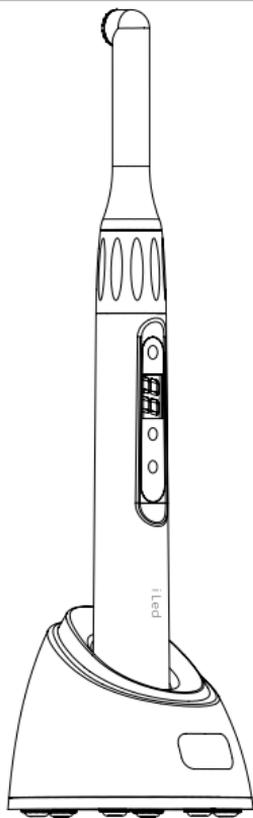


Por favor leer este manual antes de utilizar

# Manual de instrucciones i LED Lámpara de Fotocurado



CE

**Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd.**

## Contents

1. Introducción -----	1
2. Principios y usos -----	1
3. Estructura y componentes -----	1
4. Especificaciones técnicas -----	2
5. Instalación y desinstalación -----	3
6. Funcionamiento -----	4
7. Precaución -----	5
8. Contraindicación -----	6
9. Mantenimiento diario -----	6
10. Contenido -----	7
11. Problemas y soluciones -----	7
12. Servicio post venta -----	8
13. Almacenamiento y transporte -----	8
14. Protección medioambiental -----	8
15. Simbolos de instrucciones -----	9
16. EMC – Declaración de conformidad -----	9
17. Declaración -----	14

## **1. Introducción**

Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd. es una empresa de alta tecnología dedicada a la investigación, el desarrollo y la producción de equipos dentales, y cuenta con un sistema de aseguramiento de la calidad perfecto, productos principales que incluyen escaladores ultrasónico, lámparas de fotocurado, micromotores, localizadores de ápices, ecocirugía, etc.

## **2. Principios y usos**

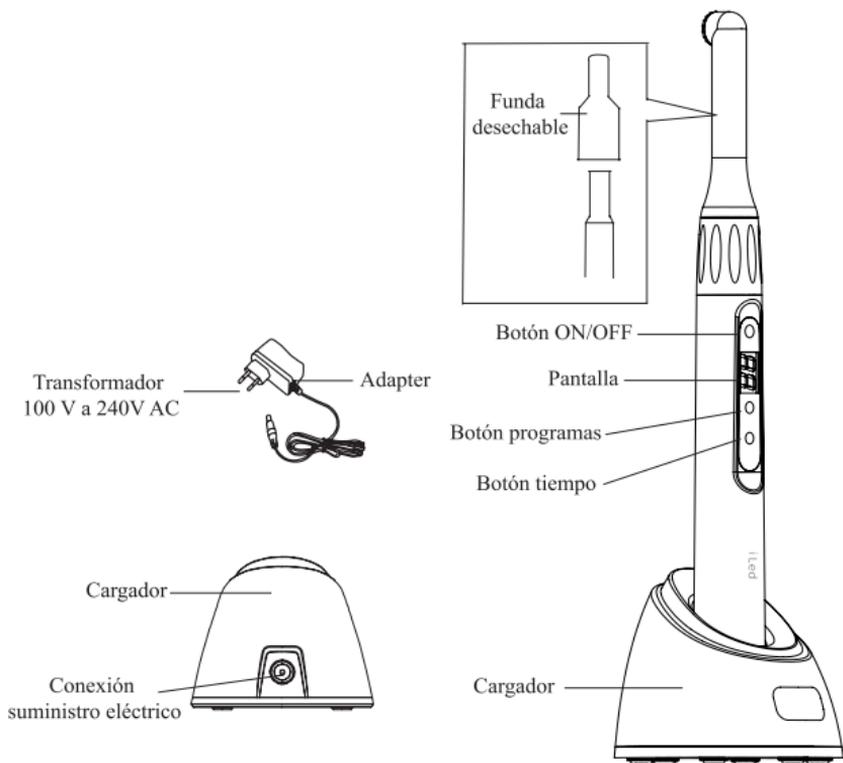
2.1 i LED adopta el principio de la radiación de rayos para solidificar la resina sensible a la luz disparándola en poco tiempo.

