

BIO TENS

ESTIMULADOR DEL SISTEMA NERVIOSO

MANUAL DE USUARIO



INDICE

CONTENIDO

Pag.

1. Introducción	3
2. Información sobre la prescripción	3
3. Precauciones	4
4. Descripción general	5
5. Especificaciones técnicas	6
6. Accesorios	7
7. Simbología	7
8. Controles	8
9. Conectando los Cables y Electrodos	9
10. Mantenimiento de Cables	10
11. Opciones de Electrodos	10
12. Colocación de los Electrodos	10
13. Cuidado de la piel	11
14. Aplicación de los Electrodos	11
15. Ajuste de los controles	13
16. Mantenimiento, transportación y almacenamiento de su Unidad BioTENS	17
17. Seguridad - Controles Técnicos	18
18. Mal funcionamiento	19
19. Garantía	19

INTRODUCCIÓN

TENS

El Sistema de Estimulación Eléctrica Transcutánea es un método no invasivo libre de drogas para controlar el dolor. El **BioTENS** utiliza pequeños impulsos eléctricos enviados mediante la piel a los nervios para modificar su percepción del dolor. El **BioTENS** puede no funcionar del mismo modo en todas las personas, sin embargo, es efectivo en la mayoría de los Usuarios para reducir o eliminar el dolor, brindando óptimos resultados en poco tiempo.

PRESCRIPCIÓN

Lea cuidadosamente este manual antes de comenzar a utilizar su **BioTENS**. Siga las instrucciones, precauciones, cuidados, contraindicaciones y reacciones adversas mencionadas en este Manual para el correcto funcionamiento de su Producto. Para realizar una configuración adecuada en su unidad **BioTENS** consulte a su médico antes de su uso.



PRECAUCIONES

- 1) El **BioTENS** no es efectivo contra los dolores de origen céntrico tales como dolores de cabeza.
- 2) El **BioTENS** no tiene poder curativo comprobado.
- 3) Mantenga el dispositivo fuera del alcance de los niños.
- 4) Una estimulación mantenida por largo tiempo en el mismo Electrodo puede causar irritación en la piel
- 5) Su efectividad depende de que el paciente seleccione a una persona calificada en el manejo de las personas que sufren dolor.

CONTRAINDICACIONES

- 1) No se recomienda utilizar el dispositivo **BioTENS** si usted esta utilizando un marcapasos.
- 2) No utilice el **BioTENS** en la zona del cuello.
- 3) No utilice su unidad **BioTENS** si padece enfermedades cardíacas o arritmias sin antes consultar a su médico.
- 4) No aplique el **BioTENS** para síndromes de dolor sin diagnosticar o sin saber su origen exacto.
- 5) No coloque los Electrodoes en áreas cercanas a la cabeza.

REACCIONES ADVERSAS

El **BioTENS** y los Electrodoes pueden ocasionar reacciones alérgicas o irritación en algunos casos, aunque no con frecuencia.

Raramente los Electrodoes pueden causar quemaduras en los sitios donde son colocados. Si la irritación persiste consulte a su medico.

PRECAUCIONES

- 1) No utilice el **BioTENS** durante el embarazo o lactancia.
- 2) El **BioTENS** es un tratamiento asintomático el cual suprime la sensación de dolor como un mecanismo de protección para el cuerpo.
- 3) Algunos aparatos de monitoreo electrónico pueden no operar correctamente si el **BioTENS** esta en uso.
- 4) Ponga especial cuidado si usted sufre de epilepsia, enfermedades del miocardio o arritmias, siempre consulte a su medico antes de usar el dispositivo **BioTENS**.
- 5) No utilice los accesorios de su **BioTENS** de forma distinta a la expuesta en este instructivo.

