINICIÓN DE ESTIMULACIÓN POR ONDAS RUSAS

La estimulación por ondas rusas utiliza frecuencias medias para proporcionar estimulación eléctrica a los grupos musculares y se utiliza para reducir los espasmos musculares, así como para el fortalecimiento muscular. La estimulación por ondas rusas es una forma específica de electroestimulación con una onda cuadrada bifásica simétrica que se genera al dividir una frecuencia portadora de 2500Hz en paquetes de 20-80Hz. Su autor (Kots) afirma que este método produce efectos máximos de fortalecimiento muscular sin molestias significativas para el paciente.

DEFINICIÓN DE ESTIMULACIÓN POR MICROCORRIENTE

La estimulación por microcorriente es un tipo de terapia en la que se envía una corriente muy baja a las células del cuerpo. La microcorriente es una corriente muy débil que es tan pequeña que se mide en millonésimas de amperio (microamperios). Las células humanas generan una corriente que se encuentra dentro del intervalo de los microamperios, es por eso que no la puede sentir: la corriente es tan baja que no estimula los nervios sensitivos.

La microcorriente es una modalidad eléctrica de efectos fisiológicos que aumenta la producción de ATP (energía) en las células del cuerpo. Esto aumenta drásticamente la velocidad de curación del tejido. La respuesta inmediata a la frecuencia correcta de la microcorriente indica que también están involucrados otros mecanismos.

Los efectos exactos o los cambios en el tejido son indudables; las cicatrices suelen ablandarse de repente; el dolor en los puntos dolorosos suele disminuir en cuestión de minutos cuando se aplica la frecuencia "correcta". En diversas situaciones los cambios parecen ser duraderos y en muchos otros permanentes.

1.3 Indicaciones de uso

El Estimulador Combo LT7102 puede utilizarse para las siguientes condiciones:

El dispositivo está diseñado para aliviar el dolor de manera temporal, incluyendo el alivio del dolor agudo y crónico.

El dispositivo está diseñado para estimular y fortalecer los músculos, evitar la atrofia y favorecer el rendimiento muscular.

2. MEDIDAS DE SEGURIDAD Y ADVERTENCIAS IMPORTANTES



Es importante que lea todas las advertencias y medidas incluidas en este manual, ya que fueron pensadas para su seguridad, y para evitar lesiones y cualquier situación que podría ocasionar daños al dispositivo.

Contraindicaciones

No utilice este dispositivo con los siguientes dispositivos médicos:

- Dispositivos médicos electrónicos implantados, como los marcapasos. Esto puede causar descargas eléctricas, quemaduras o la muerte.
- Equipos electrónicos de soporte vital, como respiradores.
- Dispositivos médicos electrónicos que se portan en el cuerpo, como los electrocardiógrafos.

Si utiliza este dispositivo junto con otros dispositivos médicos electrónicos, es posible que éstos no funcionen correctamente.

**ADVERTENCIA****NO UTILICE ESTE DISPOSITIVO EN ESTAS CONDICIONES:**

- Consulte a su médico antes de utilizar este dispositivo, ya que puede causar alteraciones mortales del ritmo en algunas personas susceptibles.
- Sobre heridas abiertas o sarpullidos, ni sobre zonas hinchadas, rojas, infectadas, inflamadas ni sobre erupciones cutáneas (por ejemplo, flebitis, tromboflebitis, venas varicosas); ni encima ni cerca de lesiones cancerígenas.
- Sobre zonas de la piel con falta de sensibilidad.
- En la parte lateral de la cabeza, ya que se desconocen los efectos de la estimulación en el cerebro.
- La estimulación no debe realizarse mientras el usuario esté conectado a cualquier equipo quirúrgico de alta frecuencia, ya que puede causar quemaduras en la piel bajo los electrodos, así como problemas con el estimulador.
- No utilice el estimulador cerca de equipos de terapia de onda corta o microonda, ya que esto puede afectar la potencia de salida del estimulador.

NO UTILIZAR EN ESTAS PERSONAS

- Mujeres embarazadas, ya que no se ha determinado la seguridad de la estimulación eléctrica durante el embarazo.
- Niños o lactantes, ya que no se ha evaluado el dispositivo para uso pediátrico.
- Personas incapaces de expresar sus pensamientos o intenciones.

NO UTILICE ESTE DISPOSITIVO AL REALIZAR ESTAS ACTIVIDADES

- En el baño o la ducha;
- Mientras duerme;
- Mientras conduce, opera maquinaria o durante cualquier actividad en la que la estimulación eléctrica pueda suponer un riesgo de lesión.

ADVERTENCIAS SOBRE EL TRATAMIENTO DEL DOLOR

- Si ha recibido tratamiento médico o físico para el dolor, consulte a su médico antes de utilizar este dispositivo.
- Si el dolor no disminuye, se vuelve gravemente crónico o severo, o persiste durante más de cinco días, deje de utilizar el dispositivo y consulte a su médico.
- La mera existencia del dolor funciona como advertencia muy importante de que algo está mal. Por lo tanto, si padece cualquier enfermedad grave, consulte a su médico para saber si es recomendable que utilice este dispositivo.

ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES SOBRE LAS ALMOHADILLAS

- Colocar las almohadillas sobre piel normal, sana, seca y limpia (de los pacientes adultos), ya que, de lo contrario, podría afectar el proceso de curación.
- Si experimenta cualquier irritación o enrojecimiento de la piel después de la sesión, no continúe con la estimulación en esa zona de la piel.
- Las almohadillas no deben tocarse entre sí cuando se coloquen sobre la piel.

NUNCA COLOQUE LAS ALMOHADILLAS EN:

- La cabeza ni en ninguna zona del rostro.



- Nunca coloque las almohadillas en la parte lateral del cuello (en el seno carotídeo) ni en ninguna zona de la garganta (parte frontal del cuello), ya que esto podría causar espasmos musculares severos que provocarían el cierre de las vías respiratorias, dificultad para respirar o efectos adversos en el ritmo cardíaco o la tensión arterial.
- Ambos extremos del tórax simultáneamente (lateral [Texto ilegible]), o a través del pecho, ya que la aplicación de corriente eléctrica puede causar alteraciones en el ritmo que podrían ser mortales.