2.2 Este producto se utiliza para restaurar los dientes.

2.3 El dispositivo solo puede ser utilizado por un dentista cualificado y bien formado. Este producto se usa en pacientes dentales en el lugar de un hospital o centro médico profesional.

## **3. Estructura y componentes**

La lámpara de fotocurado i LED (dental) se compone principalmente de LED de alta potencia y unidad principal



#### 4. Especificaciones técnicas

4.1 Dimensiones: 25mm×25mm×240mm.

4.2 Peso neto: 278gr.

4.3 Fuente de poder

4.3.1 Suministro de poder: batería de Litio recargable

4.3.2 Modelo de batería: ICR 18490

4.3.3 Voltaje y capacidad de batería: 3.7V/ 1400mAh

La batería cuenta con protección de sobrecarga, subida de voltaje o corto circuito.

4.3.4 Transformador

Entrada eléctrica: 100V a 240V, 50Hz/60 Hz

Entrada de poder: 10VA Salida de poder:DC5V/1A

4.4 Fuente de luz:

4.4.1 5W LED de luz azul de alto poder

4.4.2 Método de revisión: a luz LED está bien cuando la luz está encendida durante funcionando correctamente.

4.4.3 La longitud de onda de este producto puede coincidir con la necesaria para la solidificación de resinas dentales, tales como 3M, Dentsply, etc.

4.4.4 Longitud de onda: 420nm-480nm

4.5 Intensidad de la luz: 1000 mW / cm<sup>2</sup> ~ 2500mW / cm<sup>2</sup>

4.6 Condiciones de trabajo

4.6.1 Temperatura ambiente: + 5 °C a + 40°C

4.6.2 Humedad relativa: 30% ~ 75%

4.6.3 Presión de la atmósfera: 70kPa a106kPa

4.7 Seguridad del equipo

4.7.1 Modo de funcionamiento: funcionamiento intermitente

4.7.2 Tipo de protección contra descargas eléctricas: clase II.

4.7.3 Grado de protección contra descargas eléctricas: tipo B.

4.7.4 Protección contra el ingreso dañino de agua o materia particular: equipo ordinario (IPX0).

4.7.5 Seguridad en presencia de una mezcla anestésica inflamable con aire, oxígeno u óxido nitroso: no es adecuado bajo esta condición.

## **5. Instalación y desinstalación**

5.1 La parte superior de la unidad puede girarse 360 grados hacia la izquierda y hacia la derecha, mientras que está prohibido quitarla.

5.2 Cuando sea necesario cargar la batería, conecte el enchufe del adaptador a la fuente de alimentación AC100V ~ 240V. Luego conecte el enchufe de salida del adaptador al enchufe de entrada DC 5.0V del cargador, luego coloque la unidad principal en el pedestal.

## **6. Funcionamiento**

6.1 Pulse el botón de modo. Los siguientes dos modos están disponibles:

6.1.1 Modo TURBO: la pantalla muestra P1, presione el botón de tiempo para seleccionar el tiempo que podría ser de 1 y 3 segundos. Su intensidad de luz de salida es de aproximadamente 2300 mW / cm<sup>2</sup>-2500 mW / cm<sup>2</sup>.

6.1.2 Modo NORMAL: la pantalla muestra P2, presione el botón de tiempo para seleccionar el tiempo que podría ser de 5,10, 15 y 20 segundos. Su intensidad de luz de salida es de aproximadamente 1000 mW / cm<sup>2</sup>-1200 mW / cm<sup>2</sup>.

6.2 Durante la operación, coloque la funda desechable en la parte superior de la unidad principal, apunte la parte superior a la posición correcta, presione el botón ON / OFF y la unidad principal producirá un sonido "Bip", la lámpara de fotocurado irradia una luz azul y comienza a trabajar de acuerdo a los modos establecidos. Mientras tanto, comienza la cuenta regresiva y producirá un tono cada 5 segundos, deja de funcionar cuando la cuenta regresiva está en "0".

6.3 Durante la operación, la luz azul se puede detener presionando el botón ON / OFF en cualquier momento.

6.4 Después de un ciclo de trabajo, el operador puede presionar el interruptor de ON / OFF para iniciar otro ciclo de trabajo. Deje de operar si el equipo comenzó a calentarse, no reinicie hasta que el equipo se enfríe. Sugerir continuar el ciclo de trabajo menos de 10 veces.

