



schwa-medico



TENStem eco basic

Estimulador nervioso y muscular
de dos canales transcutáneo

Índice

1.	Información general	5
1.1	Terminología	5
1.2	Finalidad prevista	5
1.3	Advertencias de seguridad	6
1.3.1	Instrucciones generales de seguridad	6
1.3.2	Instrucciones de seguridad relativas a la aplicación	7
1.3.3	Instrucciones de seguridad especiales	8
1.4	Contraindicaciones	10
1.4.1	Generalidades	10
1.4.2	Contraindicaciones especiales para la estimulación eléctrica de baja frecuencia con TENS en mujeres embarazadas	11
1.4.3	Contraindicaciones especiales	11
1.5	Efectos secundarios	12
1.5.1	Efectos secundarios específicos de la estimulación nerviosa	12
1.5.2	Posibles efectos secundarios de la estimulación muscular	12
2.	Manejo	13
2.1	Instrucciones breves y sencillas para la autoaplicación de TENS.	13
2.2	Manejo de la unidad de control ("Aparato")	14
2.2.1	Elementos de control	14
2.2.2	Teclado	15
2.3	Preparación para la estimulación	15
2.3.1	Colocar las pilas	15
2.3.2	Conexión de cables y electrodos	15
2.3.3	Colocación de los electrodos	16
2.3.4	Encendido y apagado de la unidad de control ("Dispositivo")	17
2.3.5	Iniciar la aplicación en modo "Preparado»	17
2.4	Ajustes durante la aplicación en modo "Estimulación"	17
3.	Panorámica de los programas	19
4.	Visión general de los sistemas de electrodos	20

5.	Funciones especiales y opciones para editar programas	24
5.1	Bloqueo de la selección de programas	24
5.2	Bloqueo y desbloqueo	24
5.3	Encendido y apagado del emisor de señales	24
5.4	Solo para dispositivos de las series A y B:	24
5.5	Solo para dispositivos a partir de la serie C:	24
5.6	Solo para dispositivos a partir de la serie D:	24
5.7	Modo «Editar» para terapeutas	25
5.8	Modo «Fecha/hora»	25
5.9	Modo «Preguntar antes de guardar»	26
6.	Información técnica	27
6.1	Símbolos	27
6.2	Datos técnicos	28
6.3	Pulso de salida	28
6.4	Cambio de baterías	29
6.5	Eliminación	29
6.5.1	Devolución y eliminación de las baterías	29
6.5.2	Retirada y eliminación de aparatos	30
6.6	Clasificación	31
6.7	Obligación de informar	31
6.8	Garantía del fabricante	31
6.9	Cuidado y limpieza	31
6.10	Combinación	31
6.11	Controles técnicos de seguridad (según el art. 11 del Reglamento Alemán para Comercializadores de Productos Sanitarios)	31
7.	Volumen de entrega	32
8.	Accesorios	33
8.1	Electrodos autoadhesivos	33
8.2	Electrodos de tela	33
8.3	Electrodos de goma	34
9.	Resolución de problemas	35

1. Información general

1.1 Terminología

En estas instrucciones de uso, "paciente" se refiere a una persona (hombre, mujer o diverso) en la que se utiliza el **TENStem eco basic**. El término también se aplica si el dispositivo es manejado por una persona distinta del propio paciente e independientemente de si el uso del **TENStem eco basic** es médicamente necesario en el caso concreto o se utiliza con un objetivo médico.

El término "usuario" se refiere a la persona que maneja el dispositivo (médico u otra persona que maneja el dispositivo mientras los electrodos están conectados al paciente). En caso de uso independiente del producto, "paciente" y "usuario" son la misma persona. El dispositivo está diseñado para ser utilizado por el paciente.

El término "terapia" se refiere al uso repetido del producto durante un periodo de tiempo prolongado (especificado).

El término "tratamiento" o "sesión" describe la aplicación/estimulación individual (por ejemplo, 10/20 minutos).

1.2 Finalidad prevista

El dispositivo **TENStem eco basic** se ha concebido para la estimulación eléctrica transcutánea de nervios y músculos en personas para aliviar el dolor agudo y crónico, mejorar la circulación sanguínea y fortalecer los músculos.

El alivio del dolor con **TENStem eco basic** se logra mediante la colocación sobre la piel de electrodos que estimulan los nervios periféricos sensoriales y motores. Esta estimulación activa los mecanismos del cuerpo para aliviar el dolor. El tratamiento con el dispositivo **TENStem eco basic** está indicado para dolores de todo tipo.

La estimulación muscular con el **TENStem eco basic** sirve para mantener y fortalecer los músculos esqueléticos y sus apéndices, como tendones, ligamentos y articulaciones. Este objetivo se logra mediante la estimulación de los nervios motores periféricos, que son accesibles a través de electrodos colocados sobre la piel.

El tratamiento con **TENStem eco basic** está indicado para situaciones en las que, debido a la inactividad muscular debida a, por ejemplo, enfermedad, dolor o inmovilización, ha ocurrido o existe el riesgo de que ocurra una degradación de la musculatura y las estructuras de unión muscular.

La estimulación muscular también promueve la circulación sanguínea y el metabolismo en las áreas estimuladas.

El tratamiento con **TENStem eco basic** puede realizarse varias veces al día.

El tratamiento con **TENStem eco basic** puede ser utilizado por todas las personas que, con-

siderando las contraindicaciones, tengan la capacidad física y mental suficiente para colocar los electrodos y ajustar la intensidad de corriente, o quienes, en el caso de un tratamiento no independiente, sean capaces de expresar que sienten dolor o que desean que se modifique o interrumpa el tratamiento.

El producto también puede ser utilizado por personas sin formación específica. No obstante, deben haber leído y comprendido las instrucciones de uso antes de la primera utilización, especialmente el capítulo 1.3 "Instrucciones/advertencias de seguridad" y 1.4 "Contraindicaciones TENS (estimulación eléctrica de baja frecuencia) en mujeres embarazadas". Si tiene alguna pregunta, consulte a su profesional sanitario (o al fabricante). Si el producto es recetado mediante prescripción médica, será obligatorio informar al usuario/paciente de todos los aspectos relevantes antes de la primera aplicación.

Precaución: El dolor puede indicar trastornos graves y debe ser evaluado por un médico. Incluso si la aplicación de **TENStem eco basic** obtiene buenos resultados y produce un alivio significativo del dolor, no es lo mismo que una cura para la causa de este.

1.3 Advertencias de seguridad

Lea atentamente las instrucciones de uso antes de utilizar el producto. Se recomienda conservarlo para futuras consultas.

1.3.1 Instrucciones generales de seguridad

Precaución: No use nunca el dispositivo si no funciona correctamente o se ha dañado.

Si, contrariamente a lo esperado, se producen fallos o errores de funcionamiento, póngase en contacto con nuestros técnicos de servicio. El servicio y las reparaciones solo pueden ser realizados por profesionales autorizados para garantizar la seguridad (encontrará las direcciones en la última página de las instrucciones de uso).

Precaución: Si se modifica el dispositivo, se deberán llevar a cabo exámenes y pruebas adecuados para garantizar un uso regular seguro.

No deje caer el dispositivo ni lo manipule de forma incorrecta.

Solo debe utilizarse a temperaturas de entre 10 °C y 40 °C, una humedad relativa de entre el 30 % y el 75 % y una presión atmosférica de entre 70 kPa y 106 kPa. Por ejemplo: no use el producto en un cuarto de baño u otro ambiente húmedo.

Almacene el dispositivo en su embalaje original para evitar que se deteriore o ensucie.

Precaución: Se requiere una supervisión cuidadosa si el dispositivo se aplica a niños o cerca de ellos. Mantenga el dispositivo y su embalaje fuera del alcance de los niños. ¡Riesgo de estrangulación con los cables del dispositivo o sus accesorios!

El dispositivo solo debe usarse con los accesorios originales. El uso de otros accesorios (especialmente electrodos con un área inferior a 2 cm²) puede provocar un funcionamiento incorrecto. Los electrodos incluidos en el precio pueden utilizarse sin problemas.

Precaución: Mantenga el agua u otros líquidos alejados del dispositivo ya que, de lo contrario, podría producir flujos de corriente no controlados, descargas eléctricas y daños en el dispositivo o lesiones en el usuario.

Precaución: Si somete este dispositivo a cambios térmicos bruscos no lo encienda hasta que alcance la misma temperatura que el entorno donde se va a utilizar. Espere al menos 30 min. Espere al menos 30 minutos. De lo contrario la condensación dentro del dispositivo puede causar descargas eléctricas, incendios, daños al dispositivo o lesiones al usuario.

Para un uso comercial en Alemania, el usuario está obligado, conforme al art. 11 del Reglamento alemán de usuarios de productos médicos (MPBetreibV) a realizar controles técnicos de seguridad en intervalos regulares y razonables. El fabricante recomienda realizar controles técnicos de seguridad del dispositivo a intervalos de 24 meses. Tenga en cuenta las normas legales vigentes en su país.

