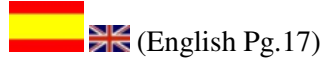


# BAÑO DE PARAFINA (22L.) G.18907



Histórico de revisiones:

Rev	Motivo	Fecha
1	Creación del documento	17- jun - 2013
2	La inclusión de los comentarios de acuerdo pruebas de seguridad eléctrica	05 -ago - 2013
3	La inclusión de la referencias de producto en 115Vac	28 -Abr- 2014
4	Actualización revisión TF por SGS	06- Sep - 2016
5	Recomendación desagüe	04- May - 2018



<b>INDICE</b>	<b>PÁGINA</b>
Modelos de baños	3
Características del equipo	3
Especificaciones eléctricas	3
Aviso importante	5
Indicaciones de la parafina	6
Contraindicaciones y precauciones	6
Definiciones de los elementos	7
Instrucciones de uso	7
Aplicación	8
Conservación del producto	9
Limpieza del producto	9
Guía de resolución de problemas	10
Etiquetado del producto	10
Garantía del equipo	11
Tablas de compatibilidades	12
Instrucciones de uso en inglés	17



## Modelos

---

<u>REF</u>	<u>NOMBRE</u>
G.18907	BAÑO DE PARAFINA 230V

## Características del equipo

---

Calentamiento de la parafina por sistema "Baño María". Calentador para uso hospitalario. Móvil (cuatro ruedas dobles con freno).  
Construido tanto el tanque interior como la cubeta exterior en acero inoxidable AISI 316. Borde aislante (madera).  
Mecanismo de seguridad contra ebullición.  
Termostato de 0 a 90°. El control termostático mantiene la parafina a la temperatura optima para un máximo beneficio terapéutico.  
Panel frontal provisto con interruptor, piloto y termostato.  
Capacidad: 22 litros.

### ACCESORIOS OPCIONALES:

G.18907-1 – CARRO PARA BAÑO DE PARAFINA  
G.18907-2 – FILTRO PARA LA PARAFINA  
G.18910 – TABLETA DE PARAFINA 1 KG

## Especificaciones Eléctricas

---

### Rango del equipo

Modelos		<b>G.18907:</b>
Tensión de alimentación	110 Vac ≈	230 Vac ≈
Frecuencia	60 Hz	50 Hz
Potencia de pico	1800 W	1800 W
Amperaje	18 A	9,1 A
Vida útil s/fabricante	10 Años	10 Años

### Cable de alimentación:

- 4 m longitud (13 ft)
- El cable y la clavija disponen de hilo conductor y toma de tierra.

### Corriente de fugas

- Conformer IEC 60601-1

### Condiciones ambientales

---

#### Condiciones ambientales de funcionamiento

- Temperatura: 10 °C - 35 °C (Temperatura recomendada: 20 °C - 25 °C)
- Humedad: 35 - 75%
- Presión: 1000 - 700 mBar



**Condiciones de almacenamiento y transporte**

- Temperatura: -5 °C - 70 °C
- Humedad: 0% - 90%
- Presión: 1000 - 100 mBar

**Requisitos ambientales**

- Conforme a directiva 2011/65/UE (RoHS2).
- Conforme a directiva 2002/96/EC. (WEE).



**AVISO IMPORTANTE!****Lea atentamente las instrucciones de uso antes de manipular el producto.**

- Antes de conectar el producto, compruebe que el voltaje de su red eléctrica corresponde al indicado en la etiqueta del mismo.
- No utilice el aparato si no funciona correctamente o está dañado, ni si el cable de red o la clavija presentan defectos.
- No sumerja nunca el producto bajo el agua ni lo utilice en lugares próximos a ella. No debe usarse el aparato cerca de bañeras, duchas ni con las manos mojadas. En caso de que cualquiera de las partes del producto estuviera húmeda o mojada, absténgase de utilizarlo. Para su limpieza proceder según el apartado de conservación de este manual.
- Para la limpieza proceder como se menciona en la sección de conservación de este manual.
- No cubra el aparato durante su uso. No apilar el equipo con otros equipos.
- Utilice el baño en superficies planas y estables, evitando que el aparato vuelque.
- Mantenga una distancia prudencial, superior a 80 centímetros, entre el baño y los objetos potencialmente inflamables.
- Apague el equipo y desconéctelo de la red antes de su limpieza o mantenimiento.
- No debe someterse a tratamientos después de haber ingerido medicamentos analgésicos o calmantes, ya que su sensibilidad al calor se puede ver disminuida por el efecto de los medicamentos y esto puede provocarle lesiones en la piel. Tampoco debe usarse bajo los efectos del alcohol, somníferos o sedantes.
- La ingesta de alcohol o drogas puede alterar igualmente su sensibilidad al calor.
- El aparato no está indicado para personas insensibles al calor.
- No se duerma con el producto conectado.
- Personas incapacitadas, inválidas, disminuidas, insensibles al calor, niños o enfermos no deben usar este producto sin la vigilancia directa de un adulto. Niños y menores deben usar este producto siempre bajo supervisión.
- No use el equipo en zonas del cuerpo con quemaduras, infecciones, inflamaciones, erupciones cutáneas, heridas o zonas hipersensibles. En caso de experimentar dolor o sensación desagradable durante su uso, interrumpa el uso y consulte a su médico.
- En caso de que usted sea portador de un marcapasos o dispositivo cardiovascular similar, le recomendamos consulte siempre con su médico especialista antes de usar el producto.
- Para evitar peligro de descargas eléctricas, el equipo debe estar conectada a la red eléctrica con toma de tierra.
- No manipular ni abrir el equipo, solo por personal autorizado por el fabricante.



### INDICACIONES DE LA PARAFINA:

La parafina empleada en terapia debe ser blanca, inodora, insípida y sólida, y se suministra en forma de placas.

**Efectos terapéuticos** que se buscan con la aplicación del calor:

- Aumento de la extensibilidad del tejido conectivo.
- Disminución de la rigidez articular.
- Efectos analgésicos

En procesos inflamatorios crónicos y subagudos. Ejemplo: artritis reumatoidea, bursitis, tendinitis y periartrosis escapulahumeral, ya que proporciona una acción antiinflamatoria y analgésica duradera.

- Efecto relajante muscular.

En procesos dolorosos como sacrolumbalgias, dorsalgias, cervicalgias, cialgias, hernias discales, etc.

- Efectos antiespasmódicos.
- Efecto antiinflamatorio.

La eficacia de las aplicaciones de termoterapia se encuentra clínicamente documentada para combatir el espasmo muscular de defensa, en cuadros postraumáticos subagudos y crónicos y en otros procesos diversos como: distrofias simpático - refleja, enfermedad de Raynaud, enfermedad inflamatoria pélvica, etc.

### CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES:

- Trastornos de la sensibilidad.

Previamente a la aplicación, debe evaluarse la sensibilidad térmica y dolorosa de la zona, así como el estado circulatorio del paciente, ya que el calor se encuentra generalmente contraindicado o debe ser empleado con especial precaución sobre áreas anestesiadas o en un paciente obnubilado.

En la mayoría de las aplicaciones la dosimetría no es exacta, y debe contarse con el paciente que percibe las molestias o dolor cuando el umbral de calentamiento se ha superado.

- Trastornos circulatorios severos.

El calentamiento de tejidos con un inadecuado riego sanguíneo se encuentra contraindicado, dado que la elevación de la temperatura aumenta las demandas metabólicas sin adaptaciones vasculares asociadas, con el riesgo de producción de una necrosis isquémica. Las alteraciones circulatorias, especialmente arteriales, pueden conducir a una disminución en el mecanismo convectivo de disipación del calor suministrado, con el riesgo de quemadura de los tejidos de la zona. Los vasos alterados pueden presentar mayor contractibilidad; su respuesta frente a un estímulo térmico intenso es esencialmente espasmódica.

- Trastornos hemorrágicos.

No se deben tratar zonas en las que exista una tendencia al sangrado, ya que el estímulo térmico produce un aumento del flujo sanguíneo. Éste es el caso en enfermedades como la hemofilia, en estados postraumáticos o en pacientes sometidos a tratamiento esteroideo de larga duración, en los que existe una tendencia a la fragilidad capilar.

