

MANUAL DE INSTRUCCIONES



STIM-PRO T-400

axion GmbH

Mollenbachstr. 13

71229 Leonberg

Alemania

CE 2460

V 1.1

INTRODUCCIÓN

La finalidad del dispositivo STIM-PRO T-400 se centra en el tratamiento/alivio del dolor a través del modo TENS.

¿Qué es dolor?

El dolor es un mecanismo de alerta que utiliza el cuerpo para informarnos que algo está mal. Sin dolor, los posibles daños o lesiones graves no podrían ser identificados. Al dolor persistente a largo plazo se le conoce como dolor crónico. El dolor no comienza hasta que la información es remitida al cerebro, es analizada y procesada, y como consecuencia se crea una reacción. El mensaje del dolor viaja desde el área lesionada a través de las terminaciones nerviosas hasta sistema nervioso central.

TENS

Acrónimo que indica estimulación eléctrica nerviosa transcutánea (**T**ranscutaneous **E**lectrical **N**erve **S**timulation), la cual usa pequeñas corrientes enviadas a través de la piel a los nervios subyacentes. TENS no cura problemas fisiológicos, sino que ayuda con el tratamiento del dolor. TENS no tiene el mismo resultado en todas las personas, aun así, se ha constatado en la gran mayoría de pacientes un alto nivel de éxito en la reducción o eliminación del dolor. Debe ser usado bajo advertencia o prescripción médica.

Funcionamiento de TENS

TENS funciona a través de dos tipos de corrientes. El modo TENS Normal, con constante y débil intensidad acompañado de una frecuencia alta, puede bloquear la transmisión de las señales de dolor que llegan al cerebro, y por tanto no se producirá la sensación dolorosa. La segunda sería TENS por ráfagas (Modo B), que tiene como

fin la estimulación natural del control del dolor. Este modo utiliza frecuencias bajas para estimular al organismo a que libere unas sustancias analgésicas llamadas endorfinas que aliviarán el dolor. Para más información póngase en contacto con su médico o terapeuta.

CONTENIDO

El STIM-PRO T-400 es entregado con el siguiente equipamiento:

ES

- ▶ **1 pieza Electroestimulador TENS**
- ▶ **4 piezas Electroodos autoadhesivos y reutilizables**
- ▶ **1 pieza Pila 9.0V**
- ▶ **1 pieza Maletín de transporte**
- ▶ **2 piezas Cables conectores**
- ▶ **1 pieza Manual de instrucciones**

DESCRIPCIÓN GENERAL

El dispositivo cuenta con un generador de impulsos a pilas que envía señales eléctricas a través de los electrodos al cuerpo, las cuales alcanzan los nervios y músculos. El microprocesador del STIM-PRO T-400 genera impulsos eléctricos y los programas pueden ser seleccionados a través de los botones. Todas sus funciones son fáciles de usar, y los programas seleccionados pueden verse en la pantalla.

ES

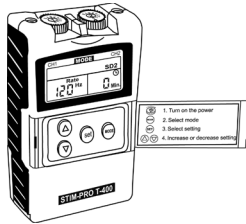
PRECAUCIONES/ADVERTENCIAS

- ▶ Lea el manual de instrucciones antes del uso.
- ▶ Mantenga el aparato fuera del alcance de los niños.
- ▶ No coloque los electrodos sobre la garganta o laringe.
- ▶ Precaución al estimular sobre implantes metálicos.
- ▶ En pacientes con marcapasos solo bajo supervisión médica.
- ▶ No aplicar directamente sobre el corazón.
- ▶ Durante el periodo del embarazo consulte con su médico.
- ▶ No coloque los electrodos sobre heridas abiertas.
- ▶ No lo use en caso de enfermedades con fiebre.
- ▶ No lo use en caso de arritmia cardíaca.
- ▶ No lo use en pacientes con epilepsia.
- ▶ No usar si se está operando con maquinaria o conduciendo.
- ▶ No usar en presencia de explosivos o sustancias inflamables.
- ▶ Apague el dispositivo antes de retirar los electrodos.
- ▶ En pacientes con marcapasos solo bajo supervisión médica.

USO DEL DISPOSITIVO

Encender / Apagar

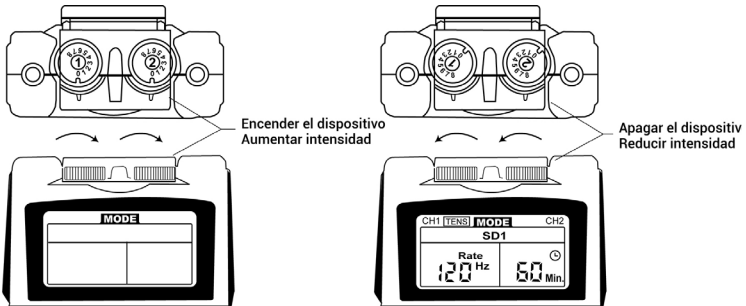
Para acceder a los controles, abra la tapa. El dispositivo se puede encender mediante las dos coronas situadas en la parte superior.