1.3.2 Instrucciones de seguridad relativas a la aplicación

Colocación de los electrodos:

1. El dispositivo de TENS solo debe conectarse a un paciente.
2. Antes de colocar los electrodos, limpie el área de la piel en la que van a aplicarse. De lo contrario no se puede descartar un funcionamiento defectuoso.
3. **Precaución:** Asegúrese de que ningún objeto metálico, como joyas o piercings, entre en contacto con los electrodos durante la estimulación, ya que podrían causarse quemaduras.
4. **Precaución:** Si es posible, debe evitarse la estimulación en zonas corporales con tatuajes. Si no es posible, la estimulación en estas zonas corporales debe observarse con mayor atención y detenerse inmediatamente si es necesario.
5. **Precaución:** Aplique los electrodos sobre la piel de manera que la superficie del electrodo quede uniformemente colocada y completamente en contacto con la piel. Además, asegúrese de que la distancia entre los electrodos sea de al menos 2 cm. De lo contrario, pueden producirse densidades de corriente demasiado altas y, por lo tanto, lesiones cutáneas dolorosas en la piel.
6. **Precaución:** En los pacientes con implantes metálicos que presentan alteraciones sensoriales en la zona del metal, debe tenerse especial cuidado al colocar y estimular los electrodos en dicha zona. La alteración sensorial puede provocar un aumento de la intensidad de la estimulación e irritación cutánea con enrojecimiento de la piel o dolor en la zona del metal. En este caso debe interrumpirse la estimulación.
7. **Precaución:** Respete las instrucciones de uso de los electrodos que esté utilizando, especialmente las concernientes a la seguridad.
8. **Precaución:** Solo después de consultar con un médico se puede aplicar el tratamiento de estimulación eléctrica sobre o a través de la cabeza, directamente en los ojos, en la boca, en la parte frontal del cuello (especialmente el seno carotídeo) o con superficies de electrodos dispuestos en cruz sobre el pecho y la parte superior de la espalda o el corazón.

Advertencia: Colocar las superficies de los electrodos cerca del tórax puede aumentar el riesgo de fibrilación ventricular. En el caso de sistemas de electrodos colocados en el tórax, una estimulación intensiva de alta frecuencia (de aproximadamente 15 Hz) puede causar una alteración de la función respiratoria durante la estimulación.

Advertencia: El dispositivo no debe utilizarse mientras se opera maquinaria o durante actividades que requieren una gran atención. ¡Esto se aplica particularmente a la circulación por carretera!

Advertencia: La estimulación en la zona facial (estimulación del trigémino) puede provocar somnolencia, por lo que solo debe reanudar las actividades mencionadas cuando ya se sienta despejado. Para una seguridad óptima, solo debe realizar la estimulación facial sentado o tumbado.

Advertencia: ¡No utilice el dispositivo cerca de sustancias o vapores potencialmente explosivos y/o inflamables!

1.3.3 Instrucciones de seguridad especiales

Precaución: La conexión simultánea del paciente a un dispositivo médico eléctrico para la cirugía de alta frecuencia puede provocar quemaduras debajo de las superficies de los electrodos del dispositivo y daños al dispositivo de estimulación eléctrica.

Precaución: El uso en la vecindad inmediata (p. ej., 1 m) de un dispositivo médico eléctrico para tratamiento de onda corta o de microondas puede causar fluctuaciones en los valores de salida del dispositivo con posibles efectos dolorosos.

Precaución: Los equipos portátiles de comunicaciones de alta frecuencia (p. ej., radios o teléfonos móviles, incluidos sus accesorios, como los cables de antena y las antenas externas) no debe utilizarse a menos de 30 cm (o 12 pulgadas) del dispositivo AS Super 4 digital (incluidos sus accesorios). De lo contrario, se puede reducir el rendimiento del dispositivo y producirse un funcionamiento incorrecto.

Precaución: Se debe evitar el uso de este dispositivo junto a otro equipo o con otro equipo en disposición apilada, ya que ello podría causar un funcionamiento incorrecto. Pero si es necesario el uso de la manera descrita anteriormente, este dispositivo y los otros equipos deberán observarse para asegurarse de que funcionen correctamente.

Instrucciones especiales para los programas de estimulación muscular del producto

Con cada carga muscular se liberan enzimas (por ejemplo, creatina quinasa) y proteínas (por ejemplo, mioglobulina). En caso de sobreesfuerzo muscular, pero también debido a la constitución o en relación con determinados fármacos, ciertas personas pueden sufrir una forma de degradación muscular grave (rabdomiólisis). En raras ocasiones (especialmente con músculos sobreentrenados o con enfermedades previas), los órganos internos como los riñones, el hígado y el corazón también pueden resultar dañados por la cantidad de enzimas y proteínas liberadas y por los cambios electrolíticos. Este peligro también existe con la estimulación muscular eléctrica, al ser un entrenamiento muscular intensivo. En general,

este riesgo es muy poco frecuente y se evita en la gran mayoría de los casos siguiendo las instrucciones del capítulo siguiente ("Instrucciones para evitar las reacciones de sobrecarga física provocadas por la estimulación muscular"). Hasta ahora, no se ha producido ningún daño de este tipo con nuestros productos.

Los músculos pueden alcanzar rápidamente su límite, especialmente durante las primeras sesiones de entrenamiento. Esto conlleva el riesgo de sobrecarga física, algo que también puede ocurrir entre usuarios entrenados. Esta sobrecarga física puede manifestarse en forma de reacciones circulatorias, dolores musculares y malestar adicional general. La consecuencia más común de una sobrecarga es el dolor muscular (agujetas). También son posibles el dolor y la irritación de los tejidos conectados a los músculos, como ligamentos, tendones, articulaciones y huesos. La sobrecarga de los músculos mediante estimulación muscular eléctrica puede producirse especialmente durante las primeras sesiones de entrenamiento. En el transcurso de un entrenamiento regular, los músculos suelen adaptarse a la demanda y la liberación de enzimas musculares y proteínas musculares disminuye significativamente.

Instrucciones especiales para evitar reacciones de sobrecarga física por estimulación muscular

Antes de cualquier estimulación muscular

Estimule solo cuando se sienta en forma y descansado.

No se estimule si padece fiebre u otros síntomas que limiten su capacidad física. En caso de enfermedades crónicas de larga duración, debe realizarse una consulta médica y aprobarse la terapia antes de iniciar el entrenamiento.

El paciente y el usuario deben haber leído y comprendido las contraindicaciones, las instrucciones de seguridad, los efectos secundarios y las instrucciones generales para evitar reacciones de sobrecarga física.

Si es posible, beba dos vasos, por ejemplo de agua, antes/durante la estimulación para estimular la actividad metabólica.

No estimule con el estómago vacío, sino que haga una pequeña comida una o dos horas antes del tratamiento para evitar una bajada de azúcar en sangre.

El usuario establece la intensidad de la estimulación a un nivel cómodo y se ajusta de acuerdo a sus propios requisitos. El objetivo es provocar una tensión muscular no dolorosa en la zona del músculo estimulado..

La intensidad de la corriente se percibe de forma diferente según las personas y las situaciones, y puede variar de un tratamiento a otro.

La estimulación y el entrenamiento no deben ser nunca dolorosos.

Antes de la sesión solo deben tomarse los medicamentos prescritos por el médico.

Después de cada estimulación muscular

Un dolor muscular más intenso después del tratamiento es un signo de sobrecarga y debe conducir a una reducción de la intensidad y la frecuencia del tratamiento. En particular, el dolor y la debilidad muscular persistentes o especialmente intensos después del tratamiento también pueden ser un indicio de degradación muscular (rabdomiólisis). En tales casos debe solicitarse asesoramiento médico. En caso de duda (por ejemplo, si se encuentra mal o tiene síntomas similares), acuda siempre al médico.

Para favorecer la actividad renal, después del tratamiento deben beberse uno o dos vasos, por ejemplo, de agua.

Utilizar en la fase de familiarización para la estimulación muscular (del 1º al 7º día). Tratamiento

Cuando se empieza el tratamiento hay que dar a los músculos tiempo suficiente para que se acostumbren a la carga. Esto también se aplica a los músculos entrenados. Especialmente en las dos primeras sesiones solo puede realizarse una estimulación ligera con fases cortas de tensión muscular, sin carga muscular completa. Además, en las dos primeras sesiones la estimulación no debe realizarse durante más de diez minutos seguidos. Los programas de la unidad que hayan estado funcionando durante un periodo de tiempo prolongado deberán cancelarse una vez transcurrido el trayamiento. Son preferibles los programas con frecuencias más bajas y tiempos de pausa más largos..

Deben transcurrir al menos cuatro días entre las dos primeras sesiones.

En las cinco sesiones de entrenamiento siguientes, la intensidad del entrenamiento puede aumentarse lentamente hasta alcanzar la carga de trabajo objetivo y una duración de 20 minutos cada una. El intervalo entre las sesiones de entrenamiento puede acortarse gradualmente.

Entrenamiento tras la fase de familiarización con la estimulación muscular

La duración del entrenamiento no debe superar los 20 minutos por sesión.

No debe producirse dolor muscular durante el entrenamiento y debe evitarse la tensión permanente de los músculos.

1.4 Contraindicaciones

1.4.1 Generalidades

¿Cuándo no puedo usar el dispositivo **TENStem eco basic** o tan solo después de consultar con el médico?

