

beurer

EM 89 Heat



CE 0483

DE Digital TENS/EMS mit Wärmefunktion Gebrauchsanweisung.....	6
EN Digital TENS/EMS device with heat function Instructions for use.....	21
FR Appareil TENS/EMS numérique avec fonction de chauffage Mode d'emploi	35
ES Electroestimulador TENS/EMS con función de calor Instrucciones de uso	50
IT TENS/EMS digitale con funzione di calore Istruzioni per l'uso	65
TR Isıtma fonksiyonlu dijital TENS/EMS cihazı Kullanım kılavuzu	80
RU Тренажер (TENS/EMS) для мышц с функцией обогрева Инструкция по применению.....	94
PL Cyfrowe urządzenie do elektrycznej stymulacji mięśni i nerwów TENS/ EMS z funkcją ogrzewania Instrukcja obsługi	110
NL Digitaal TENS/EMS-apparaat met verwarmingsfunctie Gebruiksaanwijzing	125
DA Digital TENS/EMS-enhed med varmfunktion Brugsanvisning	140
SV Digital TENS/EMS med värmefunktion Bruksanvisning	154
NO Digital TENS/EMS med varmefunksjon Bruksanvisning	168
FI Digitaalinen TENS/EMS lämpötoiminnolla Käyttöohje.....	182



Lea atentamente estas instrucciones de uso, consérvelas para su futura utilización, póngalas a disposición de otros usuarios y respete las indicaciones.

Índice

1. Artículos suministrados	50
2. Información general	50
3. Explicación de los símbolos	51
4. Uso correcto	52
5. Indicaciones generales	53
6. Descripción del aparato	55
7. Puesta en funcionamiento	55
8. Aplicación	56
9. Calor	56
10. Visión general de los programas	57
11. Programas personalizables	60
12. Programa favorito	60
13. Memoria de tratamientos	61
14. Parámetros de corriente	61
15. Limpieza y conservación	62
16. Eliminación	62
17. Problemas/resolución de problemas	62
18. Piezas de repuesto y de desgaste	63
19. Datos técnicos	63
20. Garantía/asistencia	64

1. ARTÍCULOS SUMINISTRADOS

Compruebe que el embalaje de los artículos suministrados esté intacto y que su contenido esté completo. Antes de utilizar el electroestimulador debe asegurarse de que ni este ni sus componentes presentan daños visibles y de que se retire el material de embalaje correspondiente. En caso de duda, no lo use y póngase en contacto con su distribuidor o con la dirección de atención al cliente indicada. **A**

- A 8 electrodos incl. almohadillas de gel
- B 1 dispositivo EM 89 Heat
- C 1 cable de carga USB
- D 1 bolsa para guardar

2. INFORMACIÓN GENERAL

¿Qué es el electroestimulador TENS/EMS y para qué sirve?

El electroestimulador TENS/EMS pertenece al grupo de aparatos de electroestimulación. Incluye tres funciones básicas:

1. La estimulación eléctrica nerviosa transcutánea (TENS)
2. La electroestimulación muscular (EMS)
3. Un efecto de masaje producido por señales eléctricas.

Para ello, el electroestimulador dispone de dos canales de estimulación independientes y ocho electrodos con almohadillas de gel autoadhesivas. Ofrece funciones de uso múltiple para mejorar el bienestar general, aliviar el dolor, mantener la forma física, así como para la relajación, para revitalizar los músculos y combatir el cansancio. El usuario puede seleccionar uno de los programas preconfigurados o bien definirlos por sí mismo según sus necesidades. El principio de funcionamiento de los estimuladores eléctricos se basa en la reproducción de los impulsos del cuerpo que se transmiten mediante electrodos a través de la piel a las fibras nerviosas o las fibras musculares. Los electrodos pueden colocarse en muchas partes del cuerpo. Los estímulos eléctricos son inofensivos y prácticamente indoloros. En algunas aplicaciones notará únicamente un agradable cosquilleo o una vibración. Los impulsos eléctricos enviados al tejido cutáneo influyen en la transmisión de la excitación en las líneas y los nudos de los nervios y los grupos musculares de la zona del cuerpo en que se aplican. La electroestimulación muscular (EMS) es un método muy extendido y ampliamente reconocido que se aplica desde hace años en el campo de la medicina deportiva y la rehabilitación.

El efecto de la electroestimulación solo se nota normalmente después de una aplicación repetida y regular. La electroestimulación no sustituye el efecto de un entrenamiento habitual en los músculos, pero es una práctica forma de complementarlo.

Información general TENS

La estimulación eléctrica nerviosa transcutánea o TENS (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation) es la estimulación eléctrica de los nervios a través de la piel. TENS es un método clínicamente probado, eficaz, no medicamentoso, sin efectos secundarios si se usa

correctamente, autorizado para el tratamiento de dolores de diferente origen; también es apto para el autotratamiento.

El efecto de alivio o eliminación del dolor se alcanza, entre otras cosas, gracias a la supresión de la transmisión del dolor en las fibras nerviosas (sobre todo por medio de impulsos de alta frecuencia) y al aumento de la secreción de endorfinas naturales del cuerpo, que disminuyen la sensación de dolor gracias a su efecto en el sistema nervioso central.

El método está demostrado científicamente y cuenta con homologación médica. Su médico debe explicarle los cuadros clínicos en los que resulta adecuada la aplicación de TENS. E indicarle, además, cómo realizar por su cuenta el tratamiento con TENS.

Información general EMS

En el ámbito del deporte y el ejercicio físico, la electroestimulación muscular se utiliza, entre otras cosas, para complementar entrenamientos musculares convencionales con el fin de aumentar el rendimiento de los grupos de músculos y adaptar las proporciones corporales a los resultados estéticos deseados. Con la utilización de EMS se pueden buscar dos efectos. Por un lado, se puede provocar un fortalecimiento selectivo de la musculatura (efecto activador) y, por otro, también puede obtenerse un efecto calmante y reparador (efecto relajante).

Información general MASAJE

El electroestimulador EMS/TENS ofrece además, gracias a la tecnología de masaje integrada, la posibilidad de aliviar tensiones musculares y combatir los signos de sobrecarga muscular mediante un programa que emula un masaje real en cuanto a la sensación y el efecto obtenidos.

Las propuestas de posicionamiento y las tablas de programas de estas instrucciones le ayudarán a encontrar con rapidez y facilidad los ajustes del electroestimulador adecuados para la aplicación correspondiente (dependiendo de la zona del cuerpo afectada) y el efecto que desee obtener. Gracias a sus dos canales ajustables por separado, el electroestimulador EMS/TENS ofrece la ventaja de poder adaptar la intensidad de los impulsos de forma independiente para tratar dos zonas del cuerpo, por ejemplo para realizar la aplicación por los dos lados del cuerpo o estimular de forma uniforme zonas de tejidos más extensas.

El ajuste individual de la intensidad de cada canal permite además tratar simultáneamente dos zonas distintas del cuerpo, lo que supone un ahorro de tiempo en comparación con un tratamiento individual secuencial de cada zona.

Para intensificar la sensación de alivio de las molestias, el EM 89 Heat ofrece además la posibilidad de aplicar un agradable calor ajustable en dos niveles y con una generación de calor máxima de 43 °C.

Se ha demostrado que el calor favorece la circulación sanguínea y tiene un efecto relajante. La función de calor del EM 89 Heat puede utilizarse por separado o en paralelo a una estimulación.