- Neoplasias malignas.

Excepto en los tratamientos especiales (hipertermia anticancerosa), la termoterapia se encuentra contraindicada en zonas donde se halla localizada una neoplasia maligna, ya que temperaturas subterapéuticas, como las utilizadas en fisioterapia, pueden aumentar la tasa de crecimiento del tumor.

Existen muchos estudios en los que se demuestra que las aplicaciones termoterápicas pueden favorecer la aparición de metástasis.

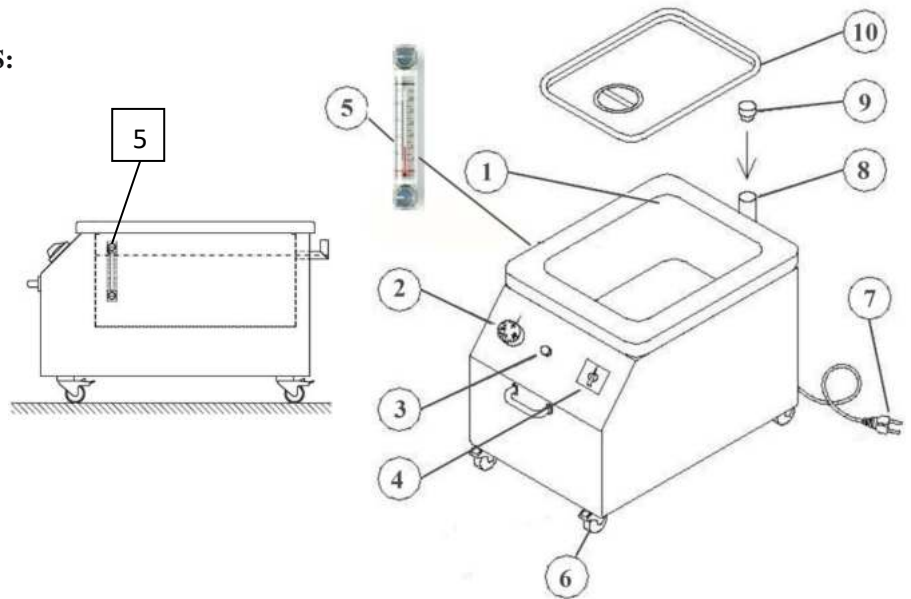
- Embarazadas.
- Estados febriles.

Deben evitarse las aplicaciones sobre heridas recientes, estén o no infectadas, por el riesgo de producción de quemaduras. Hay que tener mucho cuidado en las aplicaciones sobre piel reciente e injertos, y, de igual forma, sobre lesiones cutáneas infectadas (por riesgo de exacerbación de estas), en enfermedades vasculares periféricas o en cualquier afección que altere la distribución de calor interno.



**DEFINICION DE ELEMENTOS:**

- 1/depósito de parafina
- 2/termostato
- 3/testigo de funcionamiento
- 4/interruptor de encendido
- 5/indicador de nivel de agua
- 6/ ruedas con freno
- 7/ cable conexión a la red eléctrica
- 8/boca de llenado del depósito de agua
- 9/ tapón depósito de agua
- 10/ tapa cubeta de parafina
- 11/desagüe depósito de parafina
- 12/ desagüe depósito de agua
- 13/ Acceso al botón de rearme



**INSTRUCCIONES DE USO:**

Antes de conectar la unidad a la red es necesario llenar el tanque con agua.

Llenar el depósito de agua (8). Comprobar que el depósito está lleno en su máxima capacidad mediante el indicador de nivel de agua (5), éste debe estar lleno por completo.

A continuación llenar el depósito (1) con parafina, enchufar la clavija (7) a la red y girar el interruptor (4) a la posición 1 (encendido).

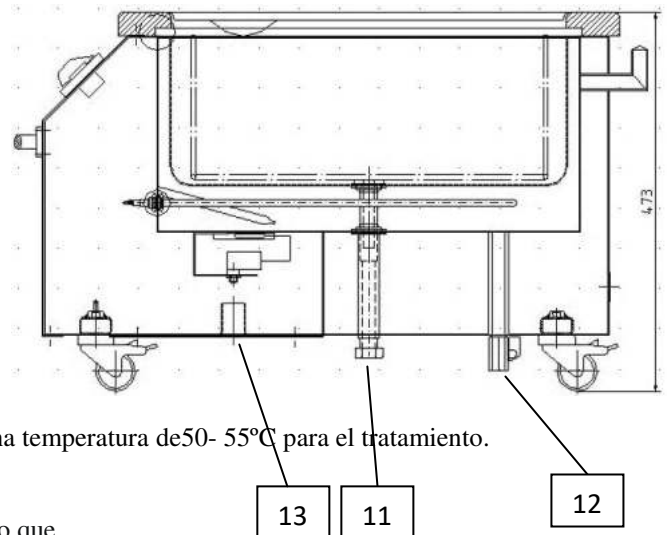
El piloto testigo (3) se iluminará. Seleccionar la temperatura

deseada para la parafina en el termostato (2). Para una buena disolución de la parafina, calentar por primera vez

a una temperatura alta (aprox.90°). Luego se recomienda una temperatura de50- 55°C para el tratamiento.

En el momento que se apague el piloto testigo se habrá alcanzado la temperatura

programada. El testigo se iluminará de cuando en cuando, lo que indica que la resistencia que calienta el agua del tanque está en funcionamiento para mantener la temperatura programada en el termostato.



Ambos modelos están equipados con un sistema anti ebullición que corta la corriente antes de que el agua alcance los 100°C en caso de avería del termostato principal. En caso de que este sistema llegase a cortar la corriente accidentalmente, puede rearmarse después de pasados unos 15 minutos; para ello acceder por el fondo del aparato, y accionar el botón de rearme (13).

Si volviera a saltar sería señal de fallo en el termostato principal; por lo que debería avisarse al servicio técnico.

Atención! No usar el baño apilado a otro equipo ni bajo ningún otro equipo.

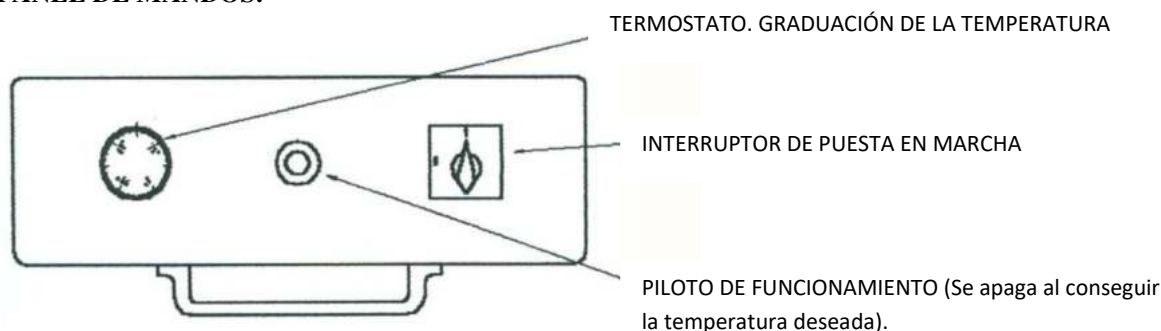
Se recomienda el uso de agua destilada para un buen mantenimiento del baño de parafina.

Para proceder al vaciado del tanque, acceder a las bocas de desagüe de parafina (11) y de agua (12).

**Atención!:** Revise periódicamente **el nivel de agua**. La puesta en marcha del equipo con un nivel de agua insuficiente puede dañar los elementos calefactores internos.



**PANEL DE MANDOS:**



**Aviso importante:** La temperatura de la parafina será la seleccionada mediante el termostato (2), no se corresponderá con la temperatura que marque el indicador de nivel de agua (5), ya que éste no actúa como termómetro (éste nos marcará una diferencia de 20° menos aproximadamente).

**APLICACIÓN:**

Antes del tratamiento, el segmento corporal debe limpiarse con agua y jabón, y posteriormente con alcohol, para eliminar cualquier residuo de jabón y evitar la proliferación bacteriana en el fondo del baño.