- Si existen implantes electrónicos, como marcapasos o bombas
- Pacientes con arritmias cardíacas
- Usuarios con trastornos convulsivos (epilepsia)

- Pacientes con enfermedades cutáneas (por ejemplo, heridas, eczemas, daños por radiación) en la zona de aplicación de los electrodos.
- Pacientes con enfermedades malignas (malignas) en la zona de estimulación.
- Pacientes con infecciones relacionadas con patógenos (por ejemplo, tuberculosis, osteomielitis) en la zona de estimulación
- Pacientes con flebitis y coágulos sanguíneos (tromboflebitis y trombosis) en la zona de estimulación
- Pacientes con aumento de la tendencia al sangrado debido a enfermedad o medicación o con nuevas hemorragias en la zona de estimulación

1.4.2 Contraindicaciones especiales para la estimulación eléctrica de baja frecuencia con TENS en mujeres embarazadas

Además de las contraindicaciones generales de TENS:

- El uso de TENS durante el embarazo debe acordarse siempre con el médico tratante y la matrona, teniendo en cuenta los beneficios y los riesgos.
- En mujeres que hayan sufrido un aborto espontáneo o un parto prematuro, TENS
- No se debe utilizar TENS en pacientes con parto prematuro.
- En los tres primeros meses de embarazo, por lo general no debe utilizarse TENS, o solo tras una cuidadosa consideración de los riesgos. debe evitarse la estimulación cerca del útero.
- A partir del cuarto mes de embarazo, no debe utilizarse TENS Esto se aplica a todos los sistemas de electrodos en el área abdominal, pélvica y
- Se permite usar TENS durante el parto

1.4.3 Contraindicaciones especiales

En los siguientes casos, el **TENStem eco basic** no debe utilizarse o solo después de haber consultado al médico

- en personas en las que el entrenamiento muscular provoca una liberación elevada de enzimas y proteínas musculares (por ejemplo, creatina quinasa, mioglobulina). Esta liberación también puede deberse a la administración simultánea de medicamentos, por ejemplo, fármacos para reducir el colesterol (como las estatinas), y requiere un seguimiento médico
- en enfermedades musculares (miopatías)
- después de tomar drogas (por ejemplo, alcohol) o medicamentos (por ejemplo, hipolipemiantes, relajantes musculares, cortisona) que provocan un aumento de la liberación de enzimas musculares y proteínas musculares en el suero sanguíneo
- Enfermedades como las renales, hepáticas y cardíacas que se asocian a una menor compensación del aumento de los niveles de enzimas musculares, proteínas musculares y cambios electrolíticos.

1.5 Efectos secundarios

1.5.1 Efectos secundarios específicos de la estimulación nerviosa

- Aumento del dolor: Un uso excesivo y prolongado puede aumentar el dolor. Para evitar un posible aumento del dolor, debe utilizarse, especialmente en los primeros tratamientos, un nivel de potencia bastante bajo y durante un máximo de 30 minutos o menos si es necesario.
- Intolerancias cutáneas: Pueden producirse como reacción a los electrodos, al gel de los electrodos cuando se utilizan electrodos de goma o cuando los impulsos de corriente son demasiado fuertes.
- Un eritema leve y no persistente después de la estimulación en el área de los electrodos es normal, ya que la estimulación mejora la circulación sanguínea.
- Si tras la estimulación se produce enrojecimiento, ardor, picor o ampollas cutáneas duraderas bajo los electrodos o en la región del sistema de electrodos, deberá consultarse al médico antes de seguir aplicando TENS.

1.5.2 Posibles efectos secundarios de la estimulación muscular

- Dolores musculares: Si la estimulación muscular es demasiado intensa y prolongada, pueden aparecer dolores musculares similares a las agujetas. del dolor, debe utilizarse, especialmente en los primeros tratamientos, una estimulación más breve y no demasiado intensa.
- Calambres musculares con posibles daños en el músculo y las estructuras musculares vecinas, como el tejido conjuntivo, los ligamentos, los tendones y los huesos.
- Reacciones de sobrecarga muscular con
 - Dolor muscular que puede durar varios días
 - Debilidad muscular que puede durar varios días
 - Liberación de enzimas musculares y proteínas musculares, así como cambios electro-líticos debidos al estrés muscular y a la degradación muscular (rabdomiólisis), que en casos muy raros (especialmente con enfermedades preexistentes no diagnosticadas / sobreentrenamiento) puede provocar estrés y daños en órganos internos como los riñones, el hígado y el corazón.
- No se conocen las consecuencias de la estimulación eléctrica muscular prolongada (durante más de seis semanas seguidas), por lo que no pueden descartarse efectos negativos a largo plazo. No tenemos constancia de ningún caso de este tipo en el uso de nuestros productos.

2. Manejo

2.1 Instrucciones breves y sencillas para la autoaplicación de TENS.

Compruebe las zonas de la piel correspondientes al sistema de electrodos y límpielas si es necesario. Conecte el cable del electrodo a los electrodos. Mantenga las zonas correspondientes de la piel secas, especialmente libres de aceite y crema..

Conecte el cable del electrodo a los electrodos. Los enchufes rojos y blancos no tienen ningún significado para usted, sino solo para los terapeutas y las aplicaciones especiales.

Pegue los electrodos en las zonas deseadas. Asegúrese de que haya un contacto completo con la piel. Las sugerencias de aplicación (capítulo 4 "Visión general de la instalación de electrodos") le muestran dónde debe aplicar los electrodos.

Pegue los electrodos alrededor del dolor, "donde duele".

Inserte las clavijas de los cables de los electrodos en la unidad TENS. Los enchufes solo pueden introducirse en una dirección.

Encienda el dispositivo con la tecla **⊙**. Seleccione el programa con la tecla **P** hasta que aparezca el número de programa deseado en la pantalla. Al principio, utilice el programa 1.

Inicie ahora la aplicación pulsando la tecla **▲** izquierda y después la tecla **▲** derecha. Puede pulsar hacia arriba tantas veces como desee hasta que sienta una sensación de hormigueo claramente perceptible y agradable. Este hormigueo puede llegar a ser tan claramente perceptible que durante esos momentos ya no perciba tan claramente su dolor real. En cuanto el hormigueo se vuelva desagradable y el dolor se intensifique, ajústelo ligeramente con la tecla **▼**.

Ahora el tratamiento se ejecuta automáticamente durante 30 minutos. Puede ver en la pantalla en cualquier momento cuánto tiempo continuará la estimulación. Después, el tratamiento se detiene automáticamente.

Para detener la estimulación usted mismo, pulse la tecla **⊙**. El aparato detendrá inmediatamente la estimulación.

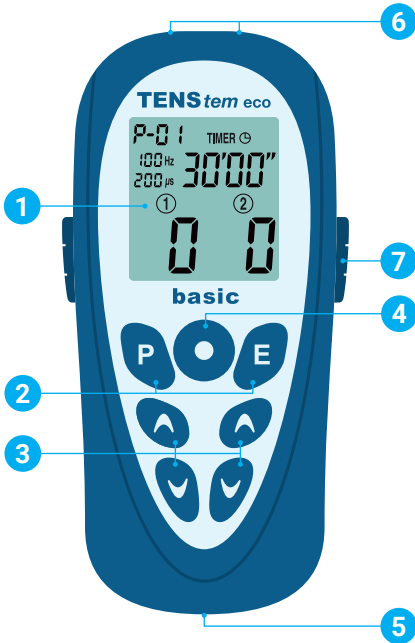
Si desea cambiar la colocación de los electrodos, detenga la estimulación y cambie la posición de los electrodos. A continuación, inicie de nuevo el proceso pulsando las teclas **▲** como antes hasta que vuelva a sentir una sensación de hormigueo claramente perceptible.

Cuando finalice la estimulación según el programa, puede volver a iniciarla si lo desea. Si desea parar, apague el aparato pulsando la tecla **⊙**. A continuación, puede retirar los electrodos y volver a pegarlos en la lámina correspondiente. A continuación, puede retirar los electrodos y volver a pegarlos en la lámina correspondiente. Retire los conectores de la unidad y los electrodos y guárdelo todo en la caja suministrada.

2.2 Manejo de la unidad de control ("Aparato")

2.2.1 Elementos de control

El dispositivo **TENStem eco basic** se ha diseñado para estimular los nervios y los músculos de las personas. Todos los ajustes se realizan mediante las teclas. En la pantalla LCD se muestran los diferentes estados de funcionamiento.



1. Visualización LCD
2. Teclas de menú
3. Teclas de modificación
4. Botón de encendido/apagado
5. Compartimento para pilas
6. Tomas de salida para cables de electrodos
7. Clip para cinturón (parte trasera)

2.2.2 Teclado

El dispositivo **TENStem eco basic** tiene 7 teclas:

 Para encender y apagar el dispositivo **TENStem eco basic**

P Para seleccionar los programas

E Modo «Editar»

 para aumentar la intensidad (izquierda para el canal 1, derecha para el canal 2)

 para reducir la intensidad (izquierda para el canal 1, derecha para el canal 2)

Advertencia: No es posible aumentar la intensidad de ambos canales al mismo tiempo.

2.3 Preparación para la estimulación

2.3.1 Colocar las pilas

Antes de poner en marcha el dispositivo **TENStem eco basic**, inserte las baterías suministradas en el compartimento de baterías (consulte también la sección «Cambio de baterías»). Preste atención a la polaridad correcta al insertar las pilas

2.3.2 Conexión de cables y electrodos

El dispositivo **TENStem eco basic** tiene dos canales que se pueden configurar de forma independiente. Opcionalmente, también puede utilizar tan solo uno de los dos canales. Primero conecte uno de los cables suministrados a dos electrodos por canal. No importa a qué electrodo conecte el conector rojo o blanco. Conecte el otro extremo del cable a uno de los dos conectores de salida de la parte superior del dispositivo **TENStem eco basic**.

A continuación coloque los electrodos sobre la piel. En el capítulo «Colocación de electrodos» encontrará dibujos ejemplificativos sobre dónde colocar los electrodos sobre la piel. Por regla general se colocan en las inmediaciones de la zona dolorida.

TENStem eco basic reconoce automáticamente si los electrodos no están pegados correctamente a la piel. Por razones de seguridad, no podrán ajustarse a una intensidad alta y el dispositivo se apagará automáticamente. ¡Sin embargo, siempre debe asegurarse de haber colocado los electrodos correctamente antes de encender el dispositivo!