6.5 El circuito de detección de baja potencia se fija dentro de la unidad principal, cuando se detecta baja potencia, la pantalla de visualización de la unidad principal parpadea, por favor, cárguela a tiempo.

6.6 Cuando sea necesario cargar la batería, conecte el enchufe del adaptador a la fuente de alimentación AC100V ~ 240V. Luego, conecte la clavija de salida del adaptador a la clavija de entrada DC 5.0V del cargador, y luego el logotipo se volverá azul. Coloque la unidad principal en el punto de carga del pedestal, la pantalla de visualización cambia a la pantalla de desplazamiento y las luces de curado comienzan a cargarse. Cuando finaliza la carga, la pantalla muestra "1111".

6.7 Después de la operación, retire la funda desechable y deséchela, está prohibida su reutilización.

6.8 Este equipo se apagará automáticamente si no realiza ninguna acción dentro de 2 minutos. Enciéndelo presionando cualquier botón.

6.9 La profundidad de solidificación del material compuesto no es inferior a 2 mm por 1segundo.

## **7. Precaución**

7.1 Por favor, recargue la batería al menos 4 horas antes del primer uso.

7.2 Para prevenir la infección cruzada, está prohibido reutilizar la funda desechable.

7.3 La parte superior de la unidad principal se puede girar 360 grados hacia la izquierda y hacia la derecha, mientras que está prohibido retirarla.

7.4 Durante la operación, la luz azul debe apuntar directamente a la Resina compuesta para garantizar el efecto de solidificación.

7.5 Evite apuntar la luz azul directamente a los ojos.

7.6 Utilice el adaptador de corriente y la batería de Litio diseñados y suministrados por nuestra empresa. Puede causar peligros potenciales para el operador y el paciente al usar el adaptador de corriente y la batería de Litio diseñados y suministrados por otros fabricantes.

7.7 Está prohibido utilizar metal u otros conductores para tocar la unidad principal y el punto de carga del cargador, ya que puede quemar el circuito interno o provocar un cortocircuito en la batería de Litio.

7.8 Por favor, recargue la batería en una habitación fresca y ventilada.

7.9 Está prohibido desmontar la batería por sí mismo para no provocar cortocircuitos ni fugas.

7.10 Está prohibido extruir, agitar o sacudir la batería. Se prohíbe que la batería de Ion de Litio se encuentre en cortocircuito y está prohibido colocar la batería con metal u otros conductores.

7.11 Para evitar interferencias electromagnéticas, el dispositivo debe instalarse en el sitio médico que cumpla con los requisitos de EMC.

① ATENCIÓN: Si la luz de curado funciona continuamente durante 40 s, la temperatura de la parte superior de la fibra óptica puede llegar a 56.

② ATENCIÓN: No modifique este equipo sin la autorización del fabricante.

③ ATENCIÓN: El adaptador debe estar conectado al zócalo que sea fácil de tocar para el operador.

④ ATENCIÓN: quemado por sobrecalentamiento: el dispositivo no se puede usar durante 20 s continuamente; el tiempo de intervalo no debe ser inferior a 10 s para cada uso.

## **8. Contraindicación**

Los pacientes con enfermedades cardíacas, las mujeres embarazadas y los niños deben tener cuidado al usar este equipo.

## **9. Mantenimiento diario**

9.1 Este equipo no incluye los repuestos de auto mantenimiento. El mantenimiento de este equipo debe ser realizado por el taller de reparación profesional o especial designado.

9.2 Los usuarios pueden cambiar la funda desechable y la batería de Litio. Utilice un accesorio que esté diseñado y suministrado por nuestra empresa, contacte con el distribuidor local o nuestra empresa si desea comprarlos. Puede causar peligros potenciales a la lámpara de fotocurado u otros daños utilizar accesorios o repuestos diseñados y suministrados por otros fabricantes.

9.3 El accesorio del producto debe limpiarse con agua limpia o líquido esterilizado neutro. No remojar. No utilice disolventes muy volátiles y difluentes para limpiar este equipo, ya que pueden desvanecerse las señales del panel de control.

9.4 Por favor, limpie la resina que quedó en la parte superior de la unidad principal después de usar para evitar afectar la vida útil o el efecto solidificado.