- Vierta cuidadosamente con un cazo la parafina sobre la mano o el pie o introduzca la mano o el pie durante varios segundos en el baño; posteriormente se retira, para que se forme una delgada capa de parafina, ligeramente endurecida y adherente, sobre la piel.
- La operación se repite de 8 a 12 veces hasta que se forma una gruesa capa de parafina sólida. A continuación, la zona se envuelve en una bolsa de plástico y se cubre con varias toallas para facilitar la retención del calor.
- La zona corporal debe quedar despojada de cualquier tipo de objeto metálico y se debe procurar que no se mueva la zona introducida en el baño para evitar la aparición de «puntos calientes». Si se moviliza la parte introducida en la parafina fundida, se corre el riesgo de interrumpir la barrera de parafina semisólida, con lo que el paciente sentirá una sensación de quemadura. La mano se debe sumergir con los dedos lo más extendidos y separados posibles.
- El paciente debe situarse en una posición cómoda, con la zona elevada, hasta que finalice el tratamiento, para evitar la potencial aparición de edema.
- La aplicación se mantiene de 15 a 20 min.
- Transcurrido este tiempo, se quitan las toallas y la bolsa, y se retira la capa de parafina sólida y se arroja al baño.
- Tras la aplicación, debe verificarse el estado de la piel.
- Después de la aplicación, la zona se debe limpiar con agua y jabón. La limpieza se puede completar con un suave masaje con una loción hidratante o aceite mineral, para humedecer y suavizar la piel.
- Después de una aplicación de parafina, la piel queda más tersa, suave, húmeda y flexible, por lo que resulta más fácil de masajear y movilizar.

**Atención!** La temperatura de trabajo de la parafina puede oscilar de 50 a 55°C siendo la temperatura óptima recomendada 50°C. No es aconsejable establecer una temperatura superior a 55°C y en último extremo, la temperatura máxima de funcionamiento no debe exceder de los 58°C.





### CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO

- Para prolongar la vida útil del producto, deberá apagarlo y mantenerlo desconectado de la toma de corriente cuando no pretenda utilizarlo en periodos de tiempo prolongados.
- Guárdelo en lugares secos.
- Dejar enfriar antes de guardarlo.
- No apilar ni almacenar objetos en su parte superior.
- No colocar encima objetos pesados.
- Este equipo no necesita mantenimiento o calibración, simplemente la limpieza.

### LIMPIEZA DEL PRODUCTO

Los baños necesitan una continua supervisión para evitar que se contaminen.

El baño debe ser periódicamente limpiado, siguiendo las recomendaciones de ORTOTECSA. Las veces que se reutilice la parafina determinarán la frecuencia con la que el baño ha de limpiarse, aunque se recomienda hacerlo a intervalos no superiores a 6 meses.

#### LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DEL BAÑO:

Rutina de mantenimiento preventivo. Frecuencia: semestral.

1. Inspeccionar las condiciones ambientales en las que se encuentra el equipo. Evitar su almacenamiento en lugares húmedos. No apilar equipos sobre el baño de parafina.
2. Efectuar limpieza integral externa e interna.
3. Inspeccionar externamente el equipo y sus principales accesorios.
4. Revisar cable de alimentación y demás componentes eléctricos.
5. Lubricar partes móviles.
6. Revisar la exactitud del control de temperatura.
7. Verificar el correcto funcionamiento del equipo en conjunto con el operador.
8. El guante o calcetín que se forma durante el tratamiento no se deben añadir directamente al baño, sino recoger y esterilizar a 80 °C, o con agua en ebullición.
9. También es necesario renovar todo el contenido del baño cada seis meses y limpiarlo correctamente, ya que la superficie con restos de descamación cutánea es un excelente medio de cultivo bacteriano.
10. En los servicios de fisioterapia es recomendable tener por lo menos una unidad para las manos y otra para los pies.
11. Por la inevitable suciedad que originan los restos de parafina en el suelo y mesa de reposo de la extremidad, conviene situar las unidades en un área independiente.

#### LIMPIEZA DEL SISTEMA DE PARAFINA:

La limpieza de la parafina se realiza de acuerdo a su utilización y grado de suciedad.

- Se recomienda aumentar la temperatura a 90° para proceder al vaciado del baño.
- Se procede a limpiar el baño con agua y jabón.



**GUÍA DE RESOLUCIÓN:**


**Posibles anomalías en el funcionamiento.**

INCIDENCIA	RECOMENDACIÓN
El baño no se enciende.	<p>Revise que existe tensión en la toma de red utilizada.</p> <p>Pulse el interruptor para el encendido.</p> <p>Compruebe que el disyuntor no ha saltado (este puede saltar por sobrecalentamiento de la parafina o bien por no mantener el nivel del agua del equipo en el nivel indicado en las instrucciones de uso).</p> <p>Compruebe que el equipo se utiliza con el nivel de agua adecuado (en caso contrario podrá saltar el disyuntor y quemar la resistencia).</p> <p>Verificar el buen estado del cable de alimentación.</p> <p>Si sigue sin encenderse acuda a nuestro Servicio Técnico Autorizado.</p>
El baño no calienta.	<p>Si el baño de parafina está encendido pero no calienta la parafina, puede que la resistencia del equipo esté dañada. Avise al servicio técnico de Ortotecsa.</p>





**ETIQUETADO DEL PRODUCTO**



**SIGNIFICADO DE LOS SIMBOLOS**

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	FABRICANTE



	FECHA DE FABRICACIÓN (AÑO/MES)
<b>MODELO:</b>	REFERENCIA DEL EQUIPO
<b>SN:</b>	NUMERO DE SERIE
<b>LOTE:</b>	LOTE DEL EQUIPO
	LEA EL MANUAL ANTES DE USAR EL EQUIPO
	Este equipo no debe ser eliminado como un residuo urbano al tratarse de un residuo eléctrico/electrónico
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
<b>CE</b>	MARCADO CE

### GARANTÍA

ORTOTEC莎,S.L. garantiza por dos años, a partir de la fecha de compra, el funcionamiento de este producto contra cualquier defecto de fabricación. Nuestra garantía incluye la reparación, reposición, o cambio del producto y/o componentes incluyendo mano de obra en nuestras instalaciones. Para hacer efectiva esta garantía se exigirá la factura de compra.

**ESTA GARANTIA NO SERÁ VÁLIDA BAJO LAS SIGUIENTES CONDICIONES:**

Cuando el uso, cuidado y operación del producto no haya sido de acuerdo con las instrucciones contenidas en el instructivo de operación.

Cuando el producto haya sido usado fuera de su capacidad, maltratado, golpeado, expuesto a la humedad, molada por algún líquido o substancia corrosiva, así como por cualquiera otra falla atribuible al consumidor.

Cuando el producto haya sido desarmado, modificado o reparado por personas no autorizadas.

En nuestro proceso continuo de mejora, Ortotec莎 se reserva el derecho a modificar cualquier característica del producto sin previo aviso.



### **COMPATIBILIDAD EN 60601-1-2-2007**

#### **EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS:**

El baño de parafina no es adecuado para la interconexión con otros equipos.

El baño de parafina es adecuado para su uso en todos los establecimientos, incluidos los establecimientos domésticos y aquellos conectados directamente a la red de suministro eléctrico de baja tensión que alimenta a edificios empleados con fines domésticos.

#### **INMUNIDAD ELECTROMAGNÉTICA:**

Los suelos deben de ser de Madera, hormigón o baldosa cerámica. Si los suelos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa debería ser al menos del 30%.

±6 kV Contact, por contacto.

±8 kV Air, por aire.

La calidad de la red de alimentación debería de ser la de un entorno comercial típico o la de u hospital.

Ráfagas rápidas: ±2 kV for Power supply lines, para líneas de alimentación de red.

Ondas de choque: ±1 kV differential mode, línea a línea.

La calidad de la red de alimentación debe de ser la de un entorno típico comercial o la de un hospital. Si el usuario de el baño requiere un funcionamiento continuo durante las interrupciones de alimentación, se recomienda que el baño se alimente de una fuente de alimentación ininterrumpida o una batería.