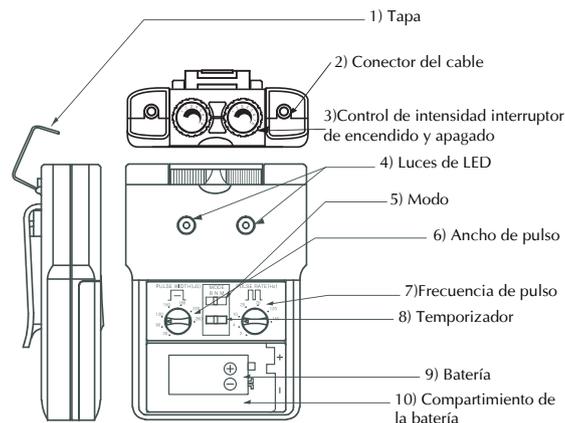
4

- 6) Todos los controles de configuración de su **BioTENS** se deben manejar con sumo cuidado evitando hacer cambios abruptos mientras el equipo este en uso.
- 7) No coloque los Electrodoes sobre los parpados o cerca de la boca.
- 8) Nunca aplique los Electrodoes sobre piel irritada o lastimada.

DESCRIPCIÓN GENERAL

El **BioTENS** es un generador de pulsos por medio de baterías el cual envía impulsos eléctricos al cuerpo alcanzando los nervios causando alivio del dolor.

El dispositivo esta provisto de 2 canales, cada uno independiente del otro, con un par de Electrodoes que pueden ser conectados a cada canal de salida. Los Electrodoes del **BioTENS** crean impulsos eléctricos cuya intensidad, duración, número de segundos y modulación pueden ser alterados mediante sus controles respectivos. Sus controles duales son muy sencillos de usar y su cubierta deslizabale previene cambios accidentales en la configuración.

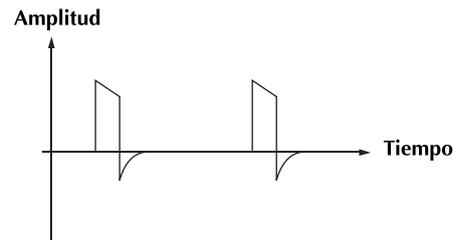


5

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Mecanismo	Descripciones técnicas
1 Canales	Dual, aislado entre canales
2 Amplitud de pulso	Ajustable, 0-80 mA 500 ohm cargables en cada canal
3 Frecuencia de pulso	Ajustable, de 2 a 150 Hz
4 Ancho de pulso	Ajustable, de 30 μ s a 260 μ s
5 Modo de pulso	Las pulsaciones ocurren 2 veces por segundo Ancho de pulso (ajustable), frecuencia: Hz
6 Modo de modulación	La frecuencia de pulso varía automáticamente en un patrón cíclico en un intervalo de 10 seg. nominalmente (máx. 150 Hz). La frecuencia del pulso disminuye linealmente durante un período de 4 seg. desde el valor de ajuste de control a un valor de 40% menor. La frecuencia de pulso baja continuamente durante 1 seg. A continuación, aumente la frecuencia de forma lineal durante un período de 4 seg. sobre el valor de frecuencia original. El original continuará dentro del primer segundo.
7 Forma de onda	Pulso asimétrico bifásico
8 Temporizador	15, 30 o continuo
9 Voltaje	0 a 40 V (Cargo: 500 ohm)
10 Fuente de alimentación	Batería de 9V, tipo 6F22
11 Vida de la batería	Aproximadamente 50 horas en ajuste normal
12 Medidas	105 alto x 70 ancho x 24 de profundidad
13 Peso	127 gramos (batería incluida)

FORMA DE ONDA



Ancho de pulso: Ajustable de 30 a 260 μ s
 Frecuencia de pulso: Ajustable de 2 a 150 Hz
 Salida de tensión: Ajustable de 0 a 40V
 Salida de corriente: Ajustable de 0 a 80 mA
 Fuente de energía: Batería de 9V

ACCESORIOS

- | | |
|----------------------------|----------|
| 1. Electrodo | 4 piezas |
| 2. Conductor de Electrodo | 2 piezas |
| 3. Batería de 9V tipo 6F22 | 1 pieza |
| 4. Instructivo | 1 pieza |
| 5. Maletín | 1 pieza |

SIMBOLOGÍA

- | | |
|----|--|
| 1. | Corriente eléctrica |
| 2. | Número de serie |
| 3. | Parte aplicada tipo BF |
| 4. | Precaución, consulte los documentos que acompañan a este dispositivo |

CONTROL DE LOS PARAMETROS —

DURACIÓN DE PULSO

Existen varias opciones de duración de pulso, las cuales otorgarán estímulos más fuertes para cualquier ajuste de intensidad. Como se menciona en la sección de controles, mediante una combinación entre intensidad y duración de pulso se considera que diversos anchos de pulso son capaces de estimular diferentes grupos de fibras nerviosas.