2.3.3 Colocación de los electrodos

Los electrodos autoadhesivos incluidos en el producto suministrado cumplen los requisitos de calidad expuestos en la lista de ayudas médicas PG 09.99.01. Los electrodos se han concebido para un uso reiterado. En condiciones de uso normal los electrodos conservan su funcionalidad durante al menos 30 días. Con el tiempo, pierden su poder adhesivo y deben sustituirse.

¡Consejo! Limpie el área de la piel donde va a colocar los electrodos de sudor, humedad y suciedad y no aplique ungüentos o cremas antes del tratamiento.

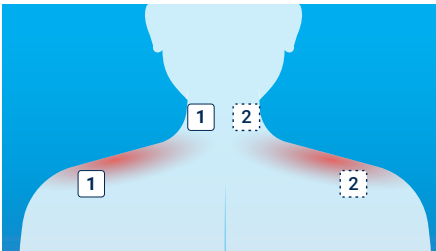
Nota importante: No pegue los electrodos sobre piel irritada o enferma.

Nota importante: Si desea cambiar la posición de un electrodo apague primero brevemente el dispositivo.



Cualquier resto de electrodo autoadhesivo que quede en la piel se elimina fácilmente con agua y jabón.

Nota importante:

En las ilustraciones, los electrodos están marcados con **1** para Canal 1 o **2** para Canal 2.








2.3.4 Encendido y apagado de la unidad de control ("Dispositivo")

Para encender el dispositivo, pulse la tecla . Se emitirá una señal acústica para indicar que el dispositivo **TENStem eco basic** se encuentra en el modo «listo para funcionar». Pulse de nuevo la tecla  en modo "Preparado" o en modo "Estimulación": Se emitirá una señal acústica para indicar que el dispositivo **TENStem eco basic** va a apagarse. La unidad se apaga automáticamente si no se presiona ninguna tecla durante dos minutos y no se inicia la estimulación.

2.3.5 Iniciar la aplicación en modo "Preparado»






En la pantalla LCD se muestra el programa seleccionado, el tiempo de terapia, la frecuencia, el ancho del pulso y la intensidad.

8. Pulse la tecla **P** para seleccionar los programas.
9. Al pulsar uno de las dos teclas  se inicia la estimulación. Notará una ligera sensación de hormigueo a partir de unos 10 mA.
10. Pulse la tecla izquierda : El dispositivo **TENStem eco basic** se pondrá en modo «Estimulación» y la intensidad del canal 1 aumentará en 1 mA. Con cada vez pulsación la intensidad aumenta en 1 mA hasta que se alcanza la intensidad máxima de 60 mA y se muestra en la pantalla LCD. Si es necesario, pulse la tecla  para reducir la intensidad de la misma manera hasta llegar al rango que le resulte cómodo y adecuado.
11. Pulse la tecla  derecha: El canal 2 del **TENStem eco basic** pasa al modo "Estimulación" y la intensidad del canal 2 aumenta de forma análoga a la del canal izquierdo (véase 3.).

¡Atención! Si los electrodos no están correctamente conectados al dispositivo **TENStem eco basic** o no están colocados sobre la piel, la intensidad se restablece a cero a partir de una corriente de 9-10 mA. A continuación, coloque los electrodos correctamente e inicie de nuevo la aplicación accionando los controles de intensidad de los canales izquierdo y derecho .

2.4 Ajustes durante la aplicación en modo "Estimulación"

En la pantalla LCD se muestra el programa seleccionado, el tiempo de tratamiento restante, la frecuencia, el ancho del pulso y la intensidad.

1. Si pulsa la tecla  Stop se detendrá el tratamiento y el dispositivo **TENStem eco basic** volverá el modo «edición».
2. Pulse las teclas  derecha e izquierda  para ajustar la intensidad del canal 1 (de 0 mA a 60 mA).
3. Pulse la tecla derecha  y la tecla izquierda  para ajustar la intensidad del canal 2 (de 0 mA a 60 mA).
4. Una vez que haya transcurrido el tiempo de tratamiento, se detendrá el tratamiento y el dispositivo **TENStem eco basic** volverá el modo «listo para funcionar».

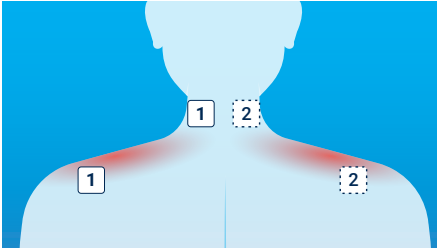
3. Panorámica de los programas

Programa	Denominación	Áreas de aplicación	Tipo	Temporizador (min)
1	Estándar	Dolor nociceptivo agudo, dolor neuropático agudo y crónico	Para principiantes	30
2	Estándar (más suave)	Como Principiante 1, pero un poco más suave	Para Principiantes	30
3	Intensivo	Programa introductorio para el dolor intenso y permanente	Para avanzados	30
4	Estándar + Intensivo (Var. 1)	Terapia especial contra el dolor mediante puntos de contacto especiales, instrucciones de autoaplicación dadas por los terapeutas	Para avanzados	30
5	Estándar + Intensivo (Var. 2)	Alternativa a Estándar + Intensivo 1	Para avanzados	30
6	Especial (de Han)	Buena alternativa para la resistencia a la terapia	Para avanzados	30
7	Intensivo (mitigado)	Programa de entrada más suave para el dolor intenso permanente	Para avanzados	30
8	de baja frecuencia	Programa antihabitación	Para avanzados	30
9 músculos	Estimulación muscular 1	Programa de entrada antes y después de las operaciones, preparación para las operaciones, refuerzo de la musculatura básica	Estimulación muscular especial	30
10 músculos	Masaje 1	Programa de entrada al masaje muscular para la relajación	Estimulación muscular especial	30
11 músculos	Masaje 2	Programa avanzado de masaje muscular para relajación	Estimulación muscular especial	30
12	TENS profundo	Dolor en capas musculares más profundas	Para avanzados	30
Programas modificables de la serie C (valores editables) / Programas especiales para terapeutas, modificables				
13	Terapeuta 1	Parámetros de estimulación ajustables individualmente por el terapeuta según el efecto deseado para la terapia del dolor.	Para terapeutas	10 - 90
14 músculos	Terapeuta 2	Parámetros de estimulación ajustables individualmente por el terapeuta según el efecto deseado para la terapia del dolor.	Para terapeutas	10 - 90
15 músculos	Terapeuta 3	Parámetros de estimulación ajustables individualmente por el terapeuta según el efecto deseado para la terapia del dolor.	Para terapeutas	10 - 90
Programa modificable de la serie E (valores editables) / Programa especial para terapeutas, modificable				
16	Mono 1	Parámetros de estimulación ajustables individualmente por los terapeutas para aplicación monofásica (no recomendada para autoaplicación)	Para terapeutas	20

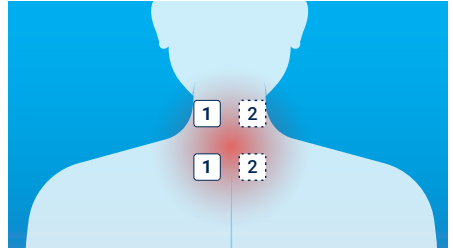
Frecuencia en Hz	Ancho de pulso en μs	Descripción
100	200	Ambos canales funcionan con la misma frecuencia y el mismo ancho de pulso.
80	150	Ambos canales funcionan con la misma frecuencia y el mismo ancho de pulso.
2	250	Ambos canales funcionan con la misma frecuencia y el mismo ancho de pulso.
Canal 1: 100 Canal 2: 2	200	El canal 1 funciona a 100 Hz y 200 μs . El canal 2 funciona a 2 Hz y 200 μs .
100/2	150/200	Fase 1: Ambos canales funcionan durante 10 minutos a 100 Hz y 150 μs . Fase 2: Ambos canales funcionan durante 10 minutos a 2 Hz y 200 μs . La fase 1 cambia automáticamente a la fase 2. Si se cambia el tiempo de tratamiento, los tiempos de las fases 1 y 2 cambiarán según las proporciones 2/8 a 5/8.
100 /2	150 /200	El canal 1 y el canal 2 funcionan continuamente en alternancia durante 3 s a 100 Hz (150 μs) y durante 3 s a 2 Hz (200 μs).
100	150	Se emiten ráfagas de pulsos (ráfagas) a 100 Hz (150 μs) durante 0,25 s. El tiempo de pausa entre las ráfagas de pulsos es de 0,25 s.
2 - 80	100 - 200	La frecuencia varía continuamente en 7,5 s entre 2 y 80 Hz.
50	250	Pulso trapezoidal con frecuencia de 50 Hz y ancho de pulso de 250 μs más 2 s de ascenso, 5 s de tiempo de trabajo, 1 s de descenso y 12 s de pausa. La intensidad se ajusta continuamente de acuerdo con los parámetros.
80	150	La intensidad aumenta en 1 s hasta su máximo y se reduce en 1 s al 50 %. La intensidad cambia continuamente de acuerdo con los parámetros especificados y ambos canales funcionan sucesivamente con un retraso de tiempo (acción de masaje).
80	150	La intensidad aumenta en 0,25 s hasta su máximo y se reduce en 0,25 s al 50 %. La intensidad cambia continuamente según los parámetros especificados y ambos canales funcionan sucesivamente con un retraso de tiempo (acción de masaje).
100	75	P12 funciona como P1. Sin embargo, en lugar de un pulso, se emiten 4 pulsos cortos de 100 Hz
(de la serie C)		
1 - 120	75 - 300	Ambos canales funcionan con la misma frecuencia y el mismo ancho de pulso.
1 - 120	75 - 300	Pulso trapezoidal con 2 s de ascenso, 5 s de tiempo de trabajo, 1 s de descenso y 12 s de pausa. La intensidad se ajusta continuamente de acuerdo con los parámetros.
1 - 120	75 - 300	La intensidad aumenta en 1 s hasta su máximo y se reduce en 1 s al 50 %. La intensidad cambia continuamente de acuerdo con los parámetros especificados y ambos canales funcionan sucesivamente con un retraso de tiempo (acción de masaje).
(de la serie E)		
1 - 120	75 - 300	Ambos canales funcionan con pulsos rectangulares positivos. P16 se utiliza para el bloqueo nervioso según Jenkner.