**PRECAUCIÓN****ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES SOBRE LAS ALMOHADILLAS**

- No las doble ni las arrugue, ya que es posible que no funcionen correctamente. Coloque las almohadillas en la película de plástico y guárdelas en el paquete sellado cuando no las utilice.
- No aplique ungüento ni ningún solvente a las almohadillas ni en la piel, ya que impedirá que las almohadillas funcionen correctamente.
- Las almohadillas ya están pregelificadas para adherirse a la piel.
- Para evitar que se dañe la superficie adhesiva de las almohadillas, colóquelas sólo sobre la piel o sobre la película de plástico proporcionada.
- Coloque las almohadillas en la piel a una distancia mínima de 2.5 centímetros entre sí. Las almohadillas nunca deben tocarse entre sí.
- Asegúrese de que los componentes estén bien conectados y que las almohadillas estén fijas en la parte del cuerpo que desea tratar, de otra manera es posible que la terapia no sea eficaz.

NO UTILICE SUS ALMOHADILLAS DE ESTA MANERA

- No las coloque en la columna vertebral.
- La almohadilla no debe tocar ningún objeto metálico, como la hebilla de un cinturón o un collar.
- Las almohadillas no deben colocarse simultáneamente en ambas plantas de los pies.
- Las almohadillas no deben colocarse simultáneamente en ambas pantorrillas.
- No comparta las almohadillas con otra persona. Esto puede causar irritación o infección cutánea. Las almohadillas están diseñadas para que las utilice una sola persona.
- No coloque ni cambie de lugar las almohadillas mientras el dispositivo esté encendido.
- Apague siempre el dispositivo antes de retirar o cambiar de lugar las almohadillas.
- No deje las almohadillas pegadas a la piel después del tratamiento.

PRECAUCIONES AL UTILIZAR EL ESTIMULADOR

- Si el estimulador no funciona correctamente o siente molestias, deje de utilizarlo de inmediato.
- No utilizar para ningún otro fin que no sea el previsto.
- No conecte la clavija de los electrodos en otro lugar que no sea en la conexión de la unidad principal.
- No jale el cable de los electrodos durante el tratamiento.
- No utilice el dispositivo mientras lleve puestos dispositivos electrónicos como relojes, ya que podría dañar el dispositivo.
- No lo utilice cerca de un celular, ya que puede provocar que no funcione adecuadamente el estimulador
- Si su estimulador no se va a utilizar durante mucho tiempo, se recomienda retirar la batería para evitar posibles daños debidos a fugas de sustancias químicas. Si la batería tiene fugas, retírela con cuidado. No permita que la piel entre en contacto con el líquido que se está fugando.

- No doble ni jale el extremo del cable.
- Para desconectar el cable del dispositivo, sujete la clavija y jale.
- Sustituya el cable cuando esté roto o dañado.
- No arroje las pilas al fuego. Las baterías pueden explotar.
- Deseche el dispositivo, las baterías y los componentes de acuerdo con la normativa legal vigente. El desecho ilegal puede provocar contaminación del medio ambiente.
- El tamaño, la forma y el tipo de almohadillas pueden afectar la seguridad y la eficacia de la estimulación eléctrica.
- Las características de rendimiento eléctrico de las almohadillas pueden afectar a la seguridad y eficacia de la estimulación eléctrica.
- El uso de almohadillas demasiado pequeñas o su aplicación incorrecta puede provocar molestias o quemaduras en la piel.

PRECAUCIONES GENERALES

- Se desconocen los efectos a largo plazo de la estimulación eléctrica.
- Aplique la estimulación sólo en piel normal, intacta, limpia, seca y sana.
- La TENS no es eficaz para tratar el origen ni la causa del dolor, incluyendo el dolor de cabeza.
- La TENS no sustituye los medicamentos para aliviar el dolor ni otros tratamientos para controlarlo.
- Los dispositivos de TENS no curan enfermedades ni lesiones.
- La TENS es un tratamiento sintomático y, como tal, inhibe la sensación de dolor que, de otro modo, serviría como mecanismo de protección.
- La eficacia depende en gran medida de la selección de los pacientes por parte de un médico calificado en el tratamiento de pacientes con dolor.
- Es posible que experimente irritación o hipersensibilidad en la piel debido a la estimulación eléctrica o al medio conductor de electricidad (gel).

- Si sospecha o se le diagnostica cualquier enfermedad cardiaca, debe acatar las medidas recomendadas por su médico.
- Si sospecha o se le diagnostica epilepsia, debe acatar las medidas recomendadas por su médico.
- Tenga cuidado si es propenso a hemorragias internas, por ejemplo, tras una lesión o una fractura.
- Consulte con su médico antes de utilizar el dispositivo después de una intervención quirúrgica reciente, ya que la estimulación puede afectar el proceso de curación.
- Tenga cuidado si la estimulación se aplica sobre el útero durante la menstruación o el embarazo.
- Tenga cuidado si la estimulación se aplica sobre zonas de la piel con falta de sensibilidad.
- Mantenga el dispositivo fuera del alcance de niños pequeños. El dispositivo contiene piezas pequeñas que pueden ser ingeridas. Póngase en contacto inmediatamente con su médico.
- Utilice este dispositivo sólo con los conductores, electrodos y accesorios recomendados por el fabricante.
- Mantenga el dispositivo fuera del alcance de niños pequeños. El cable de los electrodos puede causar estrangulamiento.
- No realice tareas de mantenimiento o reparación mientras el dispositivo esté en uso.
- No modifique este equipo sin autorización del fabricante.
- No utilice el dispositivo ni los electrodos si están dañados. El uso continuo de un dispositivo dañado puede provocar lesiones, resultados inadecuados o riesgo grave.