FRECUENCIA DE PULSO

La velocidad del pulso elegido depende de la colocación de los Electrodoos en el Usuario. Cuando los Electrodoos se colocan de forma continua o en dermatoma (es decir, directamente a través de la estimulación en la zona que se encuentra debilitada o con dolor), puede haber una frecuencia cardíaca rápida (el ajuste mayor es de 8Hz en la frecuencia de control de pulso) de la que se desea. El paciente no debe sentir una pulsación individual sino una estimulación continua y estable.

A pesar de las recomendaciones anteriores algunos pacientes pueden requerir ligeras variaciones de la configuración anterior de acuerdo con la naturaleza de su condición.

MODO DE TRATAMIENTO

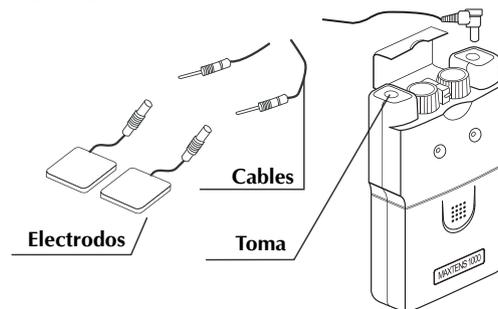
Algunos de los TENS convencionales ofrecen el control total, sobre todo los profesionales de los distintos parámetros en el tratamiento. El modo ráfaga es análogo a la baja tasa técnica de TENS con excepción de los flujos de baja frecuencia individuales los cuales son reemplazados por ráfagas de 7 a 10 pulsos individuales.

En el modo ráfaga la frecuencia de tratamiento es fijado por el instrumento y el control de frecuencia no es ajustable.

El modo modulado intenta prevenir el acomodo de los nervios con un tratamiento cíclico intenso. El modo modulado incrementa la intensidad solo cuando la unidad esta en su máxima potencia de ciclo, el Usuario debe subir la intensidad poco a poco, para no sentir un cambio repentino de intensidad.

CONECTANDO CABLES Y ELECTRODOS

Los cables que vienen con su sistema de **BioTENS** se conectan en la parte superior del dispositivo. Sostenga el enchufe conector e introduzca firmemente en cualquiera de las entradas del cable provistas en el dispositivo (observe el dibujo); pueden conectarse 1 o 2 juegos de cables.



Se recomienda que antes de conectar los cables al estimulador, fije cada cable a un Electrodo. Cuando vaya a conectar o desconectar los cables hágalo con sumo cuidado. Desconecte el cable cuidadosamente de la toma, de forma contraria podría causar daños a su estimulador.

PRECAUCIÓN

No inserte el los cables para Electrodo en la toma de alimentación eléctrica.

MANTENIMIENTO DE CABLES

Limpie sus cables con un paño húmedo. Espolvorear con talco puede reducir los enredos y prolongar la vida de sus cables.

OPCIONES DE ELECTRÓDOS

Su médico va a decidir cual tipo de Electrodo es el mejor para tratar su condición.

Siga las instrucciones de aplicación que viene con sus Electrodo, para mantener la estimulación y prevenir la irritación en la piel. Use Electrodo originales. Su estimulador contiene Electrodo con adhesivo de tamaño 48x48 mm.

La colocación de los Electrodo puede ser uno de los parámetros más importantes para lograr una terapia exitosa. Es de suma importancia haber tratado con su médico la forma correcta de colocación de los Electrodo para encontrar cual es el mejor método que se ajuste a sus necesidades.

Todo paciente responde a la estimulación eléctrica de forma distinta. Consulte a su médico si los resultados no son positivos. Ya que se tenga un lugar localizado donde colocar los Electrodo pregunte a su médico como puede seguir con el procedimiento desde su hogar.

CUIDADO DE LA PIEL

Para evitar la irritación en la piel, especialmente si usted cuenta con una piel sensible, siga estas instrucciones.