4. Visión general de los sistemas de electrodos

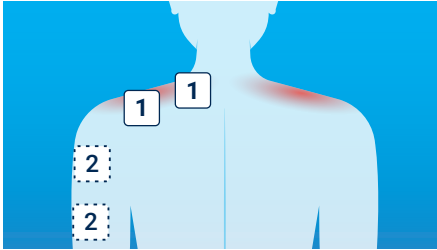
Dolor de hombro/cuello



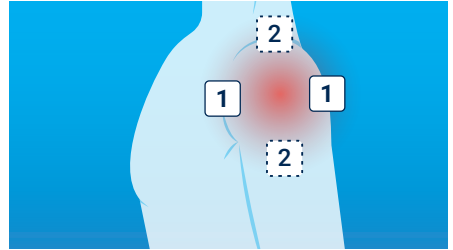
Cervicobraquialgia I | Aplicación de 2 canales



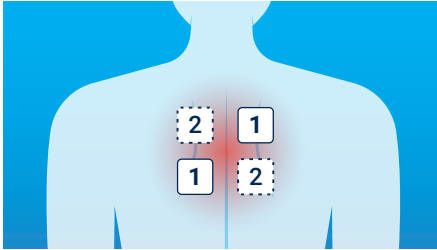
Cervicobraquialgia (síndrome hombro-brazo)



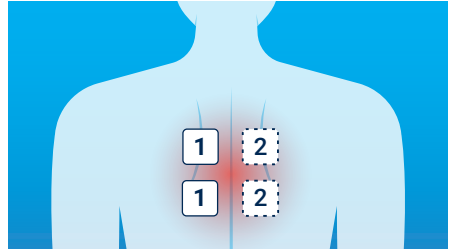
Dolor de hombro



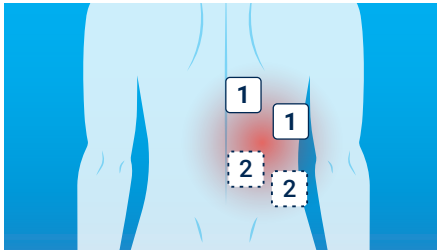
Columna torácica | contacto cruzado



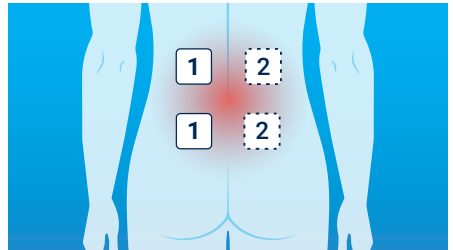
Columna torácica



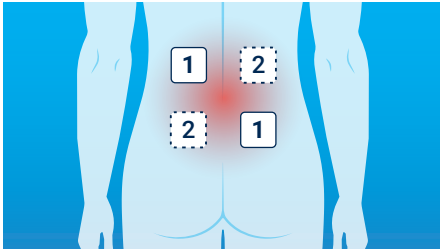
Radiculopatía (zona lumbar)



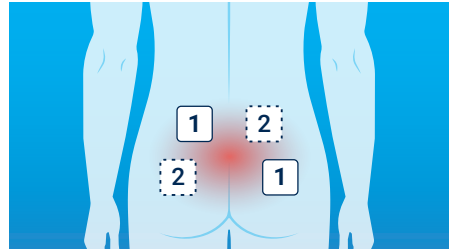
Columna lumbar II | contacto cruzado



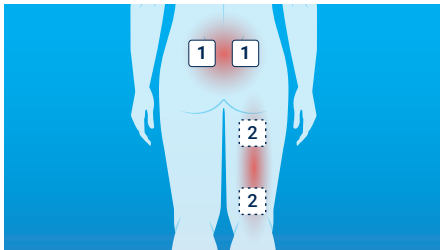
Columna lumbar II | contacto cruzado



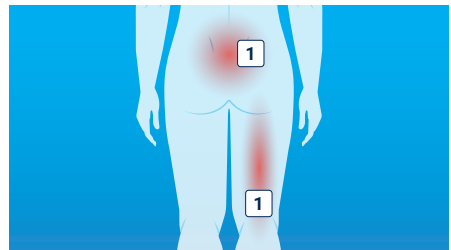
Cefalea tensional



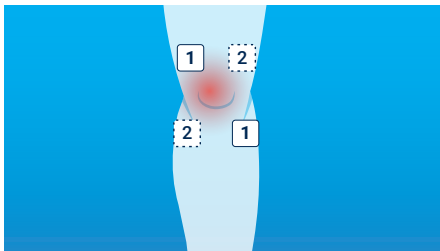
Dolor ciático



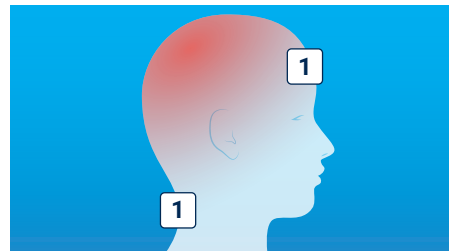
Dolor ciático II



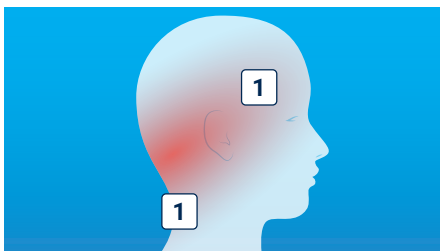
Dolor de la articulación de la rodilla | Artritis Contacto cruzado



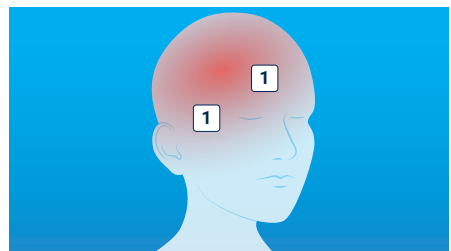
Cefalea tensional



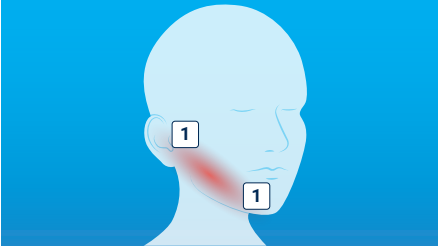
Cefalea tensional II



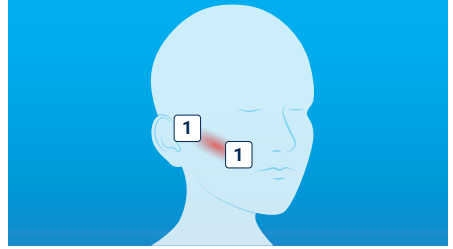
Migrañas



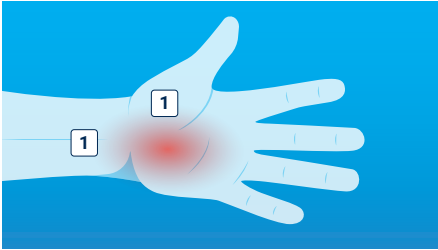
Neuralgia del trigémino rama mandibular inferior



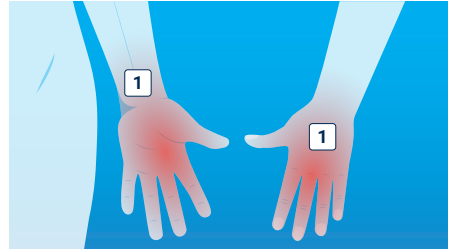
Neuralgia del trigémino rama mandibular superior



Síndrome del túnel carpiano



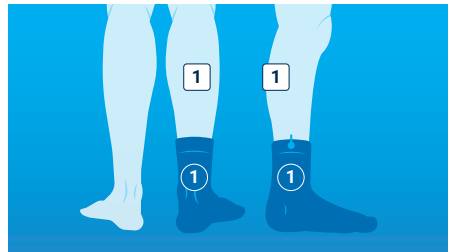
Dolor en la mano



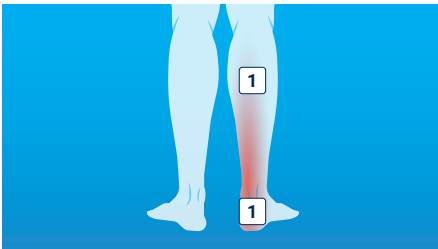
Dolor en las manos Aplicación de guantes
Dolor de pies | Aplicación de calcetines
Sistema de 1 canal



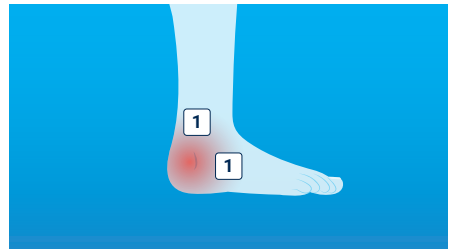
Dolor de pies | Aplicación de calcetines
Sistema de 1 canal