Los campos magnéticos a frecuencia de red deberían estar a niveles característicos de una localización típica de un entorno comercial u hospital: 3 A/m.

Los equipos móviles y comunicaciones de RF no se deben usar más cerca de cualquier parte de el baño, incluyendo los cables, que la distancia de separación recomendada a la frecuencia del transmisor.

Distancia de separación recomendada:

$d = 1,17 \sqrt{P}$  150 kHz to 80 MHz

$d = 1,17 \sqrt{P}$  80 MHz to 800 MHz

$d = 2,33 \sqrt{P}$  800 MHz to 2,5 GHz

Donde p es la máxima potencia de salida asignada de transmisor en vatios (w) conforme al fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros.

Las intensidades de campo desde el transmisor fijo de RF, según se determina por un estudio electromagnético de lugar, debe ser menor que el nivel de conformidad en cada rango de frecuencia.

La interferencia puede ocurrir en la vecindad del equipo marcado con el siguiente símbolo:



Ver Tablas anexas al final de la guía.




<b>GUIDANCE AND MANUFACTURER'S DECLARATION– ELECTROMAGNETIC EMISSIONS GUÍA DE DECLARACIÓN DE ORTOTECSA – EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS</b>		
<p>The paraffin bath is intended for use in an electromagnetic environment specified below. The customer or user of the bath should assure that it is used in such an environment. El baño de parafina está previsto para su uso en un entorno electromagnético especificado debajo. El cliente o usuario se deberá asegurar de que sea usado en dicho entorno.</p>		
<b>Emissions test Ensayo de emisión</b>	<b>Compliance Conformidad</b>	<b>Electromagnetic environment guidance Entorno electromagnético - guía</b>
RF emmissions CISPR 14-1 Emisiones de RF CISPR 14-1	Complies	The <b>PARAFFIN BATH</b> is not suitable for interconnection with other equipment. El baño de parafina no es adecuado para la interconexión con otros equipos.
Harmonic emissions IEC 6100-3-2 Emisiones de armónicos IEC 6100-3-2	Class A Clase A	The paraffin bath is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes. El baño de parafina es adecuado para su uso en todos los establecimientos, incluidos los establecimientos domésticos y aquellos conectados directamente a la red de suministro eléctrico de baja tensión que alimenta a edificios empleados con fines domésticos.
Voltage fluctuations/ Flickers emissions IEC 61000-3-3 Fluctuaciones de tension/ emisiones flickers IEC 61000-3-3	Complies	



<b>GUIDANCE AND MANUFACTURER'S DECLARATION – ELECTROMAGNETIC IMMUNITY</b> <b>GUÍA Y DECLARACIÓN DE ORTOTECSA – INMUNIDAD ELECTROMAGNÉTICA</b>			
The paraffin bath is intended for use in an electromagnetic environment specified below. The customer or user of the bath should assure that it is used in such an environment. La lámpara de infrarrojos está prevista para el uso en un entorno electromagnético especificado debajo. El cliente o el usuario de la lámpara se deberá de asegurar en dicho entorno.			
<i>Immunity test</i> <i>Ensayo de inmunidad</i>	<i>IEC 60601 test level</i> <i>Nivel de ensayo de la norma IEC 60601</i>	<i>Compliance level</i> <i>Nivel de conformidad</i>	<i>Electromagnetic environment guidance</i> <i>Entorno electromagnético - guía</i>
Electrostatic Discharge (ESD) IEC 61000-4-2 Descarga electrostática (DES) IEC 61000-4-2	±6 kV Contact, por contacto ±8 kV Air, por aire	±6 kV Contact, por contacto ±8 kV Air, por aire	Floors should be Wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%. Los suelos deben de ser de Madera, hormigón o baldosa cerámica. Si los suelos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa debería ser al menos del 30%.
Electrical fast transient/bursts IEC 61000-4-4 Transitorios / ráfagas rápidas IEC 61000-4-4	±2 kV for Power supply lines, para líneas de alimentación de red  ±1 kV for I/O lines (input/output) para líneas de entrada/salida	±2 kV for Power supply lines, para líneas de alimentación de red  Not Applicable No aplicable	Mains power quality should be that of a typical commercial and/or hospital environment. La calidad de la red de alimentación debería de ser la de un entorno comercial típico o la de u hospital.
Surges IEC 61000-4-5 Ondas de choque IEC 61000-4-5	±1 kV differential mode, línea a línea  ±2 kV common mode, línea a tierra	±1 kV differential mode, línea a línea  ±2 kV common mode	Mains power quality should be that of a typical commercial and/or hospital environment. La calidad de la red de alimentación debe de ser la de un entorno comercial típico o la de un hospital.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11. Caídas de tensión, interrupciones y variaciones de tensión en las líneas de entrada de alimentación IEC 61000-4-11	<5% $U_t$ (>95% dip in $U_t$ ) for 0,5 cycles  40% $U_t$ (60% dip en $U_t$ ) for 5 cycles  70% $U_t$ (30% dip en $U_t$ ) for 25 cycles  >5% $U_t$ (>95% dip en $U_t$ ) for 5 sec	<5% $U_t$ (>95% dip in $U_t$ ) for 0,5 cycles  40% $U_t$ (60% dip en $U_t$ ) for 5 cycles  70% $U_t$ (30% dip en $U_t$ ) for 25 cycles  >5% $U_t$ (>95% dip en $U_t$ ) for 5 sec	Mains power quality should be that of a typical commercial and/or hospital environment. Mains power quality should be controlled, protected or free from these events. The paraffin bath continued operation during power mains interruption; this is because the paraffin bath is powered by battery. La calidad de la red de alimentación debe de ser la de un entorno típico comercial o la de un hospital. Si el usuario del baño requiere un funcionamiento continuo durante las interrupciones de alimentación, se recomienda que el baño se alimente de una fuente de alimentación ininterrumpida o una batería.
Frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8 Campo magnetic a frecuencia de red	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment. Los campos magnéticos a frecuencia de red deberían estar a niveles característicos de una localización típica de un entorno comercial u hospital.

Note:  $U_t$  is the AC mains voltage prior to application of the test level.



<b>GUIDANCE AND MANUFACTURER'S DECLARATION – ELECTROMAGNETIC IMMUNITY GUÍA Y DECLARACIÓN DE ORTOTECSA – INMUNIDAD ELECTROMAGNÉTICA</b>			
The paraffin bath is intended for use in an electromagnetic environment specified below. The customer or user of the paraffin bath should assure that it is used in such an environment			
<b>Immunity Test Ensayo de inmunidad</b>	<b>IEC 60601 test Level Nivel de ensayo de la norma</b>	<b>Compliance Level Nivel de conformidad</b>	<b>Electromagnetic Environment Guidance Entorno electromagnético, guía</b>
<p>Conducted RF IEC 61000-4-6 RF conducida</p> <p>Radiated RF IEC 61000-4-3 RF radiada</p>	<p><math>3 V_{rms}</math> 150 kHz to 80 MHz</p> <p><math>3 V/m</math> 80 MHz to 2,5 GHz</p>	<p><math>3 V_{rms}</math></p> <p><math>3 V/m</math> 80 MHz to 1 GHz (due to the testing laboratory limitations) (debido a las limitaciones de laboratorio)</p>	<p>Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the infrared lamp, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.</p> <p>Los equipos móviles y comunicaciones de RF no se deben usar más cerca de cualquier parte de la lámpara, incluyendo los cables, que la distancia de separación recomendada a la frecuencia del transmisor.</p> <p>Recommended separation distance: Distancia de separación recomendada:</p> <p><math>d = 1,17 \sqrt{P}</math> 150 kHz to 80 MHz <math>d = 1,17 \sqrt{P}</math> 80 MHz to 800 MHz <math>d = 2,33 \sqrt{P}</math> 800 MHz to 2,5 GHz</p> <p>Where <math>P</math> is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and <math>d</math> is the recommended separation distance in meters (m).</p> <p>Donde <math>p</math> es la maxima potencia de salida asignada de transmisor en vatios (w) conforme al fabricante del transmisor y <math>d</math> es la distancia de separación recomendada en metros.</p> <p>Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey <sup>a</sup>, should be less than the compliance level in each frequency range. <sup>b</sup></p> <p>Las intensidades de campo desde el transmisor fijo de RF, según se determina por un estudio electromagnético de lugar, debe ser menor que el nivel de conformidad en cada rango de frecuencia.</p> <p>Interference may occur in the vicinity of the equipment marked with the following symbol: La interferencia puede ocurrir en la vecindad del equipo marcado con el siguiente símbolo:</p> 
NOTE 1: At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies			
NOTE 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			
<sup>a</sup> Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To access the			



electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the infrared lamp is used exceeds the applicable RF compliance level above, the XXXX should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocation the infrared lamp.