1. Lave el área de la piel antes de colocar el Electrodo, usando jabón neutro y agua y después de usarlos. Asegúrese de haber quitado completamente el jabón y secar completamente el área.
2. Corte el vello excesivo en el área donde van a aplicarse los Electrodo, sin rasurar el área.
3. Humedezca la zona de la piel a preparar para que su médico le ha recomendado. Permita que se seque y aplique los Electrodo directamente en el área.
4. Algunos problemas en la piel pueden presentarse por jalar el adhesivo del Electrodo, los parches podrían dañarse y dañar el área donde están colocados.
5. Cuando remueva los Electrodo siempre jale cuidadosamente hacia la dirección en la que crece el vello para evitar lesiones.
6. Puede utilizar crema en el área donde se colocaron los Electrodo una vez que se utilizaron para bajar la irritación.
7. Nunca coloque los Electrodo sobre piel irritada o lastimada.

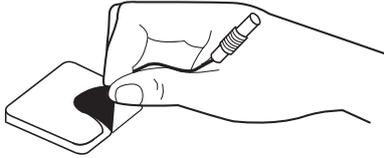
APLICACIÓN DE LOS ELECTRODOS

APLICACIÓN

1. Limpie el área donde van a ser colocados los Electrodo con jabón y agua antes de la aplicación.
2. Inserte el cable conector a los Electrodo y después a la toma de su unidad **BioTENS**.
3. Remueva los Electrodo del plástico protector y aplíquelos firmemente en la zona a tratar.

REMOVIENDO LOS ELECTRODOS

1. Levante una de las orillas del Electrodo y jale suavemente; no tire de los cables porque podría dañar los Electrodos.
2. Coloque los Electrodos en el plástico protector y remueva los cables tomándolos con firmeza y sacándolos con cuidado.



CUIDADO Y ALMACENAMIENTO

1. Mientras no utilice sus Electrodos, guárdelos los en la bolsa resellable y colóquelos en un lugar fresco y seco.
2. Puede resultar de ayuda dejar caer unas cuantas gotas de agua fría sobre el adhesivo y colocarlo en superficie para dejarlo secar.

Una sobre saturación de agua podría reducir las propiedades adhesivas.

NOTA:

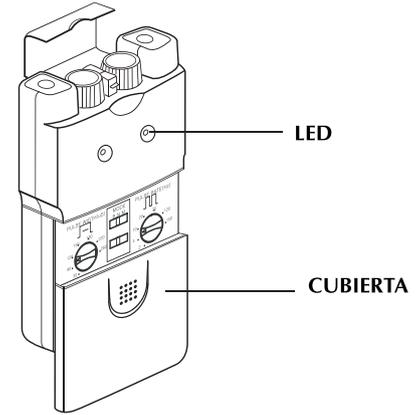
1. Los Electrodos deben reemplazarse cuando el adhesivo ya no se adhiere a la piel
2. Los Electrodos son de uso personal, úsense solamente un par de Electrodos por Usuario.
3. Si se produce una irritación, suspenda el uso y consulte a su médico.

AJUSTE DE LOS CONTROLES

DESLIZANDO LA CUBIERTA

Deslice la cubierta del panel de control el cual incluye el control de ancho de pulso, frecuencia de pulso, selección de modo y selección de modulación.

Su médico podría configurar los controles para usted de tal modo que no tenga que hacer modificaciones y cerrar la cubierta de su equipo.



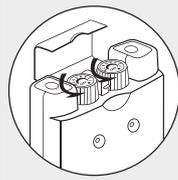
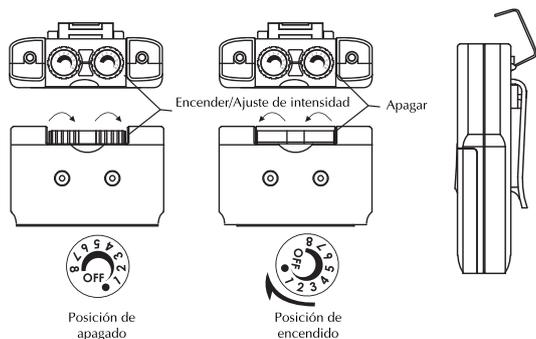
PANTALLA DE LED

Los LEDs se iluminan individualmente cuando la parte electrónica del dispositivo crea una corriente de impulso. Dada la capacidad del ojo humano, la iluminación de la lámpara solo puede ser reconocidas con una frecuencia aproximada de 30 Hz. En frecuencias más altas las luces pueden permanecer más tiempo iluminadas.