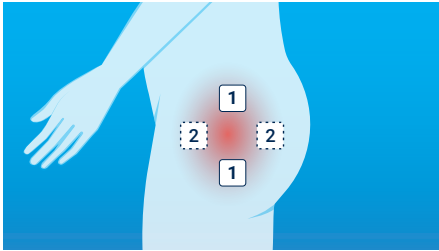
Dolor en el tendón de Aquiles



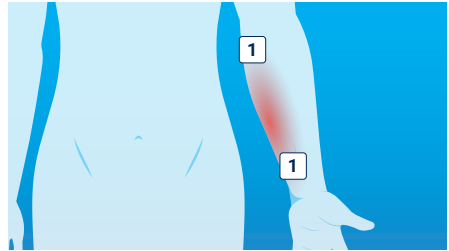
Dolor en el tobillo



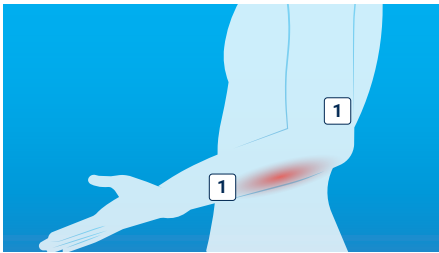
Dolor de cadera | Aplicación de 2 canales



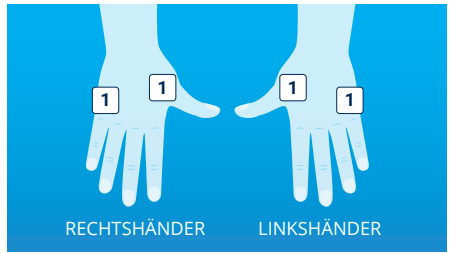
Codo de golfista (epicondilitis ulnaris)



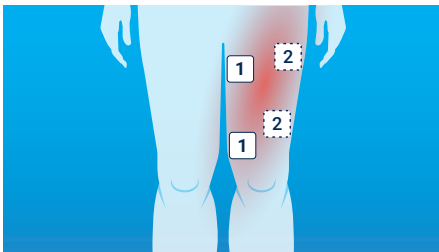
Codo de tenista (epicondilitis lateral)



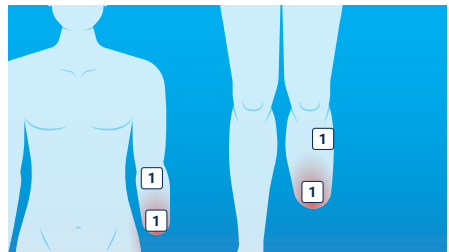
Estimulación según Kaada



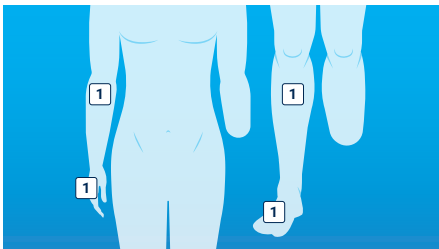
Sistema para la estimulación muscular de los cuádriceps Músculos cuádriceps



Dolor de amputación, dolor de muñón






Dolor de amputación, dolor fantasma




5. Funciones especiales y opciones para editar programas

5.1 Bloqueo de la selección de programas

Mantenga pulsados simultáneamente la tecla izquierda  y la tecla **P** durante tres segundos (dos segundos para las unidades de las series A y B): La función de selección de programa de la tecla **P** y la función de edición de los parámetros de programa están bloqueadas **P**.



Se mostrará el símbolo de bloqueo  en la pantalla. Esta función se puede utilizar para garantizar que la configuración del dispositivo seleccionado para una aplicación no se cambie accidentalmente. Pulsando de nuevo la tecla izquierda  y la tecla **P** durante tres segundos, la función de selección de programa **P** y la función de edición de los parámetros del programa se habilitan de nuevo.

5.2 Bloqueo y desbloqueo


Después de bloquear o desbloquear el dispositivo, es necesario iniciar el programa mediante la tecla .

Solo entonces el bloqueo o desbloqueo se almacena y permanece incluso después de apagar y encender el dispositivo.

5.3 Encendido y apagado del emisor de señales

Pulse simultáneamente la tecla **E** y la tecla  derecha. Después de tres segundos se mostrará en la pantalla el estado actual del emisor de señales. «BEEP ON» significa que el emisor de señales está encendido. «BEEP OFF» significa que el emisor de señales está apagado. Con la tecla **E** el emisor de señales se apaga y enciende alternativamente. Pulse la tecla  para guardar el nuevo ajuste. Volverá al modo «Preparado».


5.4 Solo para dispositivos de las series A y B:

Mantenga pulsadas la tecla izquierda  y la tecla **E** simultáneamente durante dos segundos: se mostrará la duración total de la estimulación. Si pulsa de nuevo la tecla **E** volverá al modo «Preparado».

5.5 Solo para dispositivos a partir de la serie C:

Al pulsar la tecla **E** se pasa al modo «Editar» (véase la sección «Modo Editar»). Si mantiene pulsadas la tecla izquierda y la tecla **E** durante 3 segundos, pasará al modo «Preguntar antes de guardar» (véase la sección «Modo Preguntar antes de guardar»).

5.6 Solo para dispositivos a partir de la serie D:

Restablecimiento de todos los parámetros editables: Mantenga pulsada la tecla  durante 3 segundos para restablecer todos los parámetros del dispositivo a los valores de fábrica. Una señal acústica confirmará que la función se ha ejecutado. El tiempo de terapia de to-

dos los programas (excepto el programa 16 / 20 minutos) está ajustado a 30 minutos. Los parámetros «Frecuencia» y «Ancho de pulso» de los programas de usuario mostrarán los siguientes parámetros predeterminados:

Programa	Frecuencia	Ancho de pulso en μs	Temporizador en min
13	100	150	30
14	80	100	30
15	50	200	30
16	35	200	20

5.7 Modo «Editar» para terapeutas

Solo para dispositivos a partir de la serie C:

En la pantalla LCD se muestra el programa seleccionado, la frecuencia, el ancho del pulso y la intensidad. El tiempo de tratamiento parpadeará en la pantalla. Al pulsar las teclas \blacktriangle izquierda o derecha el tiempo de tratamiento aumenta cada vez 5 minutos (máx. 90). Al pulsar las teclas \blacktriangledown izquierda o derecha el tiempo de tratamiento se reduce cada vez 5 minutos (mín. 10 minutos). En los programas 1-12, al presionar la tecla **E** o la \odot se guardará el tiempo ajustado y se abandonará el modo «Editar».

En los programas 13-15 (y en el programa 16 a partir de la serie E), al pulsar la tecla **E** se accede al modo de ajuste para la frecuencia del tratamiento. La frecuencia del tratamiento parpadeará en la pantalla. Si pulsa la tecla \blacktriangle aumentará la frecuencia del tratamiento cada vez en un hercio (máx. 120 Hz). Si pulsa la tecla \blacktriangledown aumentará la frecuencia del tratamiento cada vez en un hercio (máx. 1 Hz). Si pulsar de nuevo la tecla **E**, accederá al modo de ajuste para el ancho de pulso. El ancho de pulso parpadeará en la pantalla. Al pulsar la tecla \blacktriangle izquierda, el ancho de pulso aumenta cada vez en 5 microsegundos (máx. 300 μs). Al pulsar la tecla \blacktriangledown izquierda el ancho de pulso aumenta cada vez en 5 microsegundos (máx. 75 μs). Al pulsar la tecla **E** o la \odot se guardarán los parámetros ajustados y se abandonará el modo «Editar».

El dispositivo **TENStem eco basic** se apaga automáticamente si no se pulsa ninguna tecla durante 2 minutos. En tal caso no se guardará ninguna modificación.

5.8 Modo «Fecha/hora»

En la pantalla LCD se muestran dos números. El número de la izquierda corresponde a la fecha, mientras que el número de la derecha corresponde a la hora. Al pulsar la tecla \blacktriangle izquierda, la fecha aumenta cada vez en 1 día (máx. 30). Al pulsar la tecla \blacktriangledown izquierda, la fecha disminuye cada vez en 1 día (mín. 1). Al pulsar la tecla \blacktriangle derecha, la hora disminuye cada vez en 1 hora (mín. 23). Al pulsar la tecla \blacktriangledown derecha, la hora disminuye cada vez en 1 hora (mín. 0). Al presionar la tecla \odot se guardarán los parámetros ajustados y se abandonará el modo «Fecha/hora». La fecha y la hora se cuentan continuamente.

El dispositivo **TENStem eco basic** se apaga automáticamente si no se pulsa ninguna tecla durante 2 minutos. En tal caso, no se guardará ninguna modificación.

5.9 Modo «Preguntar antes de guardar»

Solo para dispositivos a partir de la serie C:

Manteniendo pulsada simultáneamente la tecla izquierda **▼** y la tecla **E** durante tres segundos para entrar en el modo "Consulta de memoria".

Si no hay valores en la memoria de **TENStem eco basic**, aparece «0» en la pantalla LCD durante dos segundos y el dispositivo **TENStem eco basic** vuelve al modo «Preparado». De lo contrario en la pantalla LCD se mostrarán los parámetros de funcionamiento de la última sesión de tratamiento (véase la figura):

The LCD display shows the following information: 'P-01' at the top left, '100Hz' and '200µs' below it, '0'44"' in the center, and '5' and '3' at the bottom.

Programa utilizado	P-01
Frecuencia	100 Hz
Ancho del pulso	200 µs
Duración de la terapia:	0 min 44 s
Día de sesión:	5
Sesión de terapia	3

Tiene la posibilidad de ahorrar un total de 90 sesiones de terapia, cada una de las tres primeras sesiones de terapia durante 30 días.