<sup>b</sup> Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

**RECOMMENDED SEPARATION DISTANCE BETWEEN PORTABLE AND MOBILE RF COMMUNICATIONS EQUIPMENT AND THE INFRARED LAMP  
DISTANCIAS DE SEPARACIÓN RECOMENDADAS ENTRE LOS EQUIPOS PORTÁTILES Y MÓVILES DE COMUNICACIONES DE RF Y EL BAÑO DE PARAFINA.**

The paraffin bath is intended for use in a electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or user of the bath can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitter) and the paraffin bath as recommended below, according to the maximum output power of the communication equipment.

El baño está previsto para usarse en un entorno electromagnético en el que se controlan las perturbaciones radiadas de RF. El cliente o usuario puede ayudar a prevenir la interferencia electromagnética manteniendo una distancia mínima entre el equipo portátil y móvil de comunicaciones de FR (transmisores) y el baño de parafina según se recomienda debajo, conforme a la máxima potencia de salida del equipo de comunicaciones.

<b>Rated maximum output power of transmitter W Máxima potencia de salida asignada del transmisor</b>	<b>Separation distance according to frequency of transmitter m</b>		
	<b>150 kHz to 80 MHz <math>d = 1,17 \sqrt{P}</math></b>	<b>80 MHz to 800 MHz <math>d = 1,17 \sqrt{P}</math></b>	<b>800 MHz to 1 GHz <math>d = 2,33 \sqrt{P}</math></b>
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,74
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

For transmitters rated at a maximum output power nor listed above, the recommended separation distance d in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where p is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

NOTE 1 to 80 MHz and 800 MHz, the separation distance is applied in the highest frequency range.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, object and people.





# PARAFINE BATH (22L.)

## G.18907



### Revision History:

Rev	Reason	Date
1	Creation of the document	17- jun - 2013
2	The inclusion of comments by electrical safety tests	05 -ago - 2013
3	The inclusion of the reference product that in 115Vac	28 -Abr- 2014
4	TF update review by SGS	06- Sep - 2016
5	Drainage recommendation	04- May - 2018



<b>INDEX</b>	<b>PAGE</b>
MODELS	19
EQUIPMENT CHARACTERISTICS	19
ELECTRICAL SPECIFICATIONS	19
WARNING	21
INDICATIONS OF PARAFFIN	22
CONTRAINdicATIONS AND PRECAUTIONS	22
ELEMENTS	24
INSTRUCTION FOR USE	24
APLICACION	25
PRODUCT STORING	25
CLEANING PRODUCT	26
TROUBLESHOOTING GUIDE	26
LABEL ON PRODUCT	27
WARRANTY	28
EMC COMPATIBILITY TABLES	29
MODELS	19



## Models

<u>REF</u>	<u>NAME</u>
G.18907	Paraffine bath for Mains Input Voltage of 230Vac

## Equipment characteristics

Paraffin bath with heating system based on "Bain Marie". For hospital use.

Mobile (lock wheels).

Built both the inner tank and the outer bowl in stainless steel AISI 316.

Edge insulation (wood).

Safety mechanism against boiling based on Thermostat.

Thermostat from 0 to 60 °. Thermostatic control paraffin maintains the optimum temperature for maximum therapeutic benefit.

Front panel provided with pilot and thermostat control.

Optional accessories:

- G.18907 - 1: paraffin bath trolley
- G.18907 - 2: filter for paraffin
- G.18910: 1kg paraffin tablet

## Electrical specifications

### Rating

Models		G.18907
Voltage	110 Vac ≈	230 Vac ≈
Frequency	60 Hz	50 Hz
Power	1800 W	1800 W
Amperage	18A	9,1A
Useful life	10 Years	10 Years

### Main cordon:

- 4 m longitude (13 ft)
- Cordon and plug with ground connection.

### Leaking current

- Conform to IEC 60601-1

## Environment Conditions

### Functional environments conditions recommended

- Temperature: 10 °C - 35 °C (Temperature recommended: 20 °C - 25 °C)
- Humidity: 35 - 75%
- Pressure: 1000 - 700 mBar



**Storage and transport Conditions**

- Temperature: -5 °C - 70 °C
- Humidity: 0% - 90%
- Pressure: 1000 - 100 mBar

**Environment requirements**

- according to directive 2011/65/UE (RoHS2).
- according to directive 2002/96/EC. (WEE).



**WARNING!**

Read the instructions carefully before handling the product.

- Before connecting the product, check that your mains voltage corresponds to that is indicated on the label.
- Do not use the equipment if it does not work properly or is damaged, or if the power cable or plug is defective.
- Never immerse the product in water or use in close proximity to it.
- Do not use the equipment near a bathtub, shower or with wet hands. Should any part of the product was wet, reject the use.
- For cleaning proceed as it is mentioned in conservation section of this manual.
- Do not cover the equipment during use.
- Dont stack bath with other equipment.
- Use the bath on flat and stable, preventing the unit from falling.
- Keep a safe distance bigger than 80 centimeters, between baths and potentially flammable objects.
- Turn off the bath and unplug from the mains before cleaning or maintenance.
- No treatment must applied after taking analgesics or painkillers, ther heat sensitivity may be diminished by the effect of drugs and this can cause skin lesions.
- The ingestión of alcohol or drugs can also alter the sensitivity to heat.
- The device is not intended for persons insensitive to heat.
- Excessive exposure to heat can cause burns or skin lesions.
- Do not use the equipment in areas of the body with burns, infections, inflammations, rashes, wounds or hypersensitive areas.
- Do not sleep with the product connected.
- Persons with disabilities, disabled, handicapped, insensitive to heat, or sick children should not use this product without direct adult supervision.
- It should not be used under the influence of alcohol, sleeping pills or sedatives.
- If you are carrying a pacemaker or similar cardiovascular device, we recommend you always check with your doctor before using the product.
- Should you experience pain or unpleasant sensation during use, stop using and consult your doctor.



**INDICATIONS OF PARAFFIN:**

The wax used in therapy must be white, odorless, tasteless and solid and is supplied in the form of plates.

Therapeutic effects are found with the application of heat:

- To Increase connective tissue extensibility.
- To decrease joint stiffness.
- Analgesic effects
- In subacute and chronic inflammatory processes. Example, rheumatoid arthritis, bursitis, tendinitis and peri-arthritis escapulahumeral, because it provides a long anti-inflammatory and analgesic action.
- Muscle relaxant effect.
- In painful processes as sacrolumbalgias, back pain, cervical pain, sciatic pain, herniated discs, etc..
- Antispasmodic effects.
- Anti-inflammatory effect.
- The efficacy of thermotherapy applications is clinically documented to fight against muscle spasms of defense, subacute and chronic traumatic events and other processes like sympathetic dystrophy - reflects, Raynaud's disease, pelvic inflammatory disease, etc..

**CONTRAINDICATIONS AND PRECAUTIONS****Disorders in the sensitivity.**

Before applying, you must evaluate the thermal and pain sensitivity of the area as well as the patient's circulatory status, because the heat is generally contraindicated or should be used with particular caution on areas anesthetized or obtunded patient.

In most applications, dosimetry is not exact, and must be taken of the patient perceives discomfort or pain when warming threshold was exceeded.

**Severe circulatory disorders.**

Heating of tissues with inadequate blood supply is contraindicated, as the temperature elevation increases the metabolic demands, without associated vascular adaptations, with the risk of producing an ischemic necrosis.