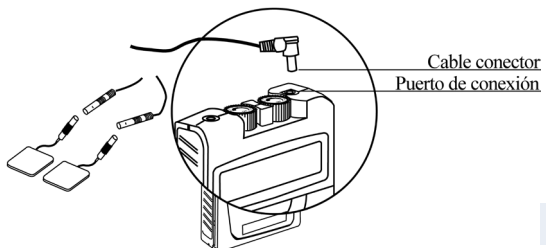
ES

Ajuste de la intensidad

La intensidad puede ser ajustada a través de las dos coronas de la parte superior en un rango de 0-80mA.



Conecte los electrodos con el cable de conexión. El dispositivo debe estar apagado antes de conectar los cables. Los electrodos deben estar firmemente posicionados sobre la piel.



Tecla selección del modo

El dispositivo incorpora 6 modos TENS: **(B)** Ráfaga, **(N)** Normal, **(M)** / **(SD1)** / **(SD2)** Modulado, **(P)** Programa P. Estos pueden ser seleccionados a través de la tecla „MODE“. El Programa **P** contiene 12 programas preprogramados (Para más información sobre los programas consultar las páginas 50 - 51).

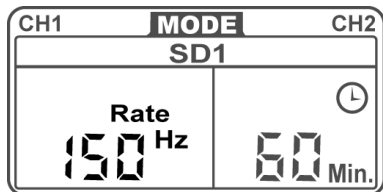
ES



Ajuste de la frecuencia

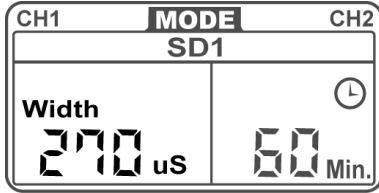
La frecuencia puede ser ajustada en un rango de 1Hz a 150Hz. Esta puede verse en la pantalla LCD. La frecuencia determina cuantos impulsos eléctricos se aplican en la piel por segundo. A través de los botones se podrá seleccionar cuantos impulsos por segundos se aplicarán en ambos canales.

Si el terapeuta no especifica la frecuencia para la estimulación, use un rango entre 70 y 120 Hz.



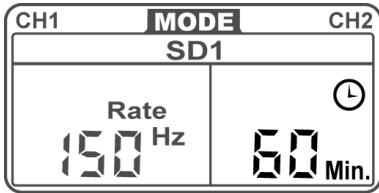
Ajuste de la duración del pulso

La duración del pulso puede ser ajustada en un rango de $30\mu\text{s}$ a $300\mu\text{s}$. La duración del pulso determina cada cuanto se produce la señal eléctrica. Si el terapeuta no especifica un valor para la electroestimulación, use un rango entre $150\mu\text{s}$ y $200\mu\text{s}$.



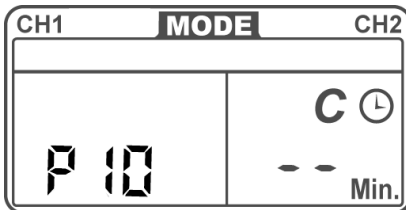
Temporizador ⌚

El dispositivo incorpora un temporizador de entre 1 a 60 minutos o modo continuo (C). La actividad finalizará una vez transcurrido el tiempo seleccionado.



Modo Programas P

A través de las teclas \triangle y ∇ se puede seleccionar uno de los 12 programas disponibles. Estos programas son fijos, por lo que no se podrán seleccionar los parámetros, solo la intensidad.



Programa Modo (P)

Los beneficios en los usos propuestos en estos programas han sido prácticamente demostrados. Sin embargo, también pueden ser utilizados para otros fines, o dependiendo del paciente pueden no tener los resultados previstos.

P 01 TENS Clásico (Gate Control Effect)

Indicado para la mayoría de dolores agudos o crónicos. Por lo general, efecto inmediato, Seleccione una intensidad agradable.

Frecuencia: 80 Hz

Duración del pulso: 180 μ s

P 02 Modo Ráfaga

Para dolores agudos. Seleccione una intensidad más alta.

Frecuencia: 2 Hz

Duración del pulso: 180 μ s

P 03 TENS Modulado. Efecto anti habituación (efecto masaje)

Recomendado para la mayoría de dolores agudos y crónicos. Por lo general, efecto inmediato.

Frecuencia: 80 Hz

Duración del pulso: 70 -180 μ s (modulación 70%)

P 04 Modulación de frecuencia

Para dolores en articulaciones, dolor de cuello o lumbago.