3. EXPLICACIÓN DE LOS SÍMBOLOS

En las instrucciones de uso del electroestimulador, en el embalaje y en la placa de características del aparato se utilizan los siguientes símbolos:

	ADVERTENCIA Indicación de advertencia sobre peligro de lesiones u otros peligros para la salud
	ATENCIÓN Indicación de seguridad sobre posibles daños en el electroestimulador
	Información sobre el producto Indicación de información importante
	Respetar las instrucciones de uso
	Protección ante la posible entrada de cuerpos extraños sólidos con un diámetro >12,5 mm. Protección contra goteo de agua con una inclinación de 15°.
	Número de serie
	Pieza de aplicación tipo BF
	Eliminación según la Directiva europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)
	No desechar con la basura doméstica pilas que contengan sustancias tóxicas
	Este producto cumple los requisitos de las directrices europeas y nacionales vigentes.
	Fabricante
	El aparato puede emitir valores de salida efectivos superiores a 10 mA de media en intervalos de 5 segundos
	Separe los componentes del envase y elimínelos conforme a las disposiciones municipales.

	Etiquetado para identificar el material de embalaje. A = abreviatura del material, B = número de material: 1-7 = plásticos, 20-22 = papel y cartón
	Separar el producto y los componentes del embalaje, y eliminarlos conforme a las disposiciones municipales.
	Las personas que lleven implantes médicos (p. ej., marcapasos) no pueden utilizar el electroestimulador. Ya que estos pueden afectar negativamente a su funcionamiento.
	Símbolo del importador
	Fecha de fabricación
	Temperatura y humedad de almacenamiento admisibles
	Temperatura y humedad de funcionamiento admisibles
	Temperatura y humedad de transporte admisibles
	Dispositivo médico (símbolo MDR)
	Número de artículo
	Identificador único de dispositivo (UDI) Para una identificación inequívoca del producto
	Número de modelo
	Se puede utilizar hasta

4. USO CORRECTO

Finalidad TENS/EMS/Masaje

El aparato está diseñado para el tratamiento de dolores con ayuda de la tecnología TENS (estimulación eléctrica nerviosa transcutánea). Este alivio del dolor puede referirse a diferentes partes del cuerpo humano que se enumeran en las siguientes ocho áreas de indicación.

El aparato se puede utilizar, como uso no médico, para fortalecer la musculatura, regenerar y masajear mediante la tecnología EMS (estimulación muscular eléctrica).

Grupo destinatario TENS/EMS/Masaje

Este electroestimulador está previsto para la autoaplicación en el entorno doméstico, no en instalaciones profesionales de asistencia sanitaria. El uso está indicado para todas las personas adultas que padezcan dolor, como se describe en las siguientes indicaciones.

Beneficios clínicos

Tratamiento del dolor debido a diferentes causas.

Beneficios no clínicos

- Entrenamiento muscular para aumentar la resistencia y/o
- entrenamiento muscular para complementar el fortalecimiento de determinados músculos o grupos de músculos y conseguir los cambios deseados en las proporciones corporales.
- Aceleración de la regeneración de los músculos tras un gran esfuerzo muscular (p. ej., tras una maratón).
- Mejora de los síntomas de sobrecarga muscular.
- Relajación muscular para liberar tensiones musculares.

Indicaciones

Se recomienda el uso del electroestimulador en los siguientes casos:

- Dolor de espalda: dolor en reposo y durante el ejercicio
- Dolor articular: dolor de reposo y por estrés
- Neuralgias, incluido dolor fantasma
- Calambres menstruales
- Dolor en caso de problemas circulatorios: dolor de reposo y por estrés
- Dolor de cabeza
- Dolor después de lesiones musculoesqueléticas: dolor de reposo y por estrés
- Dolor crónico debido a diferentes causas: dolor de reposo y dolor por estrés

Contraindicaciones

- No debe utilizarse cerca del corazón. Los electrodos de estimulación no deben aplicarse en la parte delantera de la caja torácica (donde se encuentran las costillas y el esternón) y en particular no deben aplicarse en los dos músculos pectorales grandes. Esto puede aumentar el riesgo de fibrilación ventricular y causar una parada cardíaca (consulte el capítulo «Indicaciones generales»).
- NO utilice el aparato
 - En el cráneo, en la zona de la boca, la faringe y la laringe,
 - En la zona del cuello/la carótida,

- En la zona genital.
- En caso de implantes eléctricos (como, por ejemplo, marcapasos).
- En caso de implantes metálicos o eléctricos.
- Si lleva una bomba de insulina.
- Si tiene fiebre alta (p. ej., >39 °C).
- En caso de alteraciones del ritmo cardíaco conocidas o agudas y otros problemas de generación y transmisión de impulsos en el corazón.
- Sobre piel (lesionada o inflamada) por enfermedades agudas o crónicas (p. ej., con inflamaciones dolorosas o indoloras, enrojecimiento, erupciones cutáneas (como alergias), quemaduras, contusiones, hinchazones, heridas abiertas o en proceso de curación, o en cicatrices posoperatorias que se encuentran en fase de curación).
- Si sufre ataques (p. ej., de epilepsia).
- En caso de embarazo.
- Si padece cáncer.
- Tras someterse a operaciones cuyo proceso de recuperación podría verse perjudicado por contracciones musculares intensas.
- Si se está conectado al mismo tiempo a un equipo quirúrgico de alta frecuencia.
- En caso de enfermedades agudas o crónicas del tracto gastrointestinal.
- En caso de alergia conocida al material del electrodo
- Sobre piel con enfermedades agudas o crónicas (lesionada o irritada) (p. ej., con inflamaciones dolorosas o indoloras, enrojecimiento de la piel, erupciones cutáneas, p. ej., en caso de alergias, quemaduras, hematomas, hinchazones, heridas abiertas o en proceso de cicatrización y cicatrices posoperatorias que puedan afectar al proceso de cicatrización)



⚠ ADVERTENCIA EFECTOS SECUNDARIOS NO DESEADOS

- Irritación de la piel
- Sensación de presión en la zona de colocación de los electrodos
- Ligero enrojecimiento, ardor y dolor de la piel tras el tratamiento
- Parestesia
- Malestar
- Somnolencia
- Vibración muscular
- Tensión muscular
- Dolor de cabeza

- Aumento del sangrado menstrual
- Reacciones alérgicas a los componentes

5. INDICACIONES GENERALES

⚠ ADVERTENCIA

La utilización del aparato no exime de acudir al médico ni de seguir el tratamiento prescrito por él. Por lo tanto, cualquier dolor o enfermedad debe consultarse primero con un médico. Consulte a su médico antes de utilizar el aparato en caso de:

- Padecer o sospechar que pueda padecer enfermedades graves, especialmente enfermedades hipertensivas, trastornos de la coagulación, tendencia a las enfermedades tromboembólicas y neoformaciones malignas.
- Padecer cualquier enfermedad cutánea.
- Sufrir dolores crónicos de origen desconocido, independientemente de la zona corporal.
- Diabetes.
- Sufrir cualquier trastorno de la sensibilidad con reducción de la sensación de dolor (por ejemplo, trastornos metabólicos).
- Realizar al mismo tiempo tratamientos médicos.
- Producirse molestias con el tratamiento de estimulación.
- Producirse irritaciones de la piel permanentes tras una estimulación prolongada en el mismo lugar de colocación de los electrodos.
- La estimulación no debe aplicarse
 - por encima o a través de la cabeza,
 - directamente sobre los ojos,
 - cubriendo la boca,
 - en la parte delantera del cuello (especialmente en la carótida) o
 - con los electrodos colocados sobre el pecho y la parte superior de la espalda o
 - cruzando el corazón.