Posibles reacciones adversas

- No lo utilice para tratar sólo una zona durante periodos prolongados (más de 30 minutos por sesión, hasta 2 veces al día) ya que puede provocar dolor o agotamiento en los músculos de esa región.
- Es posible que experimente irritación y quemaduras en las zonas de la piel donde se colocaron los electrodos de estimulación.
- En caso de sufrir alguna reacción adversa, dejar de utilizar el dispositivo y consultar con su médico.

Nota: Utilice siempre electrodos que estén legalmente registrados y que se vendan en los Estados Unidos según las directrices del 510K.

3. PRESENTACIÓN

3.1 CONTENIDO DEL PAQUETE



1x Estimulador
Combo



2 x Cables
conductores



4 almohadillas para
electrodos
(40mm x 40mm)



1 x Manual de
instrucciones

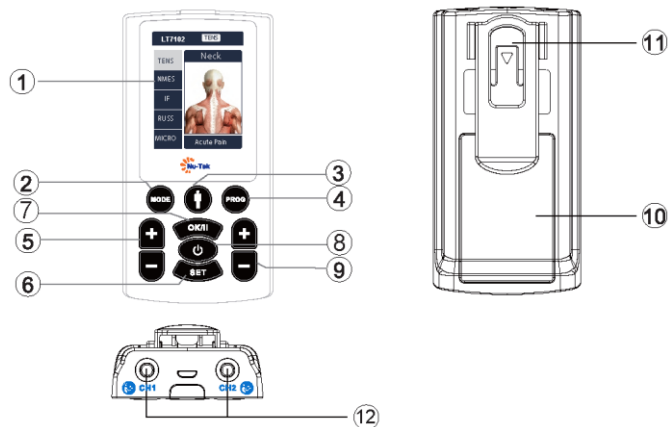


1 X Batería
recargable de litio



1 X Cargador de CA

3.2 Panel frontal y trasero



- 1) Pantalla LCD: muestra el estado de funcionamiento del dispositivo.
- 2) Botón Mode [Modalidad]: selecciona la modalidad de tratamiento.
- 3) Botón para la parte del cuerpo: selecciona la parte a la que se dará tratamiento.
- 4) Botón de programa: selecciona el Programa de tratamiento.
- 5) Aumentar o disminuir la intensidad de salida del canal 1. Para aumentar o disminuir el parámetro cuando se encuentre en el estatus de ajuste.
- 6) Botón de Set [Configuraciones]: Presione este botón para ingresar a las configuraciones en modo en espera.
- 7) Botón OK/II: Presione este botón para iniciar el tratamiento en modo en espera.
- 8) Botón de encendido/apagado: Presione este botón para encenderlo. Mantenga presionado este botón durante 3 segundos para apagar el dispositivo.
- 9) Aumentar o disminuir la intensidad de salida del canal 2. Para aumentar o disminuir el parámetro cuando se encuentre en el estatus de ajuste.

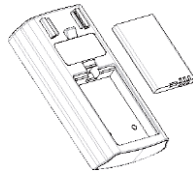
- 10) Tapa del compartimento de la batería.
- 11) Clip para el cinturón.
- 12) Conexión de salida: salida de la señal eléctrica después de conectar el cable con electrodos adhesivos.

4. INSTRUCCIONES DE USO

4.1 Batería

Instalación de la batería

Retire la tapa e inserte la batería en el compartimento, tal como se muestra en el diagrama. Vuelva a colocar la tapa.



Desecho de la batería

Las baterías usadas no deben desecharse junto con los residuos domésticos. Deseche las baterías de acuerdo con las normas federales, estatales y locales. Como consumidor, está obligado por ley a devolver las baterías usadas.

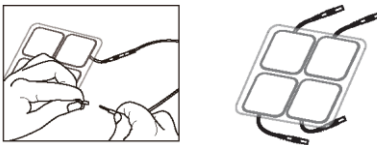


Precaución:

- 1) Mantenga la batería y el producto fuera del alcance de los niños.
- 2) No desmonte, arroje al fuego ni le provoque corto circuito a la batería.
- 3) No exponga la batería a exceso de calor; retire la batería del dispositivo si no se utilizará durante un largo periodo de tiempo.
- 4) Al reemplazarla, utilice siempre el mismo tipo de batería.

4.2 Conectar los electrodos a los cables conductores

Saque las almohadillas del paquete sellado; inserte la patilla de los cables conductores en las almohadillas de electrodos. Asegúrese de que las patillas metálicas no queden expuestas.



Precaución:

Utilice el dispositivo sólo con los cables conductores y electrodos proporcionados por el fabricante.

4.3 Conectar los cables conductores al dispositivo

- 1) Antes de seguir con este paso, asegúrese de que el dispositivo esté completamente apagado.
- 2) Los cables proporcionados con el sistema se insertan en las conexiones ubicadas en la parte superior del dispositivo.
- 3) Sujutando la parte aislada del conector, inserte la terminal del cable en una de las conexiones (ver el diagrama); pueden utilizarse uno o dos conjuntos de cables.
- 4) Este dispositivo tiene dos receptáculos de salida controlados por el Canal 1 y el Canal 2 en la parte superior de la unidad. Puede optar por utilizar un canal con un par de cables conductores o ambos canales con dos pares de cables conductores. El uso de ambos canales le ofrece la ventaja de estimular dos zonas diferentes al mismo tiempo.