Circulatory disorders, especially arterial, can provide to a decrease in convective mechanism supplied heat dissipation, with the risk of burning the tissues of the area. Altered vessels may have an increased contractility and their response to intense thermal stimulus is essentially spasmodic.

**Bleeding disorders.**

Don't treat areas where there is a tendency to bleed, because the thermal stimulus produces an increase in blood flow. This is the case in diseases such as hemophilia, in post-traumatic states or in patients undergoing long-term steroid therapy, in which there is a tendency to capillary fragility.

**Malignant neoplas.**

Except for special treatment (hyperthermia anticancer), thermotherapy is contraindicated in areas where malignancy is localized, as subtherapeutic temperatures, as used in physiotherapy, can increase the rate of tumor growth. There are many studies showing that thermotherapy applications may increase the development of metastases.

**Pregnant.**

**Febrile states.**

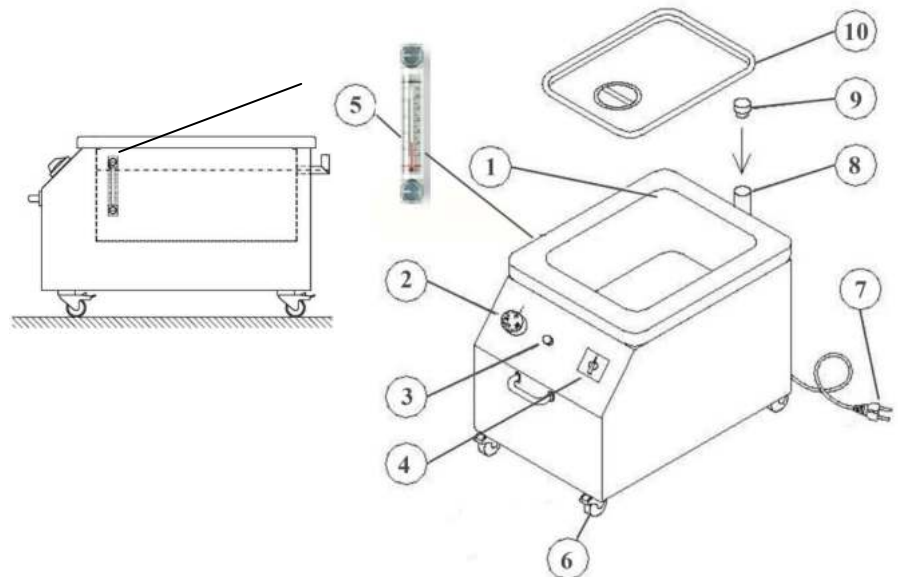
Avoid applications over recent injuries, whether or not infected by the production risk of burns. Be very careful in the application of recent and skin grafts, and, similarly, on infected skin lesions (risk of exacerbation of these) in peripheral vascular disease or any condition that affects the distribution of internal heat.

It is important to supervise  
the level of the water and that  
it is the proper one.



**ELEMENTS:**

1. Tank of Paraffin
2. Thermostate
3. Pilot
4. Switch to ON/OFF
5. Water level indicator
6. Wheel brake
7. Mains cable connetion
8. Hole to fill the water tank
9. Cap water tank
10. Lid of paraffin tank
11. paraffin tank drain
12. drain water tank
13. Reset button



**INSTRUCTION FOR USE:**

Before connecting the unit to the network is necessary to fill the tank with water.

Fill the water tank (8). Check that the tank is full to capacity by the water level indicator (5), it must be filled completely.

With the water tank full of water, fill the tank (1) with paraffin, insert the plug (7) to the Mains and turn the switch (4) to the position 1 (On).

The pilot light (3) will ON.

Select the temperature for the paraffin desired for the thermostat (2).

When the pilot turns OFF, it had reached the temperature selected.

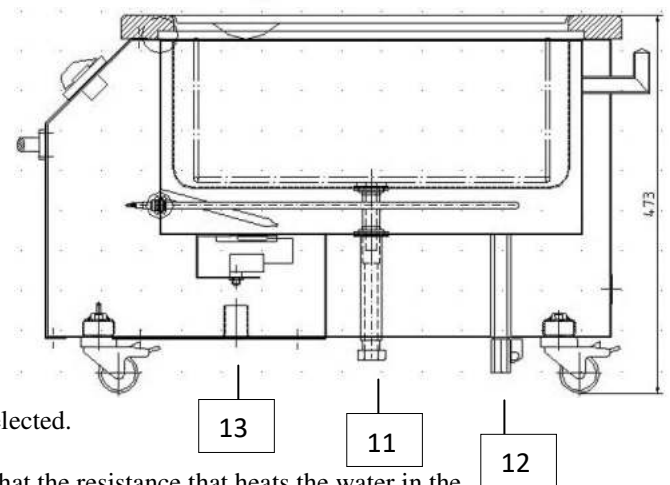
We recommend a 50-55°C temperature.

The warning pilot, will blink from time to time, indicating that the resistance that heats the water in the tank is working to maintain the temperature selected on the thermostat.

Both models of bath are equipped with a system that cuts power before the water reaches 100 ° C. in case of failure of the main thermostat.

If Mains accidentally was cut, the unit can be reset after a period of about 15 minutes for it to access the bottom of the unit, and press the reset button (13).

If a sign of failure arises again, in the main thermostat, so you should call Customer Service.



**Attention!**

Do not stack to another equipment or device.

Using distilled water for good maintenance of the paraffin bath is recommended.

To proceed to the emptying tank, access outfalls paraffin (11) and water (12).

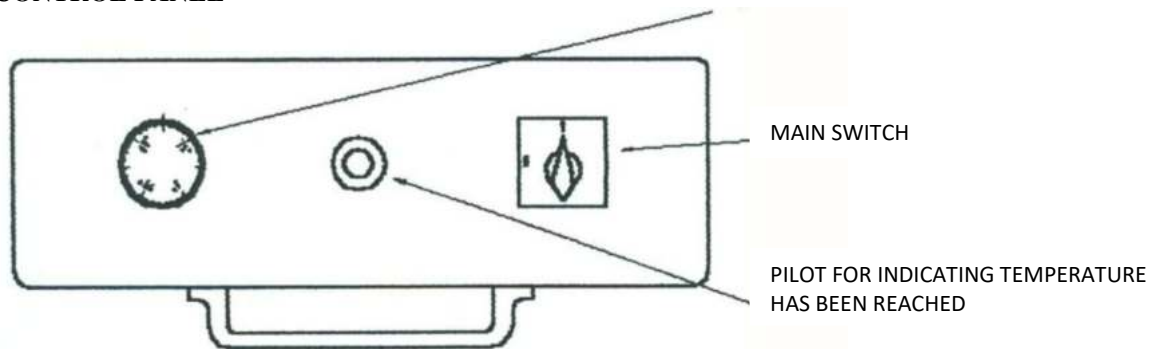
**Caution:** Periodically check the water level. The implementation team with insufficient water level can damage the heating elements.

SELECTOR FOR TEMPERATURE  
OF PARAFFINE. Thermostat.





## CONTROL PANEL



**Important Notice!:** The temperature of the wax will be selected by the thermostat (2), does not correspond with the temperature dial indicator water level (5), since it does not act as a thermometer (this will mark a difference to least about 20 °).

## APPLICATION

- Before treatment, the body part should be cleaned with soap and water, then with alcohol to remove any soap residue and prevent bacterial growth on the bottom of the bath.
- Carefully pour the wax with a casserole on the hand or foot or put your hand or foot for several seconds in the bathroom. Then take off, in order to form a thin coating of paraffin slightly hardened and adherent to the skin .
- The operation is repeated 8 to 12 times until it forms a thick layer of paraffin wax. Then the area is wrapped in a plastic bag and covered with several towels in order to facilitate heat retention.
- The body area should be removed of any metallic objects and must ensure that the area does not move once introduced in the bath to avoid the appearance of "hot spots".
- By moving the part introduced in the molten paraffin, there is a risk of interrupting the semisolid paraffine barrier, by which the patient could feel a burning sensation. The hand will be immersed with fingers extended and separated as possible.
- The patient should be in a comfortable position, with elevated until the end of the treatment, to avoid the potential appearance of edema.
- The application is maintained for 15 to 20 min.
- After this time, remove the towel and bag, and remove the layer of solid paraffin and put into the bath, but previously sterilized at 80 ° C, or with boiling water
- After application, verify the condition of the skin.
- After application, the area should be cleaned with soap and water. The cleaning can be completed with a gentle massage with a moisturizing lotion or mineral oil to moisturize and soften the skin.
- After applying wax, the skin is smoother, softer, moist and flexible, making it easier to massage and mobilization.