UTILICE EL ELECTROESTIMULADOR TENS/EMS EXCLUSIVAMENTE:

- En personas.
- Para el fin para el que ha sido diseñado y del modo expuesto en estas instrucciones de uso. ¡Todo uso inadecuado puede ser peligroso!
- De forma externa.

- Con las piezas de repuesto originales suministradas y las de posventa para garantizar una aplicación segura. El incumplimiento de estas instrucciones anula la garantía y puede suponer un riesgo para el usuario. Utilice únicamente las piezas de repuesto especificadas en la documentación adjunta.
- Este aparato no debe ser utilizado por personas con facultades físicas, sensoriales o mentales limitadas, o con poca experiencia o conocimientos, a no ser que los vigile una persona responsable de su seguridad o que esta persona les indique cómo se debe utilizar el aparato.
- Los niños no deberán jugar nunca con el aparato.
- Este aparato se ha diseñado exclusivamente para un uso privado o en el hogar y no para uso industrial.

PRECAUCIONES GENERALES

- No lo utilice en entornos con un nivel de humedad elevado, como el cuarto de baño, ni durante el baño o la ducha.
- No lo utilice después de haber consumido alcohol.
- Retire siempre los electrodos de la piel tirando moderadamente para evitar que en casos muy poco frecuentes, si la piel es muy sensible, se puedan producir heridas.
- Mantenga el aparato alejado de fuentes de calor y no lo utilice cerca (~1 m) de aparatos de onda corta o microondas (como teléfonos móviles), ya que esto puede causar desagradables picos de corriente.
- No exponga el aparato a la luz directa del sol ni a temperaturas elevadas.
- Proteja el aparato de golpes, polvo, suciedad y humedad.
- No sumerja nunca el aparato en agua ni en ningún otro líquido.
- El aparato es apropiado para un uso autónomo.
- Por razones de higiene, los electrodos deben ser utilizados por una sola persona.
- Si el aparato no funcionase correctamente, o produjese malestar o dolor, interrumpa inmediatamente su utilización.
- Antes de retirar o recolocar los electrodos debe desconectarse el aparato o el canal correspondiente para evitar irritaciones molestas.
- No altere los electrodos (p. ej., recortándolos). Ello provocaría una densidad de corriente más elevada, que puede resultar peligrosa (valor de salida máx. recomendado para los electrodos de 9 mA/cm²; con una densidad de corriente efectiva superior a 2 mA/cm² se requiere especial precaución).
- Asegúrese de que los electrodos estén totalmente en contacto con la piel.
- Si los electrodos se desgastan, pueden producirse irritaciones en la piel; ya que no se garantiza una distribución uniforme de la corriente en toda la superficie. Por este motivo, los electrodos deben sustituirse si se decoloran.

- No se debe utilizar mientras se duerme, se conduce o se maneja maquinaria.
- No se debe utilizar mientras se realizan actividades en las que una reacción imprevisible (como contracciones musculares fuertes a pesar de la baja intensidad) pueda ser peligrosa.
- Asegúrese de que durante la estimulación los objetos metálicos como, por ejemplo, la hebilla del cinturón o un collar no entren en contacto con los electrodos. Si lleva joyas o piercings (p. ej., un piercing en el ombligo) en la zona de aplicación, deberá quitárselos antes de utilizar el aparato, dado que podrían producirle quemaduras localizadas.
- Mantenga el aparato fuera del alcance de los niños para evitar posibles peligros.
- No intercambie los cables de los electrodos y sus contactos con sus auriculares u otros dispositivos, ni conecte los electrodos con otros aparatos.
- No utilice este aparato al mismo tiempo que otros dispositivos que emitan impulsos eléctricos a su cuerpo.
- No utilice el aparato cerca de sustancias inflamables, gases o explosivos.
- Durante los primeros minutos de la aplicación, permanezca sentado o tumbado para evitar un riesgo innecesario de lesiones en el muy infrecuente caso de una reacción vagal (sensación de debilidad). Si empieza a sentir debilidad, apague inmediatamente el aparato y levante las piernas (durante aprox. 5-10 min).
- No es recomendable tratar la piel con cremas grasas o pomadas antes de la aplicación, ya que aceleran el desgaste de los electrodos y también pueden producir picos de corriente desagradables.
- Mantenga a los niños alejados del material de embalaje (peligro de asfixia).
- Guarde el aparato en un lugar seco (solo para uso en interiores). Para evitar el riesgo de incendio y/o descarga eléctrica, el aparato debe protegerse del agua y de un nivel de humedad elevado.

Deterioro

- No utilice este aparato en caso de que presente daños y dirijase a su distribuidor o a la dirección de atención al cliente indicada.
- Para garantizar el funcionamiento eficaz del aparato, no deberá desmontarlo y deberá tener cuidado de que no se caiga.
- Compruebe si el aparato presenta signos de desgaste o deterioro. Si constata signos de este tipo o si el aparato ha sido utilizado indebidamente, antes de volver a utilizarlo deberá llevarlo al fabricante o a su distribuidor.
- Apague el aparato de inmediato si presenta defectos o se producen fallos de funcionamiento.

- No intente bajo ninguna circunstancia abrir y/o reparar el aparato. Las reparaciones solo deberán realizarlas el servicio de atención al cliente o distribuidores autorizados. El incumplimiento de esta indicación anula la garantía.
- El fabricante declina toda responsabilidad por daños y perjuicios debidos a un uso inadecuado o incorrecto.

Indicaciones para la manipulación de baterías

- En caso de que el líquido de una batería entre en contacto con la piel o los ojos, lave la zona afectada con agua y busque asistencia médica.
- ¡Peligro de asfixia! Los niños pequeños podrían tragarse las baterías y asfixiarse. ¡Guarde las baterías fuera del alcance de los niños!
- Si se derrama el líquido de una batería, póngase guantes protectores para eliminar el aparato.
- Proteja las baterías de un calor excesivo.
- ¡Peligro de explosión! No arroje baterías al fuego.
- No despiece, abra ni triture las baterías.
- Utilice solo los cargadores indicados en las instrucciones de uso. Cargue el aparato únicamente con el cable de carga suministrado.
- Apague siempre el aparato antes de cargarlo.
- Las baterías deben estar correctamente cargadas antes de usarlas. Para una carga correcta, deben cumplirse en todo momento las indicaciones del fabricante o las de estas instrucciones de uso.
- Cargue la batería completamente antes de la primera puesta en funcionamiento (consulte el capítulo «Puesta en funcionamiento»).
- Cargue la batería 2 veces al año completamente, como mínimo, para prolongar su vida útil el mayor tiempo posible.

6. DESCRIPCIÓN DEL APARATO

Teclas:

Los esquemas correspondientes se muestran en la página 4.