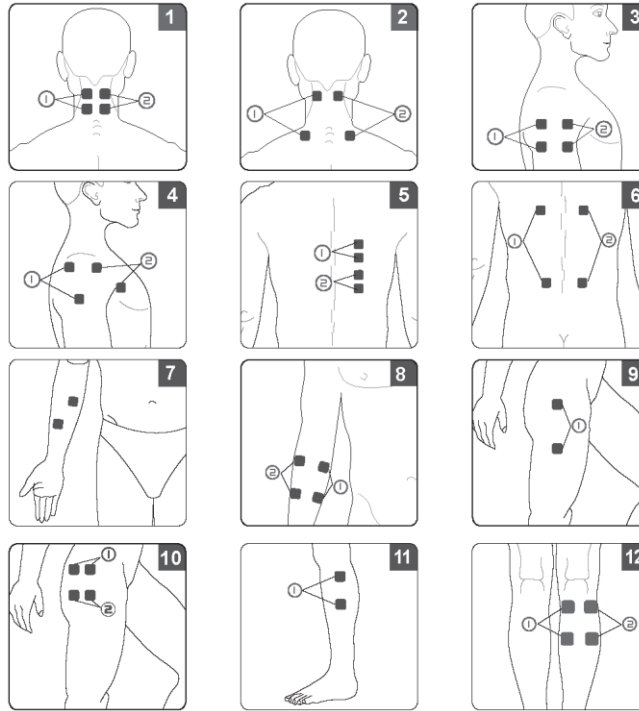


4.4 Colocar los electrodos

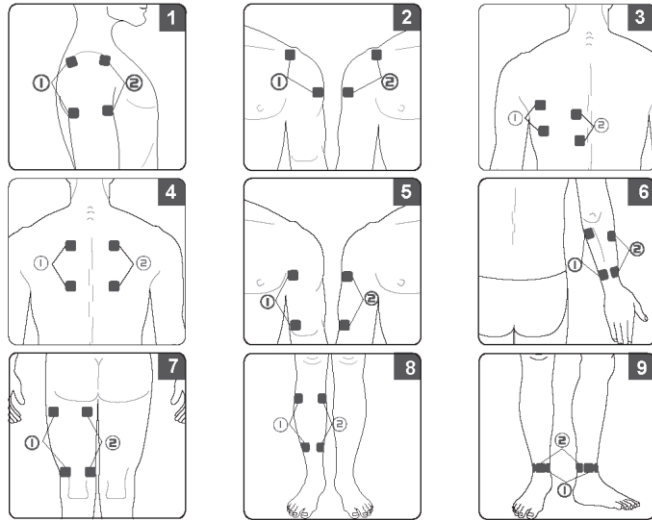
Retire la película de plástico transparente de la parte posterior de los electrodos. Coloque el electrodo sobre piel limpia, seca y sana, cerca o alrededor de la zona con dolor. Siempre coloque el electrodo limpio de acuerdo con las ilustraciones que se muestran.

Colocación de los electrodos:

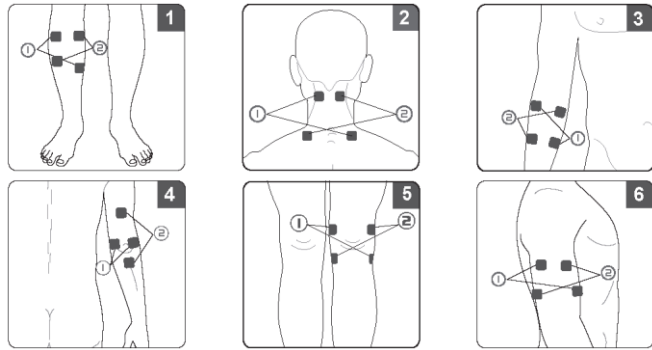
TENS - Colocación de los electrodos:

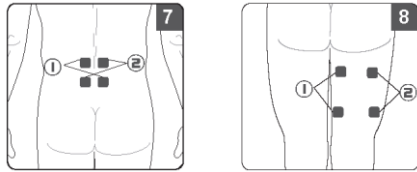


NMES/RUSS - Colocación de los electrodos:

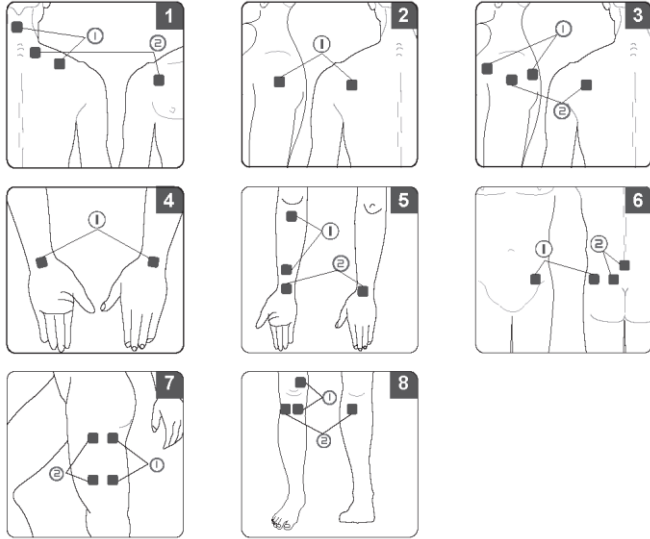


IF - Colocación de los electrodos:





MICRO - Colocación de los electrodos:



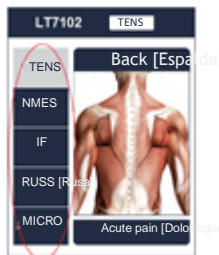
4.5 Encender el dispositivo

Presione el botón [⏻] para encender el dispositivo, la pantalla mostrará el logotipo durante 3 segundos, luego pasará a la interfaz principal.



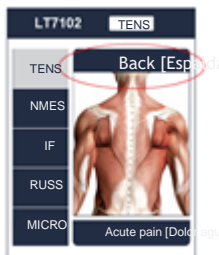
4.6 Seleccionar la modalidad de tratamiento

Puede presionar el botón Mode [Modalidad] para seleccionar la modalidad de tratamiento (TENS, NMES, IF, RUSS y MICRO).



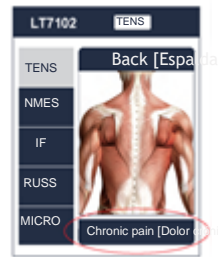
4.7 Seleccionar la parte del cuerpo que recibirá tratamiento

El dispositivo cuenta con 6 botones que corresponden a las partes del cuerpo que recibirán tratamiento: neck [cuello], shoulder [hombro], hand [mano], back [espalda], leg [pierna] y foot [pie]. Puede presionar el botón [⏻] para seleccionar la parte del cuerpo que recibirá tratamiento.