Si pulsa la tecla **▼** izquierda, accederá a los parámetros de funcionamiento del día de tratamiento anterior (hasta el primer día). Si pulsa la tecla **▲** izquierda, accederá a los parámetros de funcionamiento del día de tratamiento siguiente (hasta el día actual). Si pulsa la tecla **▼** derecha, accederá a los parámetros de funcionamiento de la sesión de tratamiento anterior (hasta la primera sesión del día correspondiente). Si pulsa la tecla **▲** derecha, accederá a los parámetros de funcionamiento de la sesión de tratamiento siguiente (hasta la última sesión del día correspondiente). Si pulsa la tecla **E** durante 5 segundos se borrará la memoria. En la pantalla LCD aparecerá durante 2 segundos el mensaje «Clr» y el dispositivo **TENStem eco basic** volverá al modo «Preparado».

El dispositivo **TENStem eco basic** se apaga automáticamente si no se pulsa ninguna tecla durante 2 minutos y no se encuentra en modo de estimulación.

6. Información técnica

6.1 Símbolos



¡Atención! El producto conlleva riesgos no obvios. ¡Siga las precauciones de seguridad que se indican en las instrucciones de uso!



¡Atención! El uso seguro del producto requiere el cumplimiento de las instrucciones de uso.



Componente de uso del tipo BF

Parte aplicada aislada galvánicamente con mayor protección contra descargas eléctricas en el cuerpo, **pero no directamente en el corazón**



Fabricante



Fecha de fabricación



Distribución/Vendedor



Número de artículo



Número de serie



Conserve el dispositivo en un ambiente seco.



No tire el dispositivo a la basura doméstica normal al final de su vida útil. Llévelo a reciclar a un punto limpio. De este modo ayudará a conservar el medio ambiente.

CE 0482 Con el indicativo CE el fabricante declara que el producto cumple con todos los requisitos de las directivas CE correspondientes, y que se ha completado con éxito el correspondiente procedimiento de evaluación de la conformidad del producto. Conforme al marcado CE, se indica el número de identificación del organismo designado para realizar el procedimiento de evaluación de la conformidad.

IP22 El dispositivo proporciona protección contra la penetración de cuerpos extraños sólidos con un diámetro $\geq 12,5$ mm y protección contra el goteo vertical de agua (cuando el dispositivo se inclina hasta 15°).



Dispositivo médico

6.2 Datos técnicos

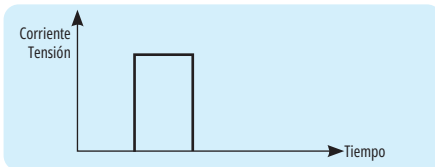
Dispositivo de estimulación eléctrica de 2 canales con salidas separadas y 12 programas integrados (a partir de la serie C, tres «Programas de usuario» adicionales y, a partir de la serie E, cuatro «Programas de usuario»)

suministro de corriente	6,0 V (4× 1,5 V pila AAA tipo micro, p. ej. LR03) o 4,8 V (4 pilas recargables AAA de 1,2 V), autonomía aproximada de 3 h en función de la intensidad seleccionada
Consumo de energía	máx. 100 mA (terapia); aprox. 60 μ A (apagado)
Dimensiones	ca. 140 mm × 64 mm × 28 mm
Peso	aprox. 96 g (sin baterías)
Corriente de salida	0-60 mA (con carga de 1 k Ω)
Forma del impulso Serie A-K	onda cuadrada positiva con componente negativo
Forma de pulso de la serie L	impulso de onda cuadrada bifásica
Forma del pulso para P16	pulso cuadrado positivo
Intervalo de frecuencias	100 Hz o 120 Hz (a partir de la serie C)
Ancho del impulso	75-250 μ s o 75-300 μ s (de la serie C)
Condiciones de trabajo	Rango de temperatura 10-40 °C, humedad relativa: 30-75 %, presión atmosférica 70-106 kPa
Condiciones de almacenamiento	Rango de temperatura -10-55 °C, humedad relativa 10-90 %, presión atmosférica 50-106 kPa
Duración	5 años

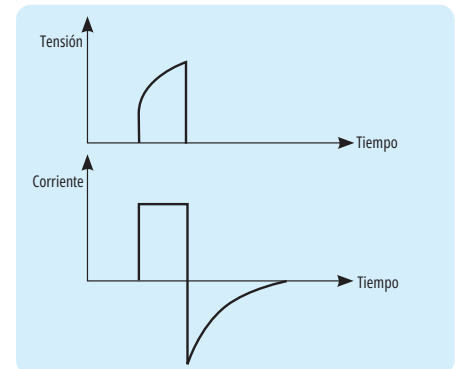
TENStem eco basic

6.3 Pulso de salida

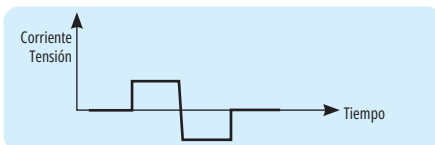
En carga 1 k Ω real de la serie A-K



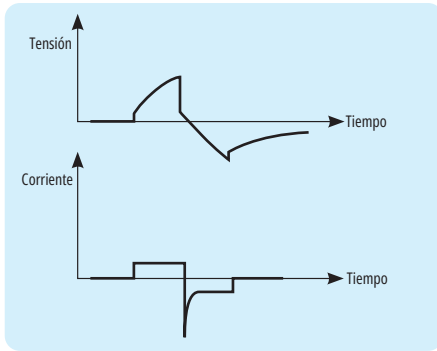
En carga norma ANSI/AAMI, de la serie A-K



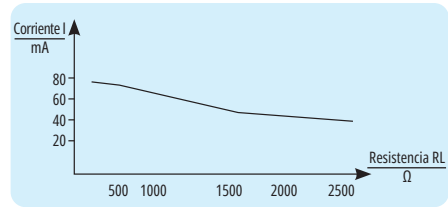
Con carga 1 k Ω real de la serie L




En carga norma ANSI/AAMI
en de la serie L



Cambio de la corriente de salida
dependencia de la resistencia de carga



6.4 Cambio de baterías

El dispositivo **TENstem eco basic** supervisa el estado de carga de las baterías. Si cae por debajo de 3,7 V, en la pantalla LCD  aparecerá el icono de batería. En tal caso se deberán insertar cuatro baterías nuevas de 1,5 V (AAA, por ejemplo, LR03) en el dispositivo.

Apague el dispositivo **TENstem eco basic**. Abra el compartimento de baterías (parte trasera inferior) deslizándolo en el sentido de la flecha. Saque las cuatro baterías gastadas. Inserte cuatro baterías nuevas en el compartimento. Tenga en cuenta las indicaciones de polaridad impresas en el compartimento. Vuelva a cerrar el compartimento de baterías con la tapa.


¡ATENCIÓN! En dispositivos a partir de la serie E: Asegúrese de cerrar bien la tapa del compartimento de baterías. ¡Si la tapa no está bien cerrada, el dispositivo no se encenderá!

Retire siempre las baterías si no va a utilizar el dispositivo durante un periodo prolongado.

Si se utilizan pilas recargables en lugar de baterías deben respetarse las instrucciones de uso del cargador.

6.5 Eliminación

6.5.1 Devolución y eliminación de las baterías

Precaución: Si las pilas se eliminan con los residuos y posteriormente se incineran, pueden liberarse al aire contaminantes tóxicos (como mercurio, cadmio y plomo). Si los contaminantes de las pilas entran en la cadena alimentaria, pueden tener graves efectos nocivos para la salud humana. **Tenga en cuenta, por tanto, las siguientes instrucciones:** En relación con la distribución de productos que contienen baterías (incluidos acumuladores), estamos legalmente obligados a informarle, conforme al art. 18, aptdo. 1 de la Ley Alemana de baterías (BattG), de lo siguiente: El símbolo del contenedor de basura () identifica las baterías

que contienen sustancias nocivas y que no deben eliminarse como residuo general, sino de manera específica. Bajo el símbolo del contenedor de basura se debe indicar la denominación química de la sustancia nociva. Usted está legalmente obligado a devolver las baterías usadas. Puede entregarlas en un punto limpio municipal o en un comercio local. En nuestra condición de distribuidores, nosotros también estamos obligados a recuperar las baterías usadas, si bien dicha obligación está limitada a las baterías usadas de los tipos que ofrecemos o hayamos ofrecido como baterías nuevas en nuestra gama de productos. Puede devolvernos las baterías usadas de los tipos mencionados anteriormente con franqueo suficiente, o bien enviarlas directamente sin cargos a nuestro almacén de envíos, ubicado en la siguiente dirección: schwa-medico GmbH, Dreieiche 7, 35630 Ehringshausen (Alemania).

Los símbolos con los que están marcadas las baterías que contienen sustancias nocivas se muestran en la siguiente figura:



La batería contiene más del 0,002% de cadmio en masa



La batería contiene más del 0,0005% de mercurio en masa



La batería contiene más del 0,004% de plomo en masa

6.5.2 Retirada y eliminación de aparatos

En la Unión Europea se aplica lo siguiente: Está prohibido desechar el aparato con la basura doméstica. Hay que llevar el aparato a los puntos de recogida públicos.

El fabricante se compromete frente a los no consumidores a recoger el aparato en sus instalaciones (dirección: Dreieiche 7, 35630 Ehringshausen) y a eliminarlo correctamente.