9.5 El mantenimiento no puede realizar durante el funcionamiento del dispositivo. Y se sugiere hacer el mantenimiento una vez al mes. Pero la fundas son de un solo uso y no necesitan mantenimiento.

## 10. Contenido

Los componentes de este equipo están listados en al albarán.

## 11. Problemas y soluciones

Fallo	Posible causa	Soluciones
Sin indicación, sin respuesta.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. La batería está agotada.</li><li>2. Avería en la batería.</li><li>3. El equipo funciona correctamente en su sistema.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cargar el equipo / Enviar a SAT autorizado para su reparación.</li><li>2. Enviar a SAT autorizado para su reparación.</li><li>3. Coloque la unidad principal en el zócalo del cargador para la activación</li></ol>
Se muestra en la pantalla "Er".	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Error del sistema.</li><li>2. Fallo de la unidad principal.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Enviar a SAT autorizado para su reparación.</li><li>2. Enviar a SAT autorizado para su reparación.</li></ol>
Parpadeo mostrado en la pantalla.	Baja batería.	Vuelva a conectar el cargador, si "Er" vuelve a aparecer después de 15 minutos, enviar a SAT autorizado para su reparación.
La intensidad de la luz es baja.	Hay restos de resina en la punta de la lámpara.	Límpie la resina.
El equipo no se está cargando cuando el adaptador está conectado.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El adaptador no está bien conectado.</li><li>2. Fallo de adaptador o incompatible.</li><li>3. Impurezas en el punto de contacto.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Reconectarse.</li><li>2. Cambie el adaptador.</li><li>3. Limpiar con alcohol.</li></ol>

Fallo	Posible causa	Soluciones
El indicador de modo parpadea cuando se está cargando.	1. Baja tensión. 2. Cortocircuito de la batería.	1. Vuelve a la normalidad después de 15 minutos de carga. 2. Enviar a SAT autorizado para su reparación.

Si se completan dichos manejos y el equipo aún no funciona normalmente, comuníquese con el SAT autorizado o con nuestra compañía.

## **12. Servicio post venta**

A partir de la fecha en que se vendió este equipo, en función de la tarjeta de garantía, repararemos este equipo de forma gratuita si tiene problemas de calidad; consulte la tarjeta de garantía para el período de garantía.

## **13. Almacenamiento y transporte**

13.1 Este equipo debe manipularse con cuidado, mantenerse alejado de lugares con movimiento, instalarse o almacenarse en lugares sombríos, secos, frescos y ventilados.

13.2 No lo almacene junto con artículos combustibles, venenosos, cáusticos o explosivos.

13.3 Este equipo debe almacenarse en el ambiente donde la humedad relativa es del 10% al 93%, la presión atmosférica es de 70 kPa a 106kPa y la temperatura es de -20 °C a + 55 °C.

13.4 El exceso de impacto o sacudidas deben evitarse durante el transporte.

13.5 No lo mezcle con artículos peligrosos durante el transporte.

13.6 Manténgalo alejado del sol, la nieve o la lluvia durante el transporte.

## **14. Protección medioambiental**

Por favor deseche en función de la normativa local.

## 15. Símbolos de instrucciones



Fecha de fabricación



Fabricante



Equipamiento Clase II



Parte aplicada tipo B

**IPX0**

Equipo ordinario



Use en interior sólo



Atornille adentro/afuera



Equipo cumple con  
directiva WEEE



Maneje con cuidado



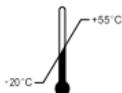
Mantenga seco



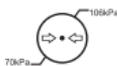
Humedad límite para  
almacenamiento



Reciclaje



Temperatura límite  
para almacenamiento



Presión atmosférica  
para almacenamiento



producto marcado CE



Referir al manual de  
instrucciones



Consulta documentos que acompañan



Representante autorizado en la UNIÓN EUROPEA

## 16. EMC – Declaración de conformidad

El dispositivo ha sido probado y homologado de acuerdo con EN 60601-

1-2 para EMC. Esto no garantiza de ninguna manera que este dispositivo no se vea afectado por interferencias electromagnéticas. Evite utilizar el dispositivo en entornos altamente electromagnéticos.