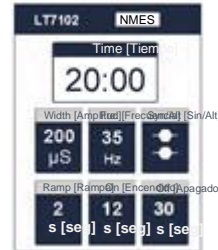
4.8 Seleccionar el programa de tratamiento

Puede presionar el botón [PROG] para seleccionar el Programa de tratamiento. Cada parte del cuerpo que recibirá tratamiento cuenta con 3 programas.



4.9 Configurar el parámetro de tratamiento

Puede presionar el botón SET y la pantalla pasará a una interfaz de configuración. Puede presionar el botón SET para seleccionar el parámetro que desea ajustar y presionar el botón [+]/[-] para ajustar el parámetro. En el programa personalizado, puede ajustar los parámetros como el tiempo de tratamiento, la amplitud, la frecuencia, etc. En otros programas sólo se puede ajustar el tiempo de tratamiento.



4.10 Iniciar el tratamiento

Puede presionar el botón [OK/II] y la pantalla pasará a una interfaz de tratamiento. Puede presionar el botón [+]/[-] para ajustar la intensidad del tratamiento.



4.11 Pausar o finalizar el tratamiento

En caso de presentarse cualquier emergencia, presione el botón [OK/II] para pausar el tratamiento, presiónelo de nuevo para continuar. O bien, presione el botón [⏏] para finalizar el tratamiento; el dispositivo regresará al modo en espera.

4.12 Revisar los registros individuales

En el modo en espera, presione el botón [MODE] y manténgalo presionado durante 3 segundos para pasar a la interfaz que contiene todos los registros de tratamiento. Para borrar todos los registros, presione el botón [OK/II] una vez y aparecerá un mensaje de advertencia, vuelva a presionar el botón [OK/II] para borrar o el botón [MODE] para cancelar. Presione el botón [+] o [-] para visualizar cada registro de tratamiento. Presione el botón [OK/II] una vez y aparecerá el mensaje de advertencia de borrar los registros, vuelva a presionar el botón [OK/II] para borrar o presione el botón [MODE] para cancelar.



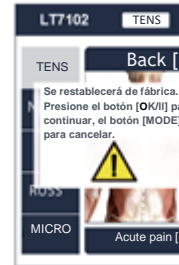
4.13 Función de bloqueo de seguridad

En el estatus de tratamiento, la función de bloqueo se activa automáticamente después de que el panel permanezca inactivo durante 30 segundos y en la pantalla LCD aparecerá la figura [no]. Se trata de una función de seguridad para evitar cambios accidentales en sus configuraciones y evitar el aumento accidental en la intensidad de salida. Presione el botón [-] para desbloquear.



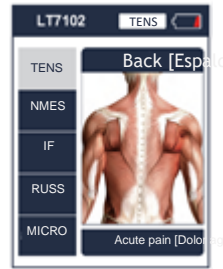
4.14 Restablecimiento de fábrica

En la interfaz principal, presione el botón [MODE] y el botón [SET], manténgalos presionados durante 3 segundos y se mostrará el mensaje de advertencia. Vuelva a presionar el botón [OK/II] para restablecer la configuración de fábrica o presione el botón [MODE] para cancelar.



4.15 Indicador de batería baja y carga de la batería

Cuando el indicador de batería baja [] aparezca en la pantalla LCD, deberá cargarla lo antes posible. Cuando se esté cargando, el dispositivo se apagará y no funcionará, aparecerá el LED naranja. Cuando la carga se haya completado, aparecerá el LED verde.



Proceda de la siguiente manera para recargar las baterías:

Asegúrese de que el dispositivo se encuentre apagado. Asegúrese de que el dispositivo ya no esté conectado al paciente (los cables de salida y los electrodos deben estar desconectados).

Conecte el cargador de la batería a la conexión de alimentación de energía en la parte superior del dispositivo y, a continuación, conecte el cargador de la batería a la red eléctrica. En el estatus de carga, el indicador mostrará una luz naranja. Cuando la carga se haya completado, el indicador mostrará una luz verde. Una vez cargada la batería, se puede desconectar el cargador de la red eléctrica y utilizar el dispositivo con la energía de la batería.

La vida útil de una batería recargable depende del número de ciclos de recarga/descarga a los que se somete y de cómo se realizan estos ciclos. La vida útil de la batería recargable es de más de 300 ciclos de recarga/descarga. Le proporcionamos las siguientes recomendaciones para prolongar la vida útil de la batería:

Siempre que el dispositivo no se utilice con frecuencia, se recomienda cargar la batería una vez al mes. Para una mayor duración de la batería, se recomienda descargarla lo más posible durante su funcionamiento.



ATENCIÓN:

- 1) Utilice el cargador original proporcionado por el fabricante o agente.
- 2) No utilice el dispositivo para realizar el tratamiento cuando se encuentre en estatus de carga. Cuando esté utilizando el dispositivo, nunca no lo conecte al cargador. Si lo hace, el dispositivo se apagará automáticamente para garantizar la seguridad en el funcionamiento.
- 3) Una vez completada la carga, se recomienda encarecidamente desconectar el cargador.
- 4) El dispositivo debe cargarse antes de utilizarlo por primera vez. Normalmente se necesitan 6 horas para cargarlo. En el caso de una batería nueva, aproximadamente una semana cuando se utiliza durante 20 minutos al día para Dolor agudo de la MANO en la modalidad TENS.