1 Tecla de encendido y apagado 

2 Tecla **ENTER**

3 Tecla **MENÚ**

4 Teclas de ajuste
(Ch1 / Ch2 / Ch3 / Ch4)

5 Tecla Heat **)))**

6 Conexión de electrodos, canales 1 y 2

7 Conexión de electrodos, canales 3 y 4

8 Conexión de carga

Pantalla (completa):

9 Menú **TENS** / **EMS** / **MASSAGE**

11 Bloqueo de teclas

13 Número de programa

15 Indicación de frecuencia (Hz) y ancho del impulso (µs)

17 Indicación de posicionamiento de los electrodos

19 Intensidad del pulso, canal 2 **Ch2**

21 Intensidad del pulso, canal 4 **Ch4**

10 Programa favorito ajustado 

12 Estado de la batería

14 Función de temporizador (indicación del tiempo restante) y on/off time

16 Función de calor, nivel bajo/alto
LOW / **HI**

18 Intensidad del pulso, canal 1 **Ch1**

20 Intensidad del pulso, canal 3 **Ch3**

7. PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Antes de utilizar el EM 89 Heat por primera vez se debe cargar completamente. Proceda para ello del siguiente modo:

1. Conecte el cable de carga USB a un adaptador de red adecuado (tensión de salida máx. 5 V/2 A), consulte el capítulo «Piezas de repuesto y de desgaste» y el EM 89 Heat (adaptador de red no incluido en los artículos suministrados, disponible como artículo de servicio).
2. A continuación, enchufe el adaptador de red a una toma de corriente adecuada. El aparato no se puede utilizar mientras se está cargando.
3. No tire de los cables, no los retuerza ni los doble **B 2**.
4. Una vez finalizada la carga, coloque las almohadillas de gel suministradas en los electrodos. Retire una de las láminas protectoras con cuidado **B 3**.
5. Coloque el parche de gel cuidadosamente sobre el electrodo y retire la lámina protectora con cuidado **B 4**. Asegúrese de que el borde de la almohadilla de gel no sobresalga del electrodo. Aunque las almohadillas de gel se coloquen ligeramente inclinadas, el funcionamiento no se verá afectado.

ADVERTENCIA

Retire la lámina protectora tirando lentamente con cuidado. Asegúrese de que la almohadilla de gel autoadhesiva no esté dañada, ya que los daños o las irregularidades en la almohadilla podrían causar irritaciones en la piel.

8. APLICACIÓN

8.1 Comenzar la aplicación

Paso 1: Seleccione en las tablas de programas (consulte el capítulo «Visión general de los programas») un programa adecuado para sus necesidades.

Paso 2: Coloque los electrodos en la zona de aplicación deseada (para sugerencias sobre la colocación, consulte la página 5, «Indicaciones sobre la colocación de los electrodos») y conéctelos al aparato.

Paso 3: Pulse la tecla de encendido y apagado  durante al menos un segundo para encender el aparato.

Paso 4: Navegue pulsando la tecla **MENÚ** por los menús **TENS** / **EMS** / **MASSAGE** y confirme la selección con la tecla **ENTER**.

Paso 5: Seleccione con las teclas de ajuste **▲/▼** el número del programa que desee y confirme la selección con la tecla **ENTER**. Al comenzar el tratamiento de estimulación, la intensidad del impulso de **Ch1** / **Ch2** / **Ch3** y **Ch4** está ajustada por defecto a 00. Aún no se mandan impulsos a los electrodos.

Paso 6: Seleccione con las teclas de ajuste derechas **</>** para **Ch1** / **Ch2** / **Ch3** y **Ch4** respectivamente la intensidad de impulso que desee. La indicación de la intensidad se adapta en la pantalla de forma correspondiente. Los electrodos grises pertenecen a los canales 1 y 3, los electrodos rojos a los canales 2 y 4.

Paso 7: Con la tecla Heat puede activar la función de calor. Con la primera pulsación de la tecla se activa el nivel de calor bajo, con la segunda pulsación el nivel de calor alto y con la tercera pulsación se desactiva la función de calor.

8.2 Indicaciones de utilización

- La iluminación de la pantalla del aparato se apaga automáticamente después de 30 segundos de inactividad. Puede volver a activarla pulsando cualquier tecla (excepto la tecla de encendido y apagado .

- Si el aparato no se utiliza por espacio de 1 minuto, se desconecta automáticamente (mecanismo de desconexión automática). Cuando se vuelve a encender, aparece la pantalla LCD de selección de menú y el último menú utilizado parpadea.
- Si se pulsa una tecla válida, suena una señal acústica corta; si se pulsa una tecla no válida, se emiten dos señales acústicas cortas.
- Puede interrumpir la estimulación cuando desee pulsando brevemente la tecla de encendido y apagado  (pausa). Para proseguir con la estimulación, ajuste de nuevo la intensidad del impulso deseada.

INFORMACIÓN GENERAL

Si desea volver al menú de selección anterior, pulse la tecla **MENÚ**. Pulsando la tecla **ENTER** de forma prolongada se pueden omitir los distintos pasos de ajuste y comenzar directamente con el tratamiento de estimulación.

Bloqueo de teclas

Bloqueo de las teclas para evitar que se accionen involuntariamente.

- Para activar el bloqueo de teclas, mantenga pulsada la tecla **ENTER** durante 3 segundos aprox. hasta que aparezca el símbolo  en la pantalla.
- Para desactivar el bloqueo de teclas, pulse la tecla **ENTER** de nuevo durante 3 segundos aprox. hasta que desaparezca el símbolo  de la pantalla.

Pausar la aplicación

Puede interrumpir la estimulación cuando desee pulsando brevemente la tecla de encendido y apagado  (pausa). Para proseguir con la estimulación, ajuste de nuevo la intensidad del impulso deseada.

9. CALOR

Además de los programas TENS/EMS/Masaje, el EM 89 Heat ofrece una función de calor con dos niveles que puede activarse en cualquiera de los programas si es necesario, consulte el capítulo «Comenzar la aplicación». El calor emitido por las almohadillas de gel relaja los músculos y mejora la circulación sanguínea. El primer nivel de la función de calor se activa pulsando la tecla Heat. Espere un momento hasta que la temperatura deje de subir. Si la temperatura le parece demasiado baja, puede activar el segundo nivel de la función de calor volviendo a pulsar la tecla Heat. Si desea desactivar la función de calor, puede hacerlo pulsando nuevamente la tecla Heat.

Si desea utilizar la función de calor por separado, sin estimulación adicional, proceda del siguiente modo:

Paso 1: Coloque los electrodos en la zona de aplicación deseada. (para las propuestas de colocación, consulte el capítulo «Indicaciones sobre la colocación de los electrodos»)

y conéctelos con el aparato. Para la aplicación de la función de calor deberán colocarse siempre ambos electrodos del canal utilizado. Los canales utilizados se muestran en la pantalla.

Paso 2: Pulse la tecla de encendido y apagado durante al menos un segundo para encender el aparato.

Paso 3: Pulse la tecla Heat para acceder al ajuste Calor.

Paso 4: Seleccione con las teclas de ajuste Δ/∇ la duración del tratamiento que desee y confirme la selección con la tecla ENTER.

Paso 5: Se ha ajustado el primer nivel de la función de calor, el símbolo **LOW** se ilumina. Espere un momento hasta que la temperatura deje de subir. Si la temperatura le parece demasiado baja, puede activar el segundo nivel de la función de calor pulsando de nuevo la tecla Heat. Se muestra el símbolo **HI**. Al volver a pulsar la tecla Heat, el aparato vuelve al nivel de calor más bajo (**LOW**).