<b>Orientación y declaración del fabricante - Emisiones electromagnéticas</b>		
Los modelos i LED están diseñados para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o usuario de los modelos i LED debe asegurarse de que se utiliza en dicho entorno.		
<b>Test de emisiones</b>	<b>Cumplimiento</b>	<b>Ambiente electromagnético - guía</b>
RF emisiones CISPR 11	Grupo 1	Los modelos i LED utilizan energía de RF solo por su función interna. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y es probable que no causen interferencias en los equipos electrónicos cercanos.
RF emisiones CISPR11	Clase B	Los modelos i LED son adecuados para su uso en establecimientos domésticos y en establecimientos conectados directamente a una red de suministro de energía de bajo voltaje que abastece a edificios utilizados para fines domésticos.
Emisiones armónicas IEC 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de voltaje / emisiones de parpadeo IEC 61000-3-3	Cumple	

<b>Guía y declaración - inmunidad electromagnética</b>			
Los modelos i LED están diseñados para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o usuario de los modelos i LED debe asegurarse de que se utiliza en dicho entorno.			
<b>Test de inmunidad</b>	<b>Test de nivel IEC 60601</b>	<b>Nivel de cumplimiento</b>	<b>Ambiente electromagnético - guía</b>
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV contacto ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV aire	±8 kV contacto ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV aire	Los suelos deben ser de madera, concreto o cerámica. Si los suelos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa debe ser de al menos 30%.

Ráfaga / transitorio rápido eléctrico IEC 61000-4-4	$\pm 2$ kV para líneas de suministro eléctrico $\pm 1$ kV para líneas de entrada y salida	$\pm 2$ kV para líneas de suministro eléctrico $\pm 1$ kV para cables interconectados	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Oleada IEC 61000-4-5	$\pm 1$ kV línea a línea $\pm 2$ kV línea a tierra	$\pm 1$ kV línea a línea	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Descensos de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión en las líneas de entrada de alimentación IEC 61000-4-11.	<5 % UT (>95% sumergir en UT.) por 0.5 ciclo 40 % UT (60% sumergir en UT) por 5 ciclos 70% UT (30% sumergir en UT) por 25 ciclos <5% UT (>95 % sumergir en UT) por 5 seg	<5 % UT (>95% sumergir en UT.) por 0.5 ciclo 40 % UT (60% sumergir en UT) por 5 ciclos 70% UT (30% sumergir en UT) por 25 ciclos <5% UT (>95 % sumergir en UT) por 5 seg	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico. Si el usuario de los modelos i LED requiere un funcionamiento continuo durante las interrupciones de la red eléctrica, se recomienda que los modelos i LED se alimenten desde una fuente de alimentación ininterrumpida o una batería.
Frecuencia de poder (50/60 Hz) campo magnético IEC 61000-4-8	30A/m	30A/m	Los campos magnéticos de frecuencia industrial deben estar en niveles característicos de una ubicación típica en un entorno comercial u hospitalario típico.
NOTE $U_T$ es el a.c. tensión de red antes de la aplicación del nivel de prueba.			

#### Guía y declaración - inmunidad electromagnética

Los modelos i LED están diseñados para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o usuario de los modelos i LED debe asegurarse de que se utiliza en dicho entorno.

Test de inmunidad	Test de nivel IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Ambiente electromagnético - guía
-------------------	-------------------------	-----------------------	----------------------------------

<p>Conducted R F I E C 61000-4-6</p> <p>Radiated RF IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms 150 kHz a 80 MHz</p> <p>6 V r ms en I S M bandas</p> <p>3 V/m 80 MHz a 2.7 GHz 385MHz-5785MHz</p> <p>Especificaciones de prueba para la PUERTA DE LA INMUNIDAD E q u i p o d e comunicación inalámbrico RF (Consulte la tabla 9 de IEC 60601-1-2: 2014)</p>	<p>3 Vrms 150 kHz a 80 MHz</p> <p>6 V r ms en I S M bandas</p> <p>3 V/m 80 MHz a 2.7 GHz 3 8 5 M H z - 5785MHz</p> <p>Especificaciones de prueba para la PUERTA DE LA INMUNIDAD E q u i p o d e comunicación inalámbrico RF (Consulte la tabla 9 de IEC 60601-1-2: 2014)</p>	<p>El equipo de comunicaciones de RF portátil y móvil no debe usarse más cerca de cualquier parte de los modelos i LED, incluidos los cables, que la distancia de separación recomendada calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.</p> <p>Distancia de separación recomendada</p> $d = [3,5/\sqrt{P}] \times P^{1/2}$ $d = 1,2 \times P^{1/2} \quad 80 \text{ MHz to } 800 \text{ MHz}$ $d = 2,3 \times P^{1/2} \quad 800 \text{ MHz to } 2,5 \text{ GHz}$ <p>donde P es la potencia máxima de salida del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m).</p> <p>La intensidad de campo de los transmisores de RF fijos, según lo determinado por un estudio de sitio electromagnético, debe ser inferior al nivel de cumplimiento en cada rango de frecuencia.</p> <p>Se pueden producir interferencias en las proximidades de los equipos marcados con el siguiente símbolo:</p> 
<p>NOTA 1 A 80 MHz finaliza 800 MHz. se aplica el rango de frecuencia más alto.</p> <p>NOTA 2 Estas pautas pueden no aplicarse en todas las situaciones. Propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.</p>			