5. ESPECIFICACIÓN

Información técnica

Canal	Doble, aislado entre canales
Fuente de alimentación	Paquete de batería de litio recargable de 3.7V Carga: I/P: 100-240V~, 50/60Hz, 0.2A. O/P: 5V - 300mA.
Condiciones de funcionamiento	5 °C a 40 °C (41 °F a 104 °F) con una humedad relativa del 30% al 75%, presión atmosférica de 700 a 1060 hPa
Condiciones de almacenamiento y transporte	-10°C a 55°C (14°F a 131°F) con una humedad relativa del 10% al 90%, presión atmosférica de 700 a 1060 hPa
Dimensiones	117x60x21 mm(largo*ancho*alto)
Peso	85g(Sin batería)
Función de detección de electrodos	El nivel de amplitud se restablecerá a 0mA cuando el nivel de amplitud sea de 10mA o superior y se detecte un circuito abierto en cualquiera de los canales. (La modalidad "MICRO" no detecta la carga).
Vida útil del dispositivo	3 años
Pieza aplicada	Electrodo
Vida útil de las almohadillas de electrodos:	10-15 veces

Especificaciones técnicas

Forma de onda	Onda rectangular bifásica simétrica
Amplitud de impulso	Ajustable, TENS/NMES:0~100mA IF/RUSS:0~35mA (a 1000ohm de carga),1mA/Etapa MICRO: 0~0.7mA (a 1000 ohm de carga), 0.01mA/etapa
Anchura de pulso	TENS: 50~400uS NMES: 200~400uS IF: 100/200/400uS RUSA: 400uS MICRO: Ajustable, de 2 a 200ms, 1ms/etapa P.W.*P.R.<500ms
Frecuencia de pulsos	TENS: 1~150Hz NMES: 1~100Hz IF: F Portadora 2.5/5/10KHz, Batimiento.L 1~149Hz, Batimiento.H 81~200Hz RUSA: F Portadora 2.5KHz , F de ráfagas 10~70Hz MICRO:Ajustable, de 1 a 150Hz, 1Hz/etapa P.W.*P.R.<500ms
Tiempo de tratamiento	5~90min

6. LIMPIEZA Y ALMACENAMIENTO

6.1 Limpieza del dispositivo

- 1) Apague el dispositivo y desconecte los cables conductores del mismo.
- 2) Después de utilizar el dispositivo, límpielo con un paño suave y ligeramente húmedo, con cuidado.
 - No utilice productos químicos (como diluyente o benceno).
 - No deje que el agua entre en el dispositivo.

Nota:

- Este dispositivo y sus accesorios (incluyendo los electrodos) no requieren esterilización.

6.2 Limpieza de las almohadillas de electrodos

- 1) Apague el dispositivo y retire los cables conductores de las almohadillas.
- 2) Lave las almohadillas cuando la superficie adhesiva se ensucie y/o se le dificulte colocar las almohadillas.
 - Con las yemas de sus dedos, lave la almohadilla suavemente con chorro lento de agua fría durante varios segundos (no utilice esponjas/trapos/objetos afilados como uñas en la parte adhesiva, ni utilice detergentes, productos químicos ni jabón).



ATENCIÓN:

- 1) La vida útil de las almohadillas puede variar según la frecuencia de lavado, el estado de la piel y las condiciones de almacenamiento.
- 2) Si la almohadilla ya no se adhiere a la piel o la almohadilla está rota, debe sustituirla por una nueva.
- 3) Antes de aplicar los electrodos autoadhesivos, se recomienda lavar y desengrasar la piel y luego secarla.
- 4) No encienda el dispositivo cuando los electrodos no estén colocados en el cuerpo.

- 5) Nunca retire los electrodos autoadhesivos de la piel mientras el dispositivo se encuentre encendido.
- 6) Si es necesario reemplazar los electrodos, utilice únicamente aquellos del mismo tamaño (40mmx40mm) que los proporcionados con el LT7102.
- 7) Es posible que el uso de electrodos más grandes reduzca el efecto de la estimulación. Es posible que el uso de electrodos mucho más pequeños que los proporcionados con el LT7102 aumente la posibilidad de que se produzcan irritaciones o quemaduras en la piel en la zona donde se coloquen los electrodos.
- 8) Utilice siempre los electrodos proporcionados por el fabricante.

6.3 Almacenamiento de las almohadillas de electrodos y de los cables conductores

- 1) Apague el dispositivo y retire los cables conductores del mismo.
- 2) Retire la almohadilla de su cuerpo y quite los cables conductores de las almohadillas.
- 3) Coloque las almohadillas sobre la película de plástico y guárdelas en el empaque cerrado.
- 4) Envuelva los cables conductores y guárdelos en el empaque cerrado.

6.4 Almacenamiento del dispositivo

- 1) Vuelva a colocar el dispositivo, los electrodos, los cables conductores y el manual en su caja. Guarde la caja en un lugar fresco y seco, -10 °C~55°C; 10% ~90% de humedad relativa.
- 2) No la guarde en lugares que estén al alcance de los niños
- 3) Cuando no se vaya a utilizar durante un periodo prolongado, retire la batería antes de guardar el dispositivo.

7. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Posibles causas	Posible solución
El dispositivo no enciende	¿Se terminó la pila?	Cargue o reemplace la batería.
	¿Colocó correctamente la batería?	Introduzca la batería respetando la polaridad.
La estimulación es débil o no siente ninguna estimulación	Electrodos secos o contaminados	Sustituya por electrodos nuevos
	Los electrodos no se adhieren bien a la piel	Vuelva a colocar los electrodos
	Los cables conductores están viejos/desgastados/dañados	Sustituir los cables conductores por unos nuevos
La estimulación es incómoda	La intensidad es demasiado alta	Disminuya la intensidad.
	Los electrodos están demasiado juntos	Cambie de posición los electrodos.
	La dimensión del área activa del electrodo es demasiado pequeña.	Sustituya los electrodos por otros que tengan una superficie activa no inferior a 16cm ² (40mmx40mm).
	Es posible que no esté utilizando el dispositivo de acuerdo con el manual.	Consulte el manual antes de utilizarlo
Salida intermitente	Cables conductores	Verifique que la conexión sea segura. Asegure con firmeza. Disminuya la intensidad. Gire 90° los cables conductores dentro de la conexión. Si sigue siendo intermitente, sustituya el cable conductor.
La estimulación es ineficaz.	Colocación incorrecta de los electrodos	Cambie de lugar el electrodo
	Se desconoce	Contacte al médico.