Si la función de calor no funciona correctamente, asegúrese de que ambos electrodos del canal utilizado estén conectados al cuerpo. Para ello, detenga la aplicación, coloque correctamente los electrodos y continúe con la aplicación. Si ambos electrodos están colocados correctamente, se mostrará el canal correspondiente en la pantalla del aparato.

10. VISIÓN GENERAL DE LOS PROGRAMAS

El electroestimulador EMS/TENS ofrece un total de 70 programas:

- 15 programas TENS
- 35 programas EMS
- 20 programas MASAJE

En todos los programas es posible ajustar la intensidad de los impulsos específicamente para cada canal.

Además, en los programas TENS 13-15 y en los programas EMS 33-35, es posible ajustar distintos parámetros para adaptar el efecto de la estimulación a la estructura del lugar de aplicación.

10.1 Tabla de programas TENS

N.º progr.	Campos de aplicación adecuados, indicaciones	Duración (min.)	Posible posicionamiento de los electrodos
1	Dolor extremidades superiores 1	30	12-17
2	Dolor extremidades superiores 2	30	12-17
3	Dolor extremidades inferiores	30	23-27
4	Dolor de tobillos	30	28
5	Dolor hombros	30	1-4
6	Dolor en la zona de la espalda	30	4-11
7	Dolor en glúteos y parte trasera del muslo	30	22, 23
8	Alivio del dolor 1	30	1-28
9	Alivio del dolor 2	30	1-28
10	Efecto endorfinico (Burst)	30	1-28
11	Alivio del dolor 3	30	1-28
12	Alivio del dolor, dolor crónico	30	1-28



Los programas TENS 13 - 15 pueden ajustarse individualmente (consulte el capítulo «Programas personalizables»).

10.2 Tabla de programas EMS

N.º progr.	Campos de aplicación adecuados, indicaciones	Duración (min.)	Posible posicionamiento de los electrodos
1	Calentamiento	30	1-27
2	Capilarización	30	1-27
3	Refuerzo de los músculos de la parte superior del brazo	30	12-15
4	Maximización de la fuerza de los músculos de la parte superior del brazo	30	12-15
5	Fuerza explosiva de la musculatura de la parte superior del brazo	30	12-15

N.º progr.	Campos de aplicación adecuados, indicaciones	Duración (min.)	Posible posicionamiento de los electrodos
6	Fuerza elástica de la musculatura de la parte superior del brazo	30	12-15
7	Conformación de la musculatura de la parte superior del brazo	30	12-15
8	Fuerza elástica de los músculos del antebrazo	30	16-17
9	Maximización de la fuerza de los músculos del antebrazo	30	16-17
10	Conformación de la musculatura de la parte superior del brazo	30	16-17
11	Fuerza elástica de los músculos abdominales	30	18-20
12	Maximización de la fuerza de los músculos abdominales	30	18-20
13	Conformación de los músculos abdominales	30	18-20
14	Tensado de los músculos abdominales	30	18-20
15	Refuerzo del cuádriceps	30	23, 24
16	Maximización de la fuerza del cuádriceps	30	23, 24
17	Fuerza explosiva del cuádriceps	30	23, 24
18	Conformación del cuádriceps	30	23, 24
19	Tensado del cuádriceps	30	23, 24
20	Refuerzo de la musculatura de la pantorrilla	30	26, 27
21	Maximización de la fuerza de la musculatura de la pantorrilla	30	26, 27
22	Fuerza explosiva de la musculatura de la pantorrilla	30	26, 27
23	Conformación de la musculatura de la pantorrilla	30	26, 27
24	Tensado de la musculatura de la pantorrilla	30	26, 27

N.º progr.	Campos de aplicación adecuados, indicaciones	Duración (min.)	Posible posicionamiento de los electrodos
25	Refuerzo de los músculos del hombro	30	1-4
26	Maximización de la fuerza de los músculos del hombro	30	1-4
27	Fuerza elástica de los músculos del hombro	30	1-4
28	Refuerzo de los músculos de la espalda	30	4-11
29	Maximización de la fuerza de los músculos de la espalda	30	4-11
30	Fuerza elástica de la musculatura de la región glútea	30	22
31	Refuerzo de la musculatura de la región glútea	30	22
32	Maximización de la fuerza de la musculatura de la región glútea	30	22



Los programas EMS 33-35 pueden ajustarse individualmente (consulte el capítulo «Programas personalizables»).

10.3 Tabla de programas MASAJE

N.º progr.	Campos de aplicación adecuados, indicaciones	Duración (min.)	Posible posicionamiento de los electrodos
1	Masaje por golpeteo 1	20	1-28
2	Masaje por golpeteo 2		
3	Masaje por golpeteo 3		
4	Masaje por amasamiento 1		
5	Masaje por amasamiento 2		
6	Masaje de presión		
7	Masaje relajante 1		
8	Masaje relajante 2		

N.º progr.	Campos de aplicación adecuados, indicaciones	Duración (min.)	Posible posicionamiento de los electrodos
9	Masaje relajante 3	20	1-28
10	Masajes relajantes 4		
11	Masaje de spa 1		
12	Masaje de spa 2		
13	Masaje de spa 3		
14	Masaje de spa 4		
15	Masaje de spa 5		
16	Masaje de spa 6		
17	Masaje de spa 7		
18	Masaje distensor 1		
19	Masaje distensor 2		
20	Masaje distensor 3		

ADVERTENCIA

No está permitida la aplicación de los electrodos en la parte delantera de la caja torácica, es decir, no es posible realizar un masaje en los pectorales grandes derecho e izquierdo.

10.4 Indicaciones sobre la colocación de los electrodos

Los esquemas correspondientes se muestran en la página 5.

Colocar correctamente los electrodos es importante para obtener los resultados deseados con la aplicación de estimulación.

Es recomendable consultar con el médico cuáles son las posiciones óptimas de los electrodos para la zona de aplicación que se desea tratar.

La figura de la pantalla sirve como primera ayuda para colocar los electrodos.

A la hora de elegir la posición de los electrodos deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

Distancia entre los electrodos

Cuanto mayor sea la distancia entre los electrodos, mayor será el volumen de tejido estimulado. Esto es válido tanto para la superficie como para la profundidad del volumen de tejido. Al mismo tiempo, sin embargo, cuanto más separados estén los electrodos,

menor será también la intensidad de la estimulación, lo que significa que cuanto mayor sea la distancia entre los electrodos mayor volumen se abarcará, pero menor efecto tendrá la estimulación. Para aumentar la estimulación debe aumentarse la intensidad de los impulsos.

Pautas para elegir la distancia entre electrodos:

- distancia más recomendable: 5–15 cm aprox.
- por debajo de 5 cm se estimulan sobre todo estructuras superficiales con mucha intensidad
- por encima de 15 cm se estimulan estructuras extensas y profundas con muy poca intensidad

Posicionamiento de los electrodos en relación con la dirección de las fibras musculares



La elección de la dirección del flujo de corriente debe adaptarse a la dirección en que discurren las fibras de los músculos de la capa que se desea tratar. Si se desea llegar a músculos superficiales, los electrodos deben posicionarse en paralelo a la dirección en que discurren las fibras (A–B/C–D); si por el contrario se desea llegar a las capas de tejido profundas, los electrodos deben colocarse de forma transversal a la dirección de las fibras. Para el último caso los electrodos pueden colocarse, p. ej., en cruz (= transversalmente), p. ej. A–D/B–C.