<sup>a</sup> No se pueden predecir teóricamente con exactitud las intensidades de campo de transmisores fijos, como estaciones base para teléfonos de radio (celulares / inalámbricos) y radios móviles terrestres, radioaficionados, radio AM y FM y televisión.

Para evaluar el entorno electromagnético debido a los transmisores de RF fijos, se debe considerar un estudio del sitio electromagnético. Si la intensidad de campo medida en la ubicación en la que se usan los modelos i LED supera el nivel de cumplimiento de RF aplicable anterior, debe observarse el modelo i LED para verificar el funcionamiento normal. Si se observa un rendimiento anormal, pueden ser necesarias medidas adicionales, como reorientar o reubicar los modelos i LED.

<sup>b</sup> En el rango de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, las intensidades de campo deben ser inferiores a 3V / m.

**Distancias de separación recomendadas entre Equipos de comunicaciones RF portátiles y móviles y los modelos i LED**

Los modelos i LED están diseñados para su uso en entornos electromagnéticos en los que se controlan las perturbaciones de RF irradiadas. El cliente o usuario de los modelos i LED puede ayudar a prevenir las interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles (transmisores) y los modelos i LED se recomiendan a continuación, según la potencia de salida máxima del equipo de comunicaciones.

Potencia máxima de salida nominal del transmisor W	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor m		
	150kHz a 80MHz $d=1.2 \times P^{1/2}$	80MHz a 800MHz $d=1.2 \times P^{1/2}$	800MHz a 2,5GHz $d=2.3 \times P^{1/2}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Para transmisores con una potencia de salida máxima no mencionada anteriormente, la distancia de separación recomendada  $d$  en metros (m) se puede estimar utilizando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde  $P$  es la potencia de salida máxima del transmisor en vatios (W) de acuerdo con el fabricante del transmisor.

NOTA 1 A 80 MHz y 800 MHz. Se aplica la distancia de separación para el rango de frecuencia más alto. NOTA 2 Estas pautas pueden no aplicarse en todas las situaciones.

La propagación electromagnética se ve afectada por absorción y reflexión a partir de estructuras, objetos y personas

## **17. Declaración**

Todos los derechos de modificación del producto están reservados al fabricante sin previo aviso. Las imágenes son sólo para referencia. Los derechos de interpretación final pertenecen a GUILIN WOODPECKER MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD. El diseño industrial, la estructura interna, etc. han sido reclamados para varios padres por WOODPECKER, cualquier copia o producto falso debe asumir responsabilidades legales.

Scan and Login website  
for more information



Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd.  
Information Industrial Park, Guilin National High-Tech  
Zone, Guilin, Guangxi, 541004 P. R. China

Tel:

Europe Sales Dept.: +86-773-5873196, +86-773-2125222

North America, South America &

Oceania Sales Dept.: +86-773-5873198, +86-773-2125123

Asia & Africa Sales Dept.: +86-773-5855350, +86-773-2125896

Fax: +86-773-5822450

E-mail: [woodpecker@glwoodpecker.com](mailto:woodpecker@glwoodpecker.com), [sales@glwoodpecker.com](mailto:sales@glwoodpecker.com)

Website: <http://www.glwoodpecker.com>



MedNet GmbH

Borkstrasse 10 · 48163 Muenster · Germany