Frecuencia: 15/2 Hz (modulada)

Duración del pulso: 180 μ s

P 05 Modulación de frecuencia según el Prof. Han

Óptimo para aplicaciones a largo plazo, ya que la modulación de la frecuencia reduce el efecto de habituación. Aplicaciones para dolores en el lumbago, artrosis de rodilla, en el cuello, espalda, hombros o espasmos musculares.

Frecuencia: 80/2 Hz (modulada)

Duración del pulso: 280 μ s

P 06 Programa especial para mareos y nauseas.

Los electrodos deberán ser colocados sobre el punto de acupuntura C6.

Frecuencia: 10 Hz

Duración del pulso: 180 μ s

P 07 Para partes del cuerpo sensibles

Para aplicaciones en partes del cuerpo sensibles, como para dolores de cabeza, rostro, herpes Zoster o migraña.

Frecuencia: 80 Hz

Duración del pulso: 60 μ s

P 08 Dolores crónicos

Para dolores en el cuello, cadera, codo, lumbago, dolores menstruales o artrosis de rodilla.

Frecuencia: 10 Hz

Duración del pulso: 200 μ s

P 09 Dolores reumáticos

Para dolores por artritis reumatoide, dolores en brazos, piernas, pies. Debido a la modulación, perfecto para aplicaciones a largo plazo.

Frecuencia: 50 Hz

Duración del pulso: 250 μ s

P 10 Modo Barrido 5 – 125 Hz

Para entrenamiento de la resistencia, estimulación tanto de la base sensorial como motora (anti-habitación).

Frecuencia: 5 - 125Hz

Duración del pulso: 120 μ s

P 11 Modulación de la frecuencia y la duración 6 segundos.

Para la mayoría de dolores agudos y crónicos.

Frecuencia: 2 - 100 Hz

Duración del pulso: 150 - 260 μ s

P 12 Modulación de la frecuencia 6 segundos.

Aplicaciones para dolores en la espalda, rodilla, hombros, piernas, codo y cuello, así como dolores reumáticos.

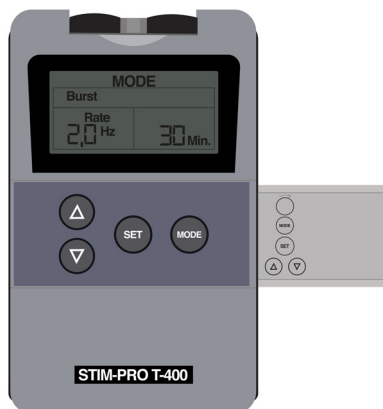
Frecuencia: 7 - 80 Hz

Duración del pulso: 260 μ s

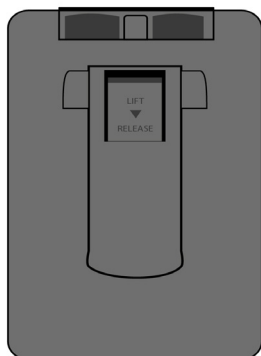
DISPOSITIVO

Parte delantera

ES



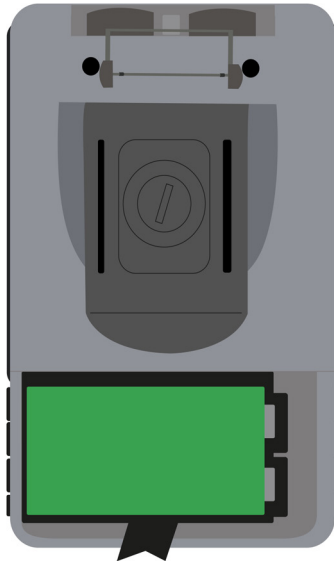
Parte trasera



CAMBIO DE LA PILA

La pila deberá ser reemplazada cuando se muestre el símbolo de batería baja. Retirar la pila en caso de no utilizarse por un periodo de tiempo continuado.

- ▶ Compruebe que el dispositivo se encuentra apagado.
- ▶ Abra la cubierta del compartimento de la pila.
- ▶ Retire la pila.
- ▶ Inserte la pila asegurándose de colocar bien los polos.
- ▶ Cierre el compartimento de la batería. Inserta la tapa en la parte inferior del dispositivo y deslízala hacia arriba.



MANTENIMIENTO, TRANSPORTE Y CONSERVACIÓN

- ▶ El dispositivo puede ser limpiado con un paño en alcohol. Las manchas se pueden eliminar con un producto de limpieza.
- ▶ No sumergir la unidad o exponerla al contacto con agua.
- ▶ Conserve la almohadilla protectora en el maletín para garantizar un transporte seguro.
- ▶ Si no se va a usar el dispositivo por un largo periodo de tiempo, retire la pila, y consérvelo en el maletín a una temperatura ambiente adecuada.
- ▶ Un transporte y almacenamiento idóneo corresponderá a unas temperaturas de entre -20 a 60 grados centígrados, humedad de entre el 20-95% y presión atmosférica de 500 hPa a 1060 hPa.