## PRODUCT STORING

- To extend the life of the product, you must unplug it and keep it disconnected from the outlet when not be used for some periods of time.
- Store in a dry place.
- Allow to cool before storing.
- Don stack objects in its top.
- Do not place heavy objects.



**CLEANING PRODUCT**

The bath needs continued supervision to avoid contamination.

The bath should be cleaned regularly, as recommended by ORTOTECSA. The times you reuse the paraffin determine the frequency with which the bath is to be cleaned, but it is recommended in intervals not exceeding six months.

**MAINTENANCE GUIDE**

1. Inspect the environmental conditions in which the bath is located. Avoid storage in wet places. Do not stack other devices or equipment on top of the paraffin bath.
2. Perform integral external and internal cleaning service.
3. Externally inspect the equipment and its main accessories.
4. Check cord and other electrical components.
5. Lubricate moving parts with any commercial lubricant spray.
6. Check the accuracy of temperature control.
7. Check the correct operation of the equipment in conjunction with the operator.
8. The glove or sock which is formed during the treatment should not be added directly to the bath, but collect and sterilized at 80 ° C, or with boiling water.
9. It is also necessary to renew entirely contents of the bath every six months and clean it properly, since the surface with traces of skin is an excellent medium for bacterial culture.
10. In physiotherapy services it is recommended to have at least one unit for hands and one for feet.
11. The unavoidable dirt residues originate by the paraffin in the around zones and in table, on the floor etc., should put the units in a separate area.

**PARAFFIN CLEANING SYSTEM**

- Paraffin cleaning is performed according to their use and degree of dirtiness.
- The temperature is increased to proceed to the emptying of the bath (Recommended 90°).
- Empty the bath content in a tank for this type of residues according to the laws in force in the country. Don't pour down into the drain or down the toilet.
- The procedure to clean the bathroom with soap and water. It should be necessary to pay attention in all those areas with corners and more difficult to reach. If it is necessary use a brush.

**TROUBLESHOOTING GUIDE:**

Possible malfunctions.

INCIDENCE	RECOMMENDATION
Bath doesn't switching-on	<p>Check that there is right voltage at the socket used. Press the switch to switch-ON .</p> <p>Check that the thermal cut-out has not tripped (this can jump caused by paraffin overheating or caused for not maintain the water level of the tank at the level indicated in the instructions).</p> <p>Check that the equipment is used with the proper water level (otherwise, it can tripped the thermal cut-out and burn resistance). Check the conditions of the power cord.</p> <p>If still remains the problem go to our authorized service.</p>
Bath doesn't heat.	Si el baño de parafina está encendido pero no



	calienta la parafina, puede que la resistencia del equipo esté dañada. Avise al servicio técnico de Ortotecsa.
--	--

**LABEL ON PRODUCT**

**ORTOTECSA** 

 **Ortotecsa, s.l.** C/Peña de Francia,8 – 28500 Arganda del Rey, Madrid (España).

**Baño de parafina**  
**MODELO:** xxxx  
**LOTE:** xxxx  
**SN:** xxx  
 xxx V/xx Hz/xxxx W

 xxxx /xx






 Lea el manual antes de usar el producto.



Este equipo no debe ser eliminado como un residuo urbano al tratarse de un residuo eléctrico/electrónico



**MEANING OF SYMBOLS**

SYMBOL	DESCRIPTION
	MANUFACTURER
	MANUFACTURE DATE (YEAR/MONTH)
<b>MODELO:</b>	REFERENCE MODEL OF DEVICE
<b>SN:</b>	SERIAL NUMBER
<b>LOTE:</b>	PART NUMBER OF DEVICE
	CONSULT THE ACCOMPANIMENT DOCUMENTATION
	The device must not be disposed as an urban waste, because it is an Electrical and electronic waste
	TECHNICAL DATA



<b>CE</b>	CE marking
-----------	------------

**WARRANTY**

ORTOTECSA, S.L. will provide a warranty for two years from the date of purchase against manufacturing defects. Our warranty includes repair, replacement, or exchange of the product and / or components including labor in our installations.

To have effect this guarantee, is required the purchase invoice.

To have effect this guarantee, is required the purchase invoice.

**THIS WARRANTY SHALL NOT UNDER THE FOLLOWING CONDITIONS:**

- When the use, care and operation of the product has not been done in accordance with the instructions contained in the operating instructions.
- When the product has been used outside of its capacity, abused, beaten, exposed to moisture, ingressed by any liquid or corrosive substance, as well as any other fault attributable to the consumer.
- When the product has been disassembled, modified or repaired by unauthorized persons.
- The breakage and / or replacement of the bulb are not part of the warranty for this product.

In our continuous improvement process, Ortotecsa reserves the right to modify any characteristic without prior notice.



**EMC EN 60601-1-2-2007****EMISSIONS**

The infrared lamp uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.

The infrared lamp is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the mains supply low voltage which supplies buildings used for domestic purposes. It doesn't built any active electronic component.

**INMUNITY**

Floors should be of wood, concrete or ceramic. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.

The unit is tested to be immune to electric fields of:

- $\pm 6$  kV by contact.
- $\pm 8$  kV by air.

The quality of the Mains should be that of a typical commercial or hospital.

Normally lamps will support without show any problema of working:

- Quick bursts:  $\pm 2$  kV for Mains.
- Shockwaves:  $\pm 1$  kV differential mode

The quality of the power supply must be that of a typical commercial or a hospital. If the user of the infrared lamp requires continued operation during power interruptions, it is recommended that the lamp be powered from an uninterruptible power supply or a battery.

Magnetic fields at Mains frequency should be like a typical location in a commercial environment or hospital: 3 A / m.

Mobile equipment and RF communications should not be used closer to any part of the lamp, including cables. The recommended separation distance to the transmitter frequency is depending of the working freq of the device:

- $d = 1.17 \sqrt{P}$  150 kHz to 80 MHz
- $d = 1.17 \sqrt{P}$  80 MHz to 800 MHz
- $d = 2.33 \sqrt{P}$  800 MHz to 2.5 GHz

Where  $P$  is the maximum output power of the transmitter in watts (w) according to the transmitter manufacturer specification and  $d$  is the recommended separation distance in meters.

Field strengths from fixed RF transmitter, as determined by an electromagnetic site inspection and should be less than the compliance level in each frequency range of the above table.

Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:



See tables attached to the end of the manual.



GUIDANCE AND MANUFACTURER'S DECLARATION – ELECTROMAGNETIC EMISSIONS GUÍA DE DECLARACIÓN DE ORTOTECSA – EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS		
<p>The bath is intended for use in an electromagnetic environment specified below. The customer or user of the bath should assure that it is used in such an environment. El baño de parafina está prevista para su uso en un entorno electromagnético especificado debajo. El cliente o usuario del baño de parafina se deberá asegurar de que sea usado en dicho entorno.</p>		
Emissions test Ensayo de emisión	Compliance Conformidad	Electromagnetic environment guidance Entorno electromagnético - guía
RF emmissions CISPR 11 Emisiones de RF CISPR 11	Group 1 Grupo 1	<p>The parafine bath uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment. El baño de parafina usa energía de RF sólo para su función interna. Por ello, sus emisiones de RF son muy bajas y no es probable que causen cualquier interferencia en los equipos electrónicos de las proximidades.</p>
RF emmissions CISPR 11 Emisiones de RF CISPR 11	Class B Clase B	The parafine bath is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-