El distribuidor se compromete a aceptar gratuitamente del usuario final un aparato antiguo esencialmente idéntico desde el punto de vista funcional en el momento de la entrega de dicho aparato al usuario final. Esto solo se aplica si el usuario final ha notificado al distribuidor su deseo de entregar un aparato antiguo antes de la fecha de entrega. Además, el distribuidor acepta aparatos al final de su vida útil en su área de ventas (dirección: Dreieiche 7, 35630 Ehringshausen) de forma gratuita hasta otros cinco aparatos eléctricos que no superen los 25 cm de alto, ancho y largo cada uno.

Tenga en cuenta las normas legales vigentes en su país.

6.6 Clasificación

El **TENStem eco basic** está clasificado como clase IIa de conformidad con el anexo IX de la Directiva 93/42/CEE o el anexo VIII del Reglamento (UE) 2017/745 sobre productos sanitarios.

6.7 Obligación de informar

Cualquier incidente grave relacionado con este producto debe comunicarse al fabricante y a la autoridad competente del Estado miembro en el que esté establecido el usuario y/o paciente.

6.8 Garantía del fabricante

El fabricante concede una garantía de doce meses para la unidad básica TENStem eco a partir de la fecha de aceptación por parte del cliente final.

Esta garantía no se aplica en los siguientes casos:

- piezas de desgaste y consumibles como electrodos, baterías y cables de conexión
- si se producen daños debidos a uso inadecuado;
- por defectos ya conocidos por el cliente; o
- por culpa del propio cliente.

6.9 Cuidado y limpieza

No se requieren agentes de mantenimiento o limpieza especiales para el dispositivo **TENStem eco basic**. Si el dispositivo o los cables están sucios, límpielos con un paño suave que no suelte pelusa. Para el mantenimiento de los electrodos véase el apartado «Accesorios».

6.10 Combinación

El dispositivo TENS eco 2 solo debe utilizarse en combinación con los artículos enumerados en la entrega y en el apartado «Accesorios».

6.11 Controles técnicos de seguridad (según el art. 11 del Reglamento Alemán para Comercializadores de Productos Sanitarios)

Los controles técnicos de seguridad incluyen los siguientes aspectos:

1. Verificación de los documentos adjuntos: presencia de las instrucciones de uso y del libro del dispositivo médico
2. Comprobación de que el equipo está completo.
3. Inspección visual
 - de posibles daños mecánicos y
 - de posibles daños en los cables y conectores

4. Seguridad de funcionamiento
 - Comprobación de las señales de salida a una resistencia de carga de 1 kΩ (corriente y tensión)
 - Comprobación de las señales de salida en una resistencia de carga ANSI (corriente y tensión)
 - Comprobación de la frecuencia
 - Comprobación del ancho de pulso

Si lo solicita, estaremos encantados de realizar las comprobaciones de seguridad por usted, previo pago.

7. Volumen de entrega

REF.	Artículo	Cantidad
10005489	TENStem eco basic	1 pieza
10005273	STIMEX, 50 × 50 mm (PU = 4 uds.) o según prescripción facultativa	4 piezas
10000610	Pilas de 1,5 V LR03 Micro (AAA) (PU = 4 uds.)	1 pieza
10002263	Cable de tipo 7 (2 unidades)	1 pieza
10001789	Instrucciones de uso	1 pieza
10006539	Caja de almacenamiento	1 pieza

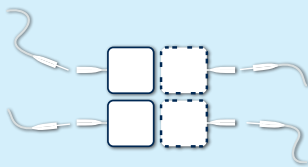
8. Accesorios

8.1 Electrodo autoadhesivos

Los electrodos autoadhesivos se pegan directamente a las áreas indicadas de la piel. ¡No los pegue a la piel sucia, grasa o enferma, ni tampoco a las heridas!

Nota importante: Si desea cambiar la posición de un electrodo primero apague brevemente el dispositivo. Cualquier resto de electrodo autoadhesivo que quede en la piel puede eliminarse fácilmente con agua y jabón. Por razones de higiene los electrodos solo pueden ser utilizados por un único paciente. Pegue los electrodos de nuevo a la lámina después de cada uso y vuelva a colocarlos en su embalaje original. Los electrodos duran más tiempo si se guardan en el frigorífico. Para obtener más instrucciones de seguridad, limpieza y mantenimiento, lea las instrucciones de uso «Electrodos autoadhesivos» (n.º de art. 451600-0491).

REF.	Artículo	Cantidad
10005269	STIMEX redondo 32 mm Ø	4 piezas
10005272	STIMEX redondo 50 mm Ø	4 piezas
10005273	STIMEX 50 × 50 mm	4 piezas
10005275	STIMEX 50 × 90 mm	2 piezas
10006160	STIMEX 50 × 130 mm	2 piezas
10005277	STIMEX 80 × 130 mm	2 piezas
10005278	STIMEX 100 × 170 mm	1 piezas
10005274	STIMEX para piel sensible 50 × 50 mm	4 piezas



El diagrama muestra un electrodo autoadhesivo con dos cables conectados. El electrodo tiene una parte superior sólida y una parte inferior con un borde punteado, lo que indica que es autoadhesivo. Los cables están conectados a los lados del electrodo.

8.2 Electrodo de tela

Los electrodos de guantes y calcetines en combinación con el dispositivo TENS eco 2 estimulan toda la mano o todo el pie/tobillo. Esto evita la aplicación a veces problemática de electrodos autoadhesivos. ¡No utilice los guantes o calcetines de estimulación sobre la piel lesionada o enferma, ni tampoco y en particular sobre las heridas! ¡No toque objetos metálicos u electrónicos (p. ej., su móvil) durante el tratamiento! ¡No lleve relojes de pulsera ni otras joyas metálicas durante el tratamiento! Para obtener más información de seguridad e instrucciones de limpieza detalladas, lea las instrucciones de uso de los guantes o calcetines de estimulación (n.º de art. 451600-0438; 451600-0439).

REF.	Artículo	Tamaño	Cantidad
10005382	Guantes de estimulación	S	1 par
10005381	Guantes de estimulación	M	1 par
10005380	Guantes de estimulación	L	1 par
10005360	Calcetines de estimulación	M	1 par
10005359	Calcetines de estimulación	L	1 par
10005361	Calcetines de estimulación	XL	1 par



8.3 Electrodo de goma

Cubra los electrodos en el lado plano con gel para electrodos y fíjelos con una tira de cinta de seda sobre la piel. **Precaución:** Cuando utilice electrodos de silicona, asegúrese de utilizar suficiente gel de electrodos para evitar la irritación de la piel bajo el electrodo. ¡No pegue los electrodos a piel sucia, grasa o enferma, ni tampoco a heridas! La conductividad de los electrodos disminuye lentamente después de 50 meses. Reemplácelos después de unos 12 meses de uso intensivo. Limpie los electrodos después de cada uso con agua y jabón o con un desinfectante (por ejemplo, alcohol al 70 %).

REF.	Artículo	Cantidad
10004084	48 × 100 mm	2 piezas
10004077	100 × 100 mm	2 piezas
10004085	48 × 48 mm	2 piezas
10004086	48 × 68 mm	2 piezas
10004079	100 × 200 mm	2 piezas
10004087	65 × 70 mm	2 piezas
10004081	20 mm, redondo	2 piezas
10001135	Elektrodengel, tubo	60 g



9. Resolución de problemas

Póngase en contacto con el fabricante o el distribuidor si necesita ayuda para la puesta en servicio, el uso o el mantenimiento del dispositivo o si ocurre un funcionamiento inesperado o un incidente que deba comunicar.

Problema	Posible causa	Solución sugerida
El aparato no se enciende.	Las pilas o baterías recargables no se han colocado o se han colocado incorrectamente.	Inserte las pilas o baterías recargables en la dirección correcta.
	Las pilas o baterías recargables tienen poca carga o están descargadas.	Inserte pilas nuevas o pilas recargables cargadas.
La intensidad no puede aumentarse por encima de los niveles de intensidad bajos.	Uno o ambos electrodos no se adhieren correctamente a la piel.	Compruebe que los electrodos estén bien colocados o péguelos de nuevo. Puede que sea necesario sustituir los electrodos.
	El cable no está correctamente conectado a la unidad.	Conecte bien el cable
	El cable no está conectado correctamente	Compruebe que todos los electrodos utilizados estén firmemente conectados al cable.
	El cable está defectuoso.	Sustituya el cable.
La intensidad se restablece a 0 repentinamente.	Uno o más electrodos se han desplazado o	Compruebe que los electrodos estén bien colocados o péguelos de nuevo. Puede que sea necesario sustituirlos.
El dispositivo se apaga de repente.	Las pilas o baterías recargables tienen poca carga o están descargadas.	Inserte pilas nuevas o pilas recargables cargadas. Si las pilas no se cargan correctamente, sustitúyalas.
Apenas se siente la estimulación.	Los electrodos no se adhieren bien a la piel.	Compruebe los electrodos y péguelos correctamente. Puede que sea necesario sustituirlos.
	Los electrodos están colocados demasiado cerca unos de otros o se tocan.	Coloque los electrodos de modo que haya al menos 2 cm de espacio entre ellos.
	La intensidad ajustada no es lo suficientemente alta.	Aumente la intensidad con las teclas ▲ hasta que sienta la estimulación de forma clara pero no dolorosa.
	Las pilas o las baterías recargables son demasiado débiles.	Inserte pilas nuevas o pilas recargables cargadas.



schwa-medico GmbH
EXPORT DEPARTMENT
Wetzlarer Str. 41-43
35630 Ehringshausen - Alemania

☎ +49 (0) 64 43 83 33 - 113
✉ +49 (0) 64 43 83 33 - 119

export@schwa-medico.de
www.schwa-medico.de



Pierenkemper GmbH CE 0482
Am Geiersberg 6
35630 Ehringshausen - Alemania

www.pierenkemper.eu