ES

CONTROLES DE SEGURIDAD

Por motivos de seguridad los siguientes controles deberán ser llevados a cabo una vez por semana.

- ▶ Comprobar que no existen deformaciones o daños en los puertos conectores.
- ▶ Verificar si la placa descriptiva o pegatinas se encuentran dañadas.
- ▶ Compruebe que la pantalla funciona correctamente encendiéndola.
- ▶ Examinar los cables y electrodos en busca de daños.
- ▶ Un control de seguridad y mantenimiento debe ser llevado a cabo pasados 24 meses por personal autorizado.

- ▶ El manual de instrucciones debe siempre llevarse con el dispositivo.
- ▶ En caso de existir problemas o defectos, póngase en contacto con su distribuidor.

SOLUCIÓN DE PEQUEÑAS AVERÍAS

Si el dispositivo no funciona correctamente, puede deberse a causas que pueden ser identificadas con la ayuda de las indicaciones dadas a continuación. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.

ES

- ▶ Compruebe los cables y las conexiones, ¿están correctamente conectados?
- ▶ ¿No se enciende la pantalla? Pruebe a cambiar la pila.
- ▶ Compruebe que los cables no se encuentran dañados, si es el caso reemplácelos inmediatamente. Solo accesorios originales.
- ▶ ¿No hay corriente? Compruebe si los electrodos están correctamente conectados al mismo canal y si la corriente es lo suficientemente fuerte.

NORMAS DE SEGURIDAD

El dispositivo STIM-PRO T-400 cumple los requisitos de las normas europeas EN 60601-1-2: 2007 y 60601-1: 2006

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

01	Canales	2 canales – con intensidad independientemente regulable
02	Intensidad	Ajustable de 0-80 mA en intervalos de 1mA. con una carga de al menos 500 Ω por canal
03	Onda	Bifásica asimétrica
04	Voltaje	0 - 50 V
05	Fuente de alimentación	1 pila 9,0 Volt
06	Tamaño	10,2 cm (L) x 6,2 cm (B) x 3,4 cm (H)
07	Peso	150 g incluidas las pilas
08	Frecuencia	Ajustable de 2 - 150Hz
09	Duración del pulso	Ajustable de 50 - 300 μ s
10	Modos	5 Modos TENS con parámetros ajustables: Ráfaga, Normal, Modulación, SD1, SD2. Programa P con 12 programas fijos
11	TENS Modo Ráfaga (B)	Frecuencia ajustable de 0.5 - 5Hz Duración del pulso ajustable de 50 - 300 μ s
12	TENS Modo Normal (N)	Frecuencia ajustable de 1 - 150Hz Duración del pulso ajustable de 50 - 300 μ s
13	TENS Modo Modulación (M)	La frecuencia descenderá en 5 un 50% del ajuste seleccionado, volviendo a aumentar en los siguientes 5 segundos a la selección original.
14	Modo SD1	En el modo SD1 variaran la intensidad y el ancho de la pulsación un 40%. La intensidad aumenta a medida que el ancho de la pulsación se reduce y viceversa. La intensidad disminuye dentro de 5 segundos en un 40%, mientras que el ancho del impulso se incrementa en 40%. Al pasar 5 segundos, la intensidad aumenta de nuevo, mientras que el ancho de pulso se reduce. La duración de un ciclo es de 10 segundos.
15	Modo SD2	Como en SD1 pero un 70%
16	Modo programa (P)	Para más información consultar las páginas 50-51

17	Indicador de batería	Muestra batería baja. Cuando aparezca deberán cambiarse las pilas.
18	Condiciones de uso	Temperatura 0° C bis 40° C Humedad 30 % - 75 % Presión atmosférica 700 hPa - 1060 hPa
19	Nota	Todos los datos presentados incluyen una tolerancia de +/-5 %

GARANTIE

ES










Todos los dispositivos cuentan con una garantía de 24 meses desde la fecha de compra. La garantía solo es aplicable al dispositivo, y cubre piezas de repuesto y mano de obra. La garantía no es aplicable a aquellos daños causados por un uso indebido, por no seguir las reglas descritas en este manual o por caídas o por golpes bruscos.

Fabricante:

axion GmbH
Mollenbachstr. 13
71229 Leonberg
Alemania



www.tens-ems.com/es

1.  Nota sobre la configuración
2.  Grado de protección eléctrica
3.  No conectar a una toma de 230V
4.  Temporizador
5.  Batería baja
6.  Leer manual de instrucciones
7.  Corriente directa
8.  Fabricante
9.  Número de serie