CONTROL DE INTENSIDAD

Si ambos controles se encuentran en la posición de apagado, el dispositivo se encuentra apagado. Para encenderlo gire los controles en dirección a las manecillas del reloj, en canal apropiado se encenderá y el impulso iluminará el display, comenzando con los pulsos según la frecuencia programada.

La intensidad de la corriente que transmite a los Electrodo puede incrementar aún más cuando en control se gira en sentido de las agujas del reloj, lentamente.



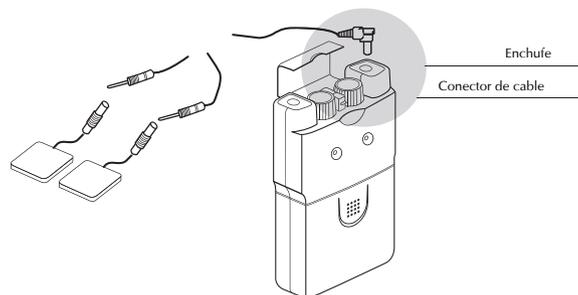
Posición de apagado

INICIO DESDE CERO (Prevención de shock)
Si ambos controles de intensidad no se encuentran en la posición de apagado mientras la batería esta conectada (primera instalación o cambio de batería) el **BioTENS** podría no operar o funcionar correctamente y podría causar un choque al Usuario. Por favor coloque los controles de intensidad en modo apagado después de la instalación de la batería. Después encienda los controles para operar.

14

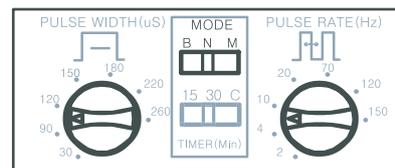
CONECTOR DE LED

La conexión de los Electrodo esta hecha con 2 conectores de LED. El dispositivo y los controles de intensidad deben estar apagados antes de conectar los cables. Al momento de colocar los Electrodo presione firmemente sobre la piel.



MODO CENTRAL

Para tener a la vista sus controles deslice la cubierta frontal de arriba hacia abajo. Este interruptor tiene 3 posiciones: B para estimulación ininterrumpida, N para estimulación constante y M para estimulación modulada. Presione el Modo hasta que se coloque en la posición deseada.

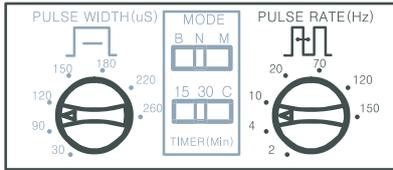


15

FRECUENCIA DE PULSO

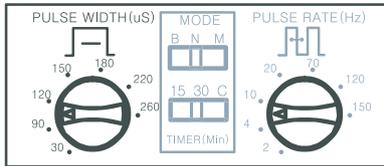
Este selector determina cuantos impulsos eléctricos son aplicados a través de la piel cada segundo. Girando estos controles el número de impulsos dirigidos por segundo (Hz) por ambos canales puede ser continuamente ajustado.

A menos que se indique lo contrario gire el pulso a un intervalo de 2 a 150 Hz.



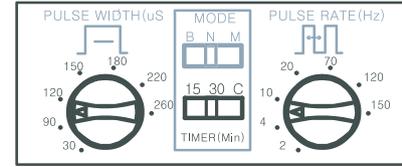
ANCHO DE PULSO

Este selector ajusta la longitud de tiempo de cada señal eléctrica que es aplicado a través de la piel, con ambos controles puede ajustarse la fuerza y la sensación de la estimulación.



CONTROL DE TIEMPO

La duración del tratamiento puede ser restablecido con el Control de Tiempo. Este selector tiene 3 posiciones: 15, 30 y C (Continuo). Presione el Control del Tiempo hasta colocarlo en la posición deseada.