En caso de tratamiento para aliviar el dolor (TENS) con el electroestimulador TENS/EMS con sus 4 canales regulables por separado y 2 electrodos respectivamente, es aconsejable colocar los electrodos de un canal de forma que el punto de dolor quede entre los electrodos o colocar un electrodo directamente encima del punto de dolor y el otro a como mínimo 2–3 cm de distancia. Los electrodos del segundo canal se pueden utilizar para tratar simultáneamente otros puntos de dolor, o también aplicarlos junto con los electrodos del primero para rodear la zona del dolor (punto opuesto). En este caso lo más práctico es la disposición cruzada.



Consejo para la función de masaje: utilice siempre 4 electrodos como mínimo para unos resultados óptimos.



Para prolongar la vida útil de los electrodos, colóquelos sobre la piel limpia, a ser posible sin vello ni grasa. Si es necesario, limpie la piel con agua antes de la aplicación y elimine el vello.



Si se suelta un electrodo durante la aplicación, la intensidad del impulso del canal correspondiente pasa al nivel más bajo. Coloque el electrodo de nuevo y ajuste la intensidad del impulso deseada.

11. PROGRAMAS PERSONALIZABLES

(válido para TENS 13-15, EMS 33-35)

Los programas TENS 13-15 y EMS 33-35 se pueden ajustar de acuerdo a las distintas necesidades.

- El programa TENS 13 es un programa que se puede personalizar. En este programa se puede ajustar la frecuencia de los impulsos entre 1 y 150 Hz y el ancho de los impulsos entre 80 y 250 µs.
- El programa TENS 14 es un programa **Burst** que se puede personalizar. En este programa se ejecutan diversas secuencias de impulsos. Los programas Burst son apropiados para todas las zonas de aplicación que se deseen someter a un tratamiento con señales alternas (para reducir al máximo el efecto de habituación). En este programa se puede ajustar el ancho de los impulsos entre 80 y 250 µs.
- El programa TENS 15 es un programa que se puede personalizar. En este programa se puede ajustar la frecuencia de los impulsos entre 1 y 150 Hz. El ancho de los impulsos se modifica automáticamente durante el tratamiento de estimulación.
- El programa EMS 33 es un programa que se puede personalizar. En este programa se puede ajustar la frecuencia de los impulsos entre 1 y 150 Hz y el ancho de los impulsos entre 80 y 320 µs.
- El programa EMS 34 es un programa que se puede personalizar. En este programa se puede ajustar la frecuencia de los impulsos entre 1 y 150 Hz y el ancho de los impulsos entre 80 y 450 µs. Además, en este programa se pueden ajustar el tiempo de funcionamiento y el tiempo de pausa entre 1 y 30 segundos.
- El programa EMS 35 es un programa **Burst** que se puede personalizar. En este programa, la intensidad varía en el transcurso del tiempo. Los programas Burst son apropiados para todas las zonas de aplicación que se deseen someter a un tratamiento con señales alternas (para reducir al máximo el efecto de habituación). En este programa se puede ajustar la frecuencia de los impulsos entre 1 y 150 Hz y el ancho de los impulsos entre 80 y 450 µs. Además, en este programa se pueden ajustar el tiempo de funcionamiento y el tiempo de pausa entre 1 y 30 segundos.

1. Coloque los electrodos en la zona de aplicación deseada (para sugerencias sobre la colocación, consulte el capítulo «Colocación de electrodos») y conéctelos al aparato.
2. Seleccione el programa EMS 34 tal como se describe en el capítulo «Comenzar la aplicación» (pasos 3 a 5).

3. Seleccione con las teclas de ajuste **▲/▼** la duración del tiempo de funcionamiento que desee («on time») y confirme con la tecla **ENTER** (Este paso se suprime en los programas TENS 13, TENS 14, TENS 15 y EMS 33).
4. Seleccione con las teclas de ajuste **▲/▼** la duración del tiempo de descanso («off time») que desee y confirme con la tecla **ENTER** (Este paso se suprime en los programas TENS 13, TENS 14, TENS 15 y EMS 33).
5. Seleccione con las teclas de ajuste **▲/▼** la frecuencia del impulso que desee y confirme con la tecla **ENTER** (Este paso se suprime en el programa TENS 14).
6. Seleccione con las teclas de ajuste **▲/▼** el ancho del impulso que desee y confirme con la tecla **ENTER** (Este paso se suprime en el programa TENS 15).
7. Seleccione con las teclas de ajuste **▲/▼** el tiempo de tratamiento que desee y confirme con la tecla **ENTER**.
8. Seleccione con las teclas de ajuste **</>** respectivamente para **Ch1/Ch2/Ch3** y **Ch4** la intensidad del impulso que desee.

12. PROGRAMA FAVORITO

Con el programa favorito puede definir un favorito a partir de los 70 programas TENS/EMS/MASAJE existentes.

De este modo, puede acceder a su programa favorito de forma más fácil y rápida.

Si ha ajustado un programa favorito y conecta el aparato, se abre y se inicia automáticamente el programa favorito. A continuación, puede iniciar la estimulación directamente en su programa preferido. Un corazón que se muestra en la pantalla ♥ indica que se encuentra en el programa favorito.

La elección del programa favorito puede basarse en sus experiencias personales o, por ejemplo, en el consejo de su médico.

Ajuste del programa favorito

1. De los 70 programas existentes, seleccione el programa deseado y los ajustes correspondientes como se describe en el capítulo «Comenzar la aplicación».
2. Para establecer el programa seleccionado como favorito, mantenga pulsado el botón **▼** durante 5 segundos.
3. La memorización del programa favorito se confirma con una señal acústica larga. Además, en el visualizador se muestra el símbolo ♥. Le indica que se encuentra en el programa favorito. Al volver a encender el aparato, se abre directamente su programa favorito.



El programa ya no se puede cambiar. Para poder acceder de nuevo a los demás programas, debe borrar de nuevo su programa favorito (véase el siguiente apartado).

Borrado del programa favorito

Para borrar el programa favorito y poder acceder de nuevo a los demás programas, mantenga pulsada la tecla **V** durante 5 segundos aprox. La intensidad del impulso de **Ch1** / **Ch2** / **Ch3** y **Ch4** debe estar ajustada en 00. El borrado del programa favorito se confirma con una señal acústica larga. El símbolo del programa favorito mostrado hasta **♥** ahora se apaga.

13. MEMORIA DE TRATAMIENTOS

Su dispositivo registra el tiempo de tratamiento en la memoria de tratamientos. Le permite documentar cuánto tiempo ha utilizado el dispositivo para sus tratamientos en total o durante un periodo de tiempo determinado. Puede ser de ayuda consultar a su médico.

Acceso a la memoria de tratamientos

Para acceder a la memoria de tratamientos, encienda el aparato con la tecla de encendido y apagado y mantenga pulsada la tecla **Λ** durante 3 segundos. En la pantalla aparece el tiempo de tratamiento hasta ese momento. Los dos números superiores indican los minutos y los inferiores las horas.

Restablecimiento de la memoria de tratamientos

Para restablecer la memoria del tiempo de tratamiento (memoria de tratamiento) a 00, mantenga pulsada la tecla **V** durante 3 segundos. Pulse la tecla **MENÚ** para volver a acceder a la selección de programas o apague el aparato con la tecla de encendido y apagado.



No se puede acceder a la memoria del tiempo de tratamiento si está activado un programa favorito.