La piel se enrojece y/o siente un dolor punzante	Uso de los electrodos en el mismo sitio todas las veces.	Cambie de lugar los electrodos. Si en algún momento siente dolor o malestar, deje de utilizarlo inmediatamente.
	Los electrodos no están bien adheridos a la piel	Asegúrese de que el electrodo esté bien adherido a la piel.
	Los electrodos están sucios.	Limpie los electrodos según la descripción de este manual o sustitúyalos por unos nuevos.
	La superficie del electrodo estaba rayada.	Sustituir el electrodo por uno nuevo.
La corriente de salida se interrumpe durante la terapia	Los electrodos se desprenden de la piel.	Apague el dispositivo y vuelva a colocar los electrodos.
	Los cables conductores están desconectados	Apague el aparato y conecte los cables conductores.
	La energía de la batería se agotó.	Cargue o reemplace la batería.
El paquete de baterías recargables de litio no dura o la vida es corta	Baterías nuevas o almacenadas	Este es el funcionamiento normal. Carguela y utilízela en el dispositivo. Debe hacer esto de 3 a 5 veces antes de alcanzar la capacidad total.
	La batería recargable de litio usada ha alcanzado su vida útil	Cargue la batería. Si esto no funciona, sustituya la batería.

8. DESECHO

Las pilas usadas completamente descargadas deben desecharse en un contenedor de recolección especialmente etiquetado, en los puntos de recolección de residuos tóxicos o a través de un distribuidor de dispositivos eléctricos. Usted tiene la obligación por ley de desechar las pilas correctamente.

Deseche el dispositivo conforme lo estipula la ley.



9. GLOSARIO DE SÍMBOLOS



Desecho conforme a la Directiva 2012/19/UE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (WEEE, por sus siglas en inglés))



Pieza aplicada de tipo BF



Consulte el manual de instrucciones



Número de serie.



Temperatura de transporte y almacenamiento de -10 °C a 55 °C



Límites de humedad para el transporte y el almacenamiento del 10% al 90%



Límites de presión atmosférica para el transporte y almacenamiento de 700 hPa a 1060 hPa



Cumple con la Directiva Europea de Productos Sanitarios (93/42/CEE) y con las modificaciones a los requisitos de la Directiva 2007/47/CE



El nombre y domicilio del representante autorizado CE en Europa



El nombre y domicilio del fabricante

10. TABLAS DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (EMC)

- El uso de accesorios distintos a los especificados o suministrados por el fabricante de este equipo podría provocar un aumento de las emisiones electromagnéticas o una disminución de la inmunidad electromagnética de este equipo y dar lugar a un funcionamiento incorrecto.
- Este equipo no debe utilizarse junto a otros equipos ni apilarse con ellos, ya que podría provocar un funcionamiento incorrecto. En caso de que sea necesario utilizarlo de este modo, este equipo, así como el resto de los equipos, deben mantenerse bajo vigilancia para verificar que funcionen con normalidad.
- Los equipos portátiles de comunicaciones por RF (incluyendo los periféricos, como los cables de antena y las antenas externas) no deben utilizarse a menos de 30 cm (12 pulgadas) de cualquier parte del dispositivo, incluyendo los cables especificados por el fabricante. De lo contrario, podría disminuir el rendimiento de este equipo.

Tabla 1

declaración - emisión electromagnética		
El dispositivo está diseñado para utilizarse en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o el usuario del dispositivo deben asegurarse de que se utilice en un entorno de este tipo.		
Prueba de emisiones	Cumplimiento	Entorno electromagnético - orientación
Emisiones de RF, CISPR 11	Grupo 1	El dispositivo utiliza energía de RF sólo para su funcionamiento interno. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y es muy poco probable que causen interferencia en los equipos electrónicos cercanos.


Emisiones de RF, CISPR 11	Clase B	El dispositivo es apto para utilizarse en todos los establecimientos y en aquellos conectados directamente a la red pública de suministro de energía de baja tensión que abastece a los edificios utilizados para fines domésticos.
Emisiones de armónicos IEC 61000-3-2	Clase A	
Emisión de fluctuaciones/oscilación de tensión IEC 61000-3-3	Cumple	

Tabla 2

declaración - inmunidad electromagnética			
El dispositivo está diseñado para utilizarse en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o el usuario del dispositivo deben asegurarse de que se utilice en un entorno de este tipo.			
Ensayo de inmunidad	Nivel de ensayo según la IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético - orientación
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV por contacto ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV en aire	±8 kV por contacto ±2 kV, ±4 kV, ±8kV, ±15 kV en aire	Los pisos deben ser de madera, concreto o azulejo de cerámica. Si los pisos están recubiertos con material sintético, la humedad relativa debe ser de al menos el 30%.
Transitorios eléctricos rápidos/en ráfagas IEC 61000-4-4	± 2 kV para las líneas de suministro eléctrico ± 1 kV para las líneas de entrada/salida	± 2 kV para las líneas de suministro eléctrico ± 1 kV para las líneas de entrada/salida	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico.

Sobretensión IEC 61000-4-5	$\pm 0.5\text{kV}$, $\pm 1\text{ kV}$ de fase(s) a fases $\pm 0.5\text{kV}$, $\pm 1\text{ kV}$, $\pm 2\text{ kV}$ de fase(s) a tierra	$\pm 0.5\text{kV}$, $\pm 1\text{ kV}$ de fase(s) a fases $\pm 0.5\text{kV}$, $\pm 1\text{ kV}$, $\pm 2\text{ kV}$ de fase(s) a tierra	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Huecos de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión en las líneas de entrada del suministro eléctrico IEC 61000-4-11	0 % UT; 0.5 ciclos A 0° , 45° , 90° , 135° , 180° , 225° , 270° y 315° 0 % UT; 1 ciclo y 70 % UT; 25/30 ciclos Monofásico: a 0° 0 % UT; 250/300 ciclos	0 % UT; 0.5 ciclos A 0° , 45° , 90° , 135° , 180° , 225° , 270° y 315° 0 % UT; 1 ciclo y 70 % UT; 25/30 ciclos Monofásico: a 0° 0 % UT; 250/300 ciclos	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico. Si el usuario requiere que el dispositivo siga funcionando durante las interrupciones del suministro eléctrico, se recomienda alimentar el dispositivo con un sistema de alimentación ininterrumpida o con una batería.
Campo magnético de frecuencia de red (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Los campos magnéticos de frecuencia de red deben estar a niveles característicos de un lugar típico de un entorno comercial u hospitalario típico.
NOTA: UT es la tensión de red de c.a. antes de aplicar el nivel de ensayo.			