<p>Harmonic emissions IEC 6100-3-2</p> <p>Emisiones de armónicos IEC 6100-3-2</p>	<p>Class A</p> <p>Clase A</p>	<p>voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.</p> <p>El baño de parafina es adecuada para su uso en todos los establecimientos, incluidos los establecimientos domésticos y aquellos conectados directamente a la red de suministro eléctrico de baja tensión que alimenta a edificios empleados con fines domésticos.</p>
<p>Voltage fluctuations/ Flickers emissions IEC 61000-3-3</p> <p>Fluctuaciones de tension/ emisiones flickers IEC 61000-3-3</p>	<p>Fulfill</p> <p>Cumplir</p>	



GUIDANCE AND MANUFACTURER'S DECLARATION – ELECTROMAGNETIC IMMUNITY GUÍA Y DECLARACIÓN DE ORTOTECSA – INMUNIDAD ELECTROMAGNÉTICA			
<p>The paraffine bath is intended for use in an electromagnetic environment specified below. The customer or user of the infrared lamp should assure that it is used in such an environment. El baño de parafina está previsto para el uso en un entorno electromagnético especificado debajo. El cliente o el usuario de la lámpara se deberá de asegurar en dicho entorno.</p>			
Immunity test Ensayo de inmunidad	IEC 60601 test level Nivel de ensayo de la norma IEC 60601	Compliance level Nivel de conformidad	Electromagnetic environment guidance Entorno electromagnético - guía
Electrostatic Discharge (ESD) IEC 61000-4-2 Descarga electrostática (DES) IEC 61000-4-2	±6 kV Contact, por contacto ±8 kV Air, por aire	±6 kV Contact, por contacto ±8 kV Air, por aire	Floors should be Wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%. Los suelos deben de ser de Madera, hormigón o baldosa cerámica. Si los suelos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa debería ser al menos del 30%.
Electrical fast transient/bursts IEC 61000-4-4 Transitorios / ráfagas rápidas IEC 61000-4-4	±2 kV for Power supply lines, para líneas de alimentación de red ±1 kV for I/O lines (input/output) para líneas de entrada/salida	±2 kV for Power supply lines, para líneas de alimentación de red  Not Applicable No aplicable	Mains power quality should be that of a typical commercial and/or hospital environment. La calidad de la red de alimentación debería de ser la de un entorno comercial típico o la de un hospital.
Surges IEC 61000-4-5 Ondas de choque IEC 61000-4-5	±1 kV differential mode, línea a línea  ±2 kV common mode, línea a tierra	±1 kV differential mode, línea a línea  Not Applicable	Mains power quality should be that of a typical commercial and/or hospital environment. La calidad de la red de alimentación debe de ser la de un entorno comercial típico o la de un hospital.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11. Caídas de tensión, interrupciones y variaciones de tensión en las líneas de entrada de alimentación IEC 61000-4-11	<5% $U_t$ (>95% dip in $U_t$ ) for 0,5 cycles  40% $U_t$ (60% dip en $U_t$ ) for 5 cycles  70% $U_t$ (30% dip en $U_t$ ) for 25 cycles  >5% $U_t$ (>95% dip en $U_t$ ) for 5 sec	<5% $U_t$ (>95% dip in $U_t$ ) for 0,5 cycles  40% $U_t$ (60% dip en $U_t$ ) for 5 cycles  70% $U_t$ (30% dip en $U_t$ ) for 25 cycles  >5% $U_t$ (>95% dip en $U_t$ ) for 5 sec	Mains power quality should be that of a typical commercial and/or hospital environment. Mains power quality should be controlled, protected or free from these events. The infrared lamp continued operation during power mains interruption; this is because the XXXX is powered by battery. La calidad de la red de alimentación debe de ser la de un entorno típico comercial o la de un hospital. Si el usuario de la lámpara de infrarrojos requiere un funcionamiento continuo durante las interrupciones de alimentación, se recomienda que la lámpara se alimente de una fuente de alimentación ininterrumpida o una batería.






Frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8 Campo magnético a frecuencia de red	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment. Los campos magnéticos a frecuencia de red deberían estar a niveles característicos de una localización típica de un entorno comercial u hospital.
Note: $U_t$ is the AC mains voltage prior to application of the test level.			



GUIDANCE AND MANUFACTURER'S DECLARATION – ELECTROMAGNETIC IMMUNITY GUÍA Y DECLARACIÓN DE ORTOTECESA – INMUNIDAD ELECTROMAGNÉTICA			
The parafine bath is intended for use in an electromagnetic environment specified below. The customer or user of the infrared lamp should assure that it is used in such an environment			
Immunity Test Ensayo de inmunidad	IEC 60601 test Level Nivel de ensayo de la norma	Compliance Level Nivel de conformidad	Electromagnetic Environment Guidance Entorno electromagnético, guía
Conducted RF IEC 61000-4-6 RF conducida	3 V <sub>rms</sub> 150 kHz to 80 MHz	3 V <sub>rms</sub>	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the infrared lamp, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Los equipos móviles y comunicaciones de RF no se deben usar más cerca de cualquier parte de la lámpara, incluyendo los cables, que la distancia de separación recomendada a la frecuencia del transmisor.
Radiated RF IEC 61000-4-3 RF radiada	3 v/m 80 MHz to 2,5 GHz	3 V/m 80 MHz to 1 GHz (due to the testing laboratory limitations) (debido a las limitaciones de laboratorio)	Recommended separation distance: Distancia de separación recomendada: $d = 1,17 \sqrt{P}$ 150 kHz to 80 MHz $d = 1,17 \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 2,33 \sqrt{P}$ 800 MHz to 2,5 GHz  Where $P$ is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and $d$ is the recommended separation distance in meters (m). Donde $p$ es la máxima potencia de salida asignada de transmisor en vatios (w) conforme al fabricante del transmisor y $d$ es la distancia de separación recomendada en metros.  Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey <sup>a</sup> , should be less than the compliance level in each frequency range. <sup>b</sup> Las intensidades de campo desde el transmisor fijo de RF, según se determina por un estudio electromagnético de lugar, debe ser menor que el nivel de conformidad en cada rango de frecuencia.  Interference may occur in the vicinity of the equipment marked with the following symbol: La interferencia puede ocurrir en la



			vecindad del equipo marcado con el siguiente símbolo: 
<p>NOTE 1: At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies          NOTE 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.</p>			
<p><sup>a</sup> Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To access the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the infrared lamp is used exceeds the applicable RF compliance level above, the <b>XXXX</b> should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocation the infrared lamp.  <sup>b</sup> Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.</p>			



**RECOMMENDED SEPARATION DISTANCE BETWEEN PORTABLE AND MOBILE RF COMMUNICATIONS EQUIPMENT AND THE INFRARED LAMP  
DISTANCIAS DE SEPARACIÓN RECOMENDADAS ENTRE LOS EQUIPOS PORTÁTILES Y MÓVILES DE COMUNICACIONES DE RF Y LA LÁMPARA.**

The parafine bath is intended for use in a electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or user of the infrared lamp can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitter) and the infrared lamp as recommended below, according to the maximum output power of the communication equipment.

El baño de parafina está previsto para usarse en un entorno electromagnético en el que se controlan las perturbaciones radiadas de RF. El cliente o usuario del baño puede ayudar a prevenir la interferencia electromagnética manteniendo una distancia mínima entre el equipo portátil y móvil de comunicaciones de FR (transmisores) y el baño según se recomienda debajo, conforme a la máxima potencia de salida del equipo de comunicaciones.

Rated maximum output power of transmitter W Máxima potencia de salida asignada del transmisor	Separation distance according to frequency of transmitter(m)		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1,17 \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1,17 \sqrt{P}$	800 MHz to 1 GHz $d = 2,33 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,74
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

For transmitters rated at a maximum output power nor listed above, the recommended separation distance  $d$  in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where  $p$  is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

NOTE 1 to 80 MHz and 800 MHz, the separation distance is applied in the highest frequency range.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, object and people.



# ORTOTECSA,S.L.

Fabricante/Manufacturer: Ortotecsa,s.l.  
C/Peña de Francia,8 – 28500 Arganda del Rey (Madrid), España.  
Tlf.: +34918719132 / Fax: +34918719323  
email: [info@ortotecsa.com](mailto:info@ortotecsa.com), [www.ortotecsa.com](http://www.ortotecsa.com)