14. PARÁMETROS DE CORRIENTE

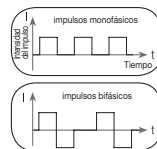
Los aparatos de electroestimulación funcionan con los siguientes ajustes de corriente que, dependiendo del ajuste, actúan de forma diferente en el efecto de estimulación:

14.1 Forma del impulso

Describe la función temporal de la corriente de estimulación.

En este contexto se distingue entre corrientes de impulsos monofásicas y bifásicas. En las corrientes monofásicas la corriente fluye en una dirección, mientras que en la bifásica la corriente de estimulación cambia de dirección alternativamente.

En el electroestimulador ENS/EMS se producen exclusivamente corrientes bifásicas, ya que descargan la tensión muscular, provocan menos cansancio en los músculos y avalan una aplicación más segura.



14.2 Frecuencia del impulso

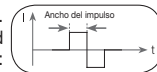
La frecuencia específica la cantidad de impulsos individuales por segundo, y se indica en Hz (hercios). Se puede calcular invirtiendo el valor del tiempo de periodo. La frecuencia aplicada determina qué tipo de fibras musculares reaccionan preferentemente. Las fibras de reacción lenta reaccionan mejor a las frecuencias de impulsos más bajas de hasta 15 Hz, mientras que las fibras de reacción rápida solo se activan a partir de aprox. 35 Hz.

Con impulsos de aprox. 45-70 Hz se produce una tensión permanente en el músculo y con ello una rápida sobrecarga muscular. Por lo tanto, las frecuencias de impulsos más elevadas se utilizan preferentemente para el entrenamiento de fuerza rápida y máxima.



14.3 Ancho del impulso

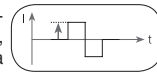
Expresa la duración de cada impulso individual en microsegundos. El ancho del impulso determina, entre otras cosas, la profundidad de penetración de la corriente, pudiéndose afirmar en general que: cuanto mayor es la masa muscular mayor debe ser el ancho del impulso.



14.4 Intensidad del impulso

El ajuste del grado de intensidad depende de la percepción subjetiva de cada usuario y viene determinado por una serie de factores, como el lugar de aplicación, la circulación cutánea, el grosor de la piel y la calidad del contacto de los electrodos. El ajuste elegido en la práctica debe ser eficaz, pero en ningún caso ocasionar una sensación desagradable, como, p. ej., dolor en el lugar de aplicación. Si bien un ligero cosquilleo es señal de que la energía de estimulación es suficiente, cualquier ajuste que provoque dolor deberá evitarse.

En caso de una aplicación prolongada puede ser necesario un reajuste debido a los procesos de adaptación temporales en el lugar de aplicación.



14.5 Variación cíclica de parámetros de impulsos

En muchos casos es necesario aplicar varios parámetros de impulso para abarcar la totalidad de las estructuras del tejido en el lugar de aplicación. En el electroestimulador TENS/EMS los programas disponibles ejecutan automáticamente la variación de los impulsos de forma cíclica para conseguir este efecto. Así se previene, entre otras cosas, que determinados grupos musculares de la zona de aplicación sufran una sobrecarga. El electroestimulador EMS/TENS ofrece una serie de ajustes previos recomendados para los parámetros de corriente. En cualquier momento puede modificar la intensidad del impulso durante la aplicación. Además, con 6 programas tiene la posibilidad de establecer distintos parámetros para la estimulación.

15. LIMPIEZA Y CONSERVACIÓN

Almohadillas de gel

- Para asegurar una adherencia lo más duradera posible de las almohadillas de gel, límpielas cuidadosamente debajo del grifo con agua tibia y séquelas con un paño sin pelusas.



Desconecte los cables de conexión del aparato antes de proceder a la limpieza con agua.

- Pegue los electrodos de nuevo en la lámina después de la aplicación.

Limpieza del aparato

- Limpie el aparato después de su utilización con un paño suave ligeramente humedecido. Si hay mucha suciedad, puede humedecer el paño también con agua ligeramente jabonosa.
- No utilice limpiadores químicos ni abrasivos.



Impida que penetre agua en el aparato.

Reutilización del aparato

Tras prepararlo, el aparato queda listo para volver a utilizarse. La preparación comprende la sustitución de las almohadillas de gel y la limpieza de la superficie del aparato con un paño humedecido con agua ligeramente jabonosa.

Almacenamiento

- No doble con fuerza los cables de conexión ni los electrodos.
- Pegue los electrodos de nuevo en la lámina de las almohadillas de gel después de la aplicación.
- Guarde el aparato en un lugar fresco y bien ventilado.

- No coloque ningún objeto pesado encima del aparato.
- Cargue completamente la batería al menos cada 6 meses para prolongar su vida útil el mayor tiempo posible.

16. ELIMINACIÓN

Para proteger el medioambiente, el aparato no se debe desechar al final de su vida útil junto con la basura doméstica. Lo puede eliminar en los puntos de recogida adecuados disponibles en su zona. Respete las normas locales referentes a la eliminación de residuos. Deseche este aparato de acuerdo con la Directiva de la Unión Europea sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE). Para más información, póngase en contacto con la autoridad municipal competente en materia de eliminación de residuos. Puede obtener información sobre los puntos de recogida de electrodomésticos viejos dirigiéndose, p. ej., a su administración local o municipal, a las empresas locales de eliminación de residuos o a su distribuidor.



Las pilas usadas y completamente descargadas deben desecharse en contenedores de recogida señalados de forma especial, los puntos de recogida de residuos especiales o entregándolas a un distribuidor de equipos electrónicos. Los usuarios están obligados por ley a desechar las pilas correctamente.

Estos símbolos se encuentran en pilas que contienen sustancias tóxicas:

Pb = la pila contiene plomo,
Cd = la pila contiene cadmio,
Hg = la pila contiene mercurio.



17. PROBLEMAS/RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

El aparato no se enciende al pulsar la tecla de encendido y apagado. ¿Qué se debe hacer?

- (1) Asegúrese de que la tecla de encendido y apagado se ha pulsado durante al menos un segundo.
- (2) Asegúrese de que la batería esté completamente cargada.
- (3) Recargue si es necesario.
- (4) Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.

Los electrodos no se adhieren al cuerpo. ¿Qué se debe hacer?

- (1) Limpie la superficie pegajosa de las almohadillas de gel con un paño húmedo que no suelte pelusa. Si los electrodos siguen sin fijarse a la piel, debe cambiarlos.

- (2) Limpie la piel antes de cada aplicación, pero prescinda de productos como bálsamos o aceites antes del tratamiento. Un afeitado puede contribuir a prolongar la vida útil de las almohadillas de gel.

No se nota estimulación alguna. ¿Qué se debe hacer?

- (1) Interrumpa el programa con la tecla de encendido y apagado . Asegúrese de que los electrodos tengan un buen contacto con la zona de tratamiento.
- (2) Compruebe si el conector del cable de conexión de red está correctamente insertado en el aparato.
- (3) Aumente de nuevo la intensidad de los canales.
- (4) Aumente gradualmente la intensidad de los impulsos.
- (5) La batería está descargada, cárguela.

Se visualiza el símbolo de pila. ¿Qué se debe hacer?

Cargue el aparato siguiendo las instrucciones del capítulo «Puesta en funcionamiento».

Se experimenta una sensación desagradable en los electrodos. ¿Qué se debe hacer?