REEMPLAZAR LA BATERÍA

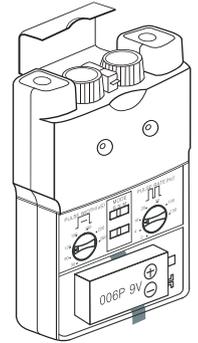
Asegúrese de cambiar periódicamente la batería de su **BioTENS** para asegurar el funcionamiento correcto de su unidad.

1. Antes de cambiar su batería, verifique que ambos controles de intensidad se encuentran apagados.
2. Deslice la cubierta y remuevala.
3. Instale la batería en su compartimiento.

Verifique que haya instalado los polos de la batería correctamente.

5. Coloque de nuevo la cubierta y deslice hasta que quede asegurada.

6. Si la salida no esta colocada en "0" mientras la batería esta conectada la unidad de estimulación podría no funcionar.



MANTENIMIENTO, TRANSPORTE Y ALMACENAJE

1. Para limpiar su producto utilice limpiadores no flamables adecuados para su unidad TENS.
2. Las manchas y los puntos pueden ser removidos con un paño húmedo.

3. No sumerja el dispositivo en ningún líquido ni lo exponga a grandes cantidades de agua.

4. Después de usar su TENS guarde el dispositivo en su maletín con la cubierta de esponja incluida para asegurar que la unidad estará bien protegida durante su transportación.

5. Si el dispositivo no va a ser utilizado por un largo periodo de tiempo retire las baterías del compartimiento (El ácido de las baterías podría corroer y dañar el dispositivo). Coloque el dispositivo en su maletín junto con sus accesorios en un lugar fresco y seco.

6. El paquete de TENS debe ser almacenado y transportado bajo la temperatura de un rango de -20° a + 60°C, una humedad relativa del 20% al 95% con una presión en la atmósfera de 500 hPa a 1060 hPa.

SEGURIDAD Y CONTROLES TÉCNICOS

Por razones de seguridad haga un chequeo semanal a su TENS siguiendo esta lista:

1. Revise su dispositivo por cualquier daño externo

- Deformación de la carcasa
- Deformación o defecto de las tomas externas

2. Cheque el dispositivo por defectos en los elementos operativos

- Legibilidad en las inscripciones y etiquetas
- Asegúrese de que las inscripciones y etiquetas no están distorsionadas

3. Verificar el LED

- Los LEDS deben permanecer encendidos cuando el dispositivo este en uso

4. Verifique el desgaste de los accesorios

- Revisar que los cables no se encuentren dañados
- Revisar que los Electrodo no estén dañados

MAL FUNCIONAMIENTO

Algunos desperfectos del dispositivo se pueden deber a las siguientes razones:

Si el interruptor/control no establece la forma apropiada de terapia.

- Ajuste el control correctamente

Si no se reciben descargas en la piel con el TENS encendido.

Verifique que los cables estén completamente insertados dentro de los orificios correctos.

Si el display de LED no esta iluminado.

Es necesario insertar una nueva batería.

Si el cable presenta algún tipo de torcedura o imperfección es mejor reemplazarlo por uno nuevo.

Si existe algún otro problema contacte a su Distribuidor Autorizado **ReActiv**. Bajo ninguna circunstancia intente reparar su equipo ya que esto anulará la validez de su Garantía.

GARANTÍA

Su unidad **BioTENS** esta garantizada en óptimo funcionamiento por 1 año a partir de su fecha de compra original. Esta Garantía cubre defectos de materiales, mano de obra y funcionamiento de su equipo.

Esta Garantía no aplica en caso de daños ocasionados por mal uso o abuso del producto, tales como no seguir las instrucciones en este manual, accidentes o desarmado por personal no autorizado.

Para conocer más detalles sobre esta Garantía Limitada, consulte a su Distribuidor Autorizado **ReActiv** o ingrese a nuestro sitio web: www.reactiv.com.mx en donde encontrará más información al respecto.



CONTENIDO

- BIOTENS - Estimulador del Sistema Nervioso.
- 2 pares de electrodos cuadrados con Gel.
- Cables para electrodos.
- Batería de 9V.
- Estuche tipo Maletín.

DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES



DISTRIBUIDOR AUTORIZADO