Tabla 3

declaración - inmunidad electromagnética			
El dispositivo está diseñado para utilizarse en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o el usuario del dispositivo deben asegurarse de que se utilice en un entorno de este tipo.			
Ensayo de inmunidad	Nivel de ensayo según la IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético - orientación
RF conducida IEC 61000-4-6	3 V 0.15 MHz a 80 MHz 6 V en bandas ISM y de radiocomunicación de aficionado entre 0.15 MHz y 80 MHz	3 V 0.15 MHz a 80 MHz 6 V en bandas ISM y de radiocomunicación de aficionado entre 0.15 MHz y 80 MHz	Los equipos de comunicaciones por RF portátiles y móviles no deben utilizarse a una distancia menor que la recomendada respecto a las piezas del dispositivo, la cual se calcula a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor. Distancia recomendada $d = 1.2 \sqrt{P}$ 150 KHz a 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 80 MHz a 2.7 GHz donde P es la potencia nominal máxima de salida del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor y d es la distancia recomendada en metros (m). Las intensidades de campo de los transmisores de RF fijos, determinadas mediante un estudio electromagnético del emplazamiento, deben ser inferiores al nivel de conformidad en cada gama de frecuencias. Pueden producirse interferencias en las proximidades de los equipos marcados con el siguiente símbolo: 
RF radiada IEC 61000-4-3	10V/m 80 MHz a 2.7 GHz	10V/m	

NOTA 1 En 80 MHz y 800 MHz, se aplica la gama de frecuencia más alta.
NOTA 2 Es posible que estas orientaciones no sean aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y la reflexión de estructuras, objetos y personas.

- a Las intensidades de campo de los transmisores de RF fijos, como las estaciones base de los radiotéfonos (celulares/inalámbricos) y los radioenlaces, la radiocomunicación de aficionado, las emisiones de radio AM y FM y las emisiones de televisión no pueden predecirse teóricamente con exactitud. Para evaluar el entorno electromagnético por los transmisores de RF fijos, debe considerarse la posibilidad de que se realice un estudio electromagnético del emplazamiento. Si la intensidad de campo medida en el lugar en el que se utiliza el dispositivo supera el nivel de cumplimiento de RF aplicable que se menciona arriba, el dispositivo debe vigilarse para verificar que funcione de manera normal. Si se observa un rendimiento anormal, es posible que sea necesario tomar medidas adicionales, como reorientar o reubicar el dispositivo.
- b En la gama de frecuencias de 0.15 MHz a 80 MHz, las intensidades de campo deben ser inferiores a 3 V/m.

Tabla 4

Distancias de separación recomendadas entre equipos y dispositivos de comunicaciones de RF portátiles y móviles			
El dispositivo está diseñado para utilizarse en un entorno electromagnético en el que se controlan las perturbaciones radiadas. El cliente o el usuario del dispositivo pueden ayudar a prevenir las interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles (transmisores) y el dispositivo, como se recomienda a continuación, según la potencia máxima de salida de los equipos de comunicaciones			
Potencia nominal máxima de salida del transmisor, en W	Distancia según la frecuencia del transmisor, m		
	0.15 MHz a 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz a 2.7 GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
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

Para los transmisores con una potencia nominal máxima de salida que no se haya indicado anteriormente, la distancia (d) recomendada en metros (m) puede estimarse utilizando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia nominal máxima de salida del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor

NOTA 1 A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la gama de frecuencia más alta.

NOTA 2 Es posible que estas orientaciones no sean aplicables en todas las situaciones.

La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y la reflexión de estructuras, objetos y personas.

11. GARANTÍA

Favor de ponerse en contacto con su distribuidor o el centro de dispositivos en caso de reclamación relacionada con la garantía. Si tiene que devolver el dispositivo, adjunte una copia de su recibo e indique de qué defecto se trata. Se aplican los siguientes términos para la garantía:

- 1) El periodo de garantía para el dispositivo es de un año a partir de la fecha de compra. En caso de reclamación relacionada con la garantía, la fecha de compra debe comprobarse mediante el recibo de compra o la factura.
- 2) Las reparaciones conforme a la garantía no prorrogan el periodo de garantía del dispositivo ni de las piezas de repuesto.
- 3) La garantía excluye lo siguiente:
 - Todos los daños que se produzcan debido a un tratamiento inadecuado, por ejemplo, no consultar ni cumplir con las instrucciones de uso.
 - Todos los daños derivados de reparaciones o manipulaciones por parte del cliente o de terceros no autorizados.
 - Los daños que se hayan producido durante el transporte desde el fabricante hasta el consumidor o durante el transporte hasta el centro de servicio.
 - Accesorios sometidos al uso y desgaste normales.
- 4) Queda excluida la responsabilidad por las pérdidas directas o indirectas causadas por el dispositivo, incluso si el daño al mismo se acepta como reclamación por incumplimiento de garantía.

Fabricante:

Nombre: Shenzhen Dongdixin Technology Co., LTD.
Domicilio: No.3 Building XiliBaimang Xusheng Industrial Estate,
518108 Nanshan, Shenzhen China
Tel.: 0086-755-27652316
Correo electrónico: service@nutekmedical.com
www.nutekmedical.com

Representante autorizado en Europa:

Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europa)
Eiffestraße 80, 20537 Hamburg, Germany (Alemania)
Tel.: 0049-40-2513175 Fax: 0049-40-255726