- (1) Reduzca la intensidad del canal afectado.
- (2) Los electrodos están mal colocados. Compruebe la colocación y modifíquela si es necesario.
- (3) Las almohadillas de gel están desgastadas. Pueden provocar irritaciones en la piel debido a que ya no se garantiza una distribución uniforme de la corriente en toda la superficie. Sustitúyalas.

La piel se enrojece en la zona de tratamiento. ¿Qué se debe hacer?

Interrumpa el tratamiento inmediatamente y espere hasta que la piel recupere su aspecto normal. Si el enrojecimiento desaparece rápidamente, no representa peligro alguno, y se debe al aumento localizado de la circulación sanguínea.

Pero si el enrojecimiento persiste, y va acompañado además de picor o hinchazón, deberá consultar a su médico antes de proseguir con la aplicación. Puede que la causa sea una alergia a la superficie adhesiva.

Los electrodos se calientan en exceso. ¿Qué se debe hacer?

Cambie al nivel de calor más bajo o desactive la función de calor por completo.

El programa ya no se puede cambiar. ¿Qué se debe hacer?

Es posible que esté ajustado el programa favorito. Lo reconocerá por el símbolo  en el visualizador. Para volver a acceder a los otros programas, debe borrar su programa favorito. Para ello, siga las instrucciones del capítulo «Programa favorito».

En el aparato suena una alarma periódica y ya no puedo aumentar la intensidad de los electrodos. ¿Qué se debe hacer?

- (1) Las almohadillas de gel no están colocadas correctamente en la piel. Compruebe la adherencia de las almohadillas y vuelva a colocarlas si es necesario.
- (2) Es posible que las almohadillas de gel estén desgastadas y ya no puedan conducir la corriente. Sustituya las almohadillas de gel.

18. PIEZAS DE REPUESTO Y DE DESGASTE

Para adquirir accesorios y piezas de repuesto visite www.beurer.com o diríjase a la dirección de servicio técnico de su país (indicada en la lista de direcciones de servicio técnico). Además, los accesorios y las piezas de repuesto también pueden adquirirse en establecimientos comerciales.

Nombre	Número de artículo o de pedido
8 almohadillas de gel (45 x 45 mm)	Ref. 646.55
Cable de carga USB	Ref. 110.096
Electrodos con cable incluido	Ref. 164.210
Adaptador de red UE	Ref. 110.094
Adaptador de red UK	Ref. 110.095

19. DATOS TÉCNICOS

Tipo	EM 89
Forma de curva de salida	Pulsos rectangulares bifásicos
Duración del impulso	50–450 µs
Frecuencia del impulso	1–150 Hz
Tensión de salida	máx. 100 Vpp (a 500 ohmios)
Corriente de salida	máx. 200 mApp (a 500 ohmios)
Alimentación de tensión:	Batería de iones de litio, 4000 mAh, 3,7 V
Tiempo de tratamiento	regulable de 5 a 100 minutos
Intensidad	regulable de 0 a 50
Temperatura máxima de los niveles de calor	baja  (41 °C Con una temperatura ambiente de 25 °C, 46°C Con una temperatura ambiente de 40°C); alta  (43 °C Con una temperatura ambiente de 25 °C, 48°C Con una temperatura ambiente de 40°C)

Electrodos utilizados	Electrodos de plata con revestimiento de carbono 40 x 40 mm
Adaptador de red a utilizar	Salida: 5 V, 2 A Número de referencia: Consulte el capítulo «Piezas de repuesto y de desgaste».
Condiciones de funcionamiento	5 °C-40 °C (41 °F-104 °F) con una humedad relativa del 15-90 % y una presión atmosférica de 70 - 106 kPa
Condiciones de almacenamiento	-25-70 °C (-13-158 °F) con una humedad relativa ≤90 %
Condiciones de transporte:	-25 °C - 70 °C (-13 °F - 158 °F) con una humedad relativa ≤90 %
Dimensiones	142 x 159 x 53 mm aprox.
Peso	341 g aprox.
Límite de altura para el uso	3000 m
Presión atmosférica máxima admisible	700-1060 hPa
Vida útil esperada del aparato	Para obtener información sobre la vida útil del producto, visite la página de inicio.

El número de serie se encuentra en el aparato.

Este aparato no necesita mantenimiento. No es necesario realizar inspecciones ni calibraciones.



¡No garantizamos el correcto funcionamiento de este aparato si se usa al margen de las especificaciones!

Nos reservamos el derecho de efectuar modificaciones técnicas para mejorar y perfeccionar el producto.

Este aparato cumple la norma europea EN 60601-1-2 (grupo 1, clase B, conformidad con IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8 y IEC 61000-4-39) y está sujeto a medidas especiales de precaución relativas a la compatibilidad electromagnética. Tenga en cuenta que los dispositivos de comunicación de alta frecuencia portátiles y móviles pueden interferir en el funcionamiento de este aparato.

Puede solicitar información más detallada al servicio de atención al cliente en la dirección indicada en este documento o consultarla al final de las instrucciones de uso.

Para este aparato no se requiere ninguna comprobación de funcionamiento ni instrucción según el reglamento alemán de funcionamiento de productos médicos (MPBetreibV). Tampoco es necesario realizar controles técnicos de seguridad según el reglamento alemán de funcionamiento de productos médicos.

Avisos relativos a la compatibilidad electromagnética

⚠ ADVERTENCIA

- El aparato se ha diseñado para usarse en todos los entornos que se especifican en estas instrucciones de uso, incluido el ámbito doméstico.
- En presencia de interferencias electromagnéticas, la utilización del aparato puede verse limitada en determinados casos. Como consecuencia, podrían mostrarse mensajes de error o podría apagarse la pantalla o el aparato.
- Se debe evitar el uso de este aparato junto a otros aparatos o apilado con ellos, ya que esto podría provocar un funcionamiento incorrecto. Pero si resulta inevitable hacerlo, deberá vigilar este y los demás aparatos para asegurarse de que funcionan correctamente.
- El uso de accesorios o piezas de repuesto distintos de los indicados o facilitados por el fabricante de este aparato puede tener como consecuencia mayores interferencias electromagnéticas o una menor resistencia frente a interferencias electromagnéticas del aparato y provocar un funcionamiento incorrecto.
- Mantenga los dispositivos de comunicación de radiofrecuencia portátiles (incluidos periféricos como cables de antena o antenas externas) a una distancia mínima de 30 cm de todas las piezas del aparato, incluidos todos los cables de los artículos suministrados. Si no se tienen en cuenta estas indicaciones, podrían verse afectadas las características de funcionamiento del aparato.

20. GARANTÍA/ASISTENCIA

Puede encontrar más información sobre la garantía y sus condiciones en el folleto de garantía suministrado.

Aviso sobre la notificación de incidentes

Para usuarios/pacientes en la Unión Europea y sistemas regulatorios idénticos (Reglamento sobre dispositivos médicos MDR (EU) 2017/745) se aplica lo siguiente: Si se produjera un incidente grave durante o debido al uso del producto, notifíquelo al fabricante y/o a su representante autorizado y a la autoridad nacional respectiva del Estado miembro en el que se encuentre el usuario/paciente.



UK Importer: Beurer UK Ltd., Suite 16, Stonecross Place, Stonecross Lane North, WA3 2SH
Lowton, United Kingdom



Beurer GmbH • Söflinger Str. 218 • 89077 Ulm, Germany • www.beurer.com
www.beurer-healthguide.com • www.beurer-gesundheitsratgeber.com

