



## Manual Lámpara Fotocurado LED.G

Por favor lea este manual antes de utilizarla



**FDA CE**

**GUILIN WOODPECKER MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD.**

[www.glwoodpecker.com](http://www.glwoodpecker.com)

## contenido

<b>1. Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Principios y usos.....</b>	<b>1</b>
<b>3. Estructura y componentes .....</b>	<b>1</b>
<b>4. Especificaciones técnicas.....</b>	<b>1</b>
<b>5. Forma de instalar y desinstalar.....</b>	<b>2</b>
<b>6. Funcionamiento.....</b>	<b>3</b>
<b>7. Precaución .....</b>	<b>4</b>
<b>8. Contraindicaciones.....</b>	<b>5</b>
<b>9. Mantenimiento.....</b>	<b>5</b>
<b>10. Servicio Post Venta.....</b>	<b>5</b>
<b>11. Solución de problemas.....</b>	<b>6</b>
<b>12. Packing List .....</b>	<b>6</b>
<b>13. Almacenamiento y transporte.....</b>	<b>6</b>
<b>14. Protección medioambiental.....</b>	<b>7</b>
<b>15. Derecho del fabricante.....</b>	<b>7</b>
<b>16. Representante autorizado UE.....</b>	<b>7</b>
<b>17. Símbolos.....</b>	<b>8</b>
<b>18. Declaración.....</b>	<b>9</b>
<b>19. EMC - Declaración de conformidad .....</b>	<b>9</b>

## **1. Introducción**

Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd. es un fabricante profesional en la investigación, desarrollo y producción de equipos dentales, que tiene un sistema de aseguramiento de la calidad sana. Los productos incluyen escalador ultrasónico, lámpara de polimerizar, localizador del ápice, etc.

## **2. Principios y usos**

2.1 LED.G adapta el principio de rayos de radiación para solidificar las resinas sensibles a la luz, disparandole en un corto período de tiempo.

2.2 Este producto es utilizado para restaurar dientes y solidificar materiales para blanquear dientes.

## **3. Estructura y componentes**

LED.G (dental) está compuesta principalmente de un LED de alto poder, una fibra óptica y una unidad central. (Foto 1)

## **4. Especificaciones técnicas**

4.1 Fuente de alimentación: 24V~ 50Hz/60Hz

4.2 Parte aplicada: fibra óptica

4.3 Fuente de luz:

Luz azul

Ancho de onda: 420nm-480nm

Intensidad de luz:  $1000\text{mW}/\text{cm}^2 \sim 1200\text{mW}/\text{cm}^2$

#### 4.4 Condiciones de trabajo:

Temperatura medio ambiente:  $5^\circ\text{C}$  to  $40^\circ\text{C}$

Humedad relativa:  $30\% \sim 75\%$

Presión atmosférica:  $70\text{kPa}$  to  $106\text{kPa}$

4.5 Dimensiones:  $26\text{mm} \times 25\text{mm} \times 260\text{mm}$

4.6 Peso neto:  $135\text{g}$

4.7 Consumo de poder:  $\leq 8\text{W}$

4.8 Tipo de protección contra shocks eléctricos: clase II

4.9 Protección contra shocks eléctricos: tipe B

4.10 Protección contra ingresos dañinos de agua u otro material particular: equipo ordinario (IPX0)

4.11 El dispositivo no apto para ser utilizado en presencia de una mezcla anestésica inflamable con aire, oxígeno u óxido nitroso.

4.12 Modo funcionamiento: funcionamiento intermitente: trabaja 200 segundos, para 20 segundos, y luego trabaja 20 segundos para 20 segundos, y así sucesivamente.

## 5. Instalación y desinstalación

5.1 Conecte la fuente de alimentación LED ( $24\text{V} \sim$ ) en la unidad dental. Ate el hilo de Nylon como fijación en la unidad dental, luego se podrá utilizar.

**Nota: Cuando instale el LED, asegurese la fuente de alimentación está apagada.**

**Los dos cables eléctricos deben ser un poco más largos que el hilo de Nylon para que estén instalados de forma segura.**

5.2 Retire el protector rojo de la fibra óptica e inserte la parte metálica en el frente de la lámpara de fotocurado LED.G (asegurese de insertar la fibra óptica hasta el final rotando)

5.3 Instale el protector UV como se indica en la foto 1.

5.4 Para desinstalar simplemente siga el proceso al revés.

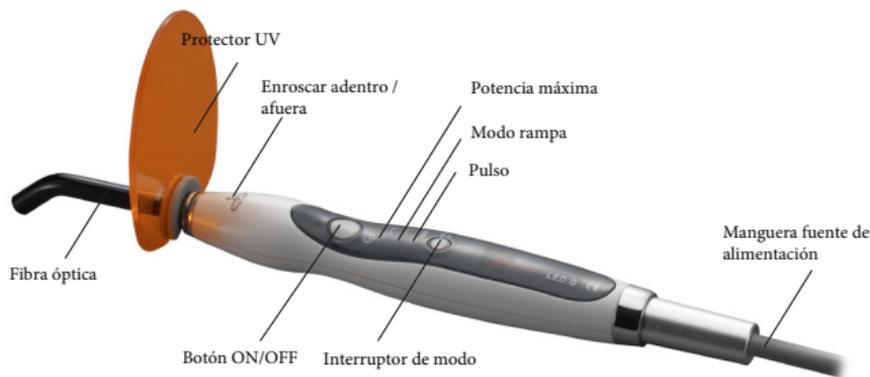


Foto 1

## 6. Funcionamiento

Se puede elegir entre tres modos de uso presionando el botón interruptor de modo en la lámpara de fotocurado.

6.1 Potencia máxima: la luz azul se enciende a potencia máxima.

6.2 Modo rampa: la potencia de la luz azul se incrementará continuamente y tras 5 segundos alcanzará el máximo.

6.3 Modo pulso: La luz azul funcionará como el pulso. Durante el funcionamiento, la luz azul solidificará. El tiempo de funcionamiento de todos los modelos es de 10 segundos.

6.4 La lámpara de fotocurado está equipada con un sistema de protección anti sobrecalentamiento. Puede funcionar 200 segundos seguidos, por ejemplo: utilizar la lámpara 10 veces en ciclos de 20 segundos. Aunque funciones en alguno de los ciclos menos tiempo contará como 20 seg. Tras ello entrará en sistema de protección y sólo tras 2 minutos sin funcionar, podrá funcionar otros 200 segs de forma continua.

## **7. Precaución**

7.1 Durante el funcionamiento, la luz debe ser apuntada directamente a la resina, para asegurar solidificación efectiva.

7.2 Evita apuntar la luz a los ojos directamente.

**① AVISO: Si la lámpara funciona por 40 segundos seguidos, la temperatura en la punta de la fibra óptica subirá a 56°C.**

**② AVISO: No modifique el equipo sin autorización del fabricante.**

## **8. Contraindicaciones**

Pacientes con enfermedades del corazón, mujeres embarazadas y niños deben ser cuidadosos al utilizar este aparato.

## **9. Mantenimiento**

9.1 La fibra óptica debe ser esterilizada por 4 minutos a 134 °C y 2.0bar~2.3bar (0.20MPa~0.23MPa) antes de cada uso. Otras partes deben ser limpiadas con agua limpia o líquido esterilizado neutral. No sumerja el equipo en el agua.

9.2 Tras cada operación, por favor apague la fuente de poder y limpie la fibra óptica.

## **10. Servicio Post-Venta**

A partir de la fecha en que se vendió este equipo, basado en 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.

## 11. Solución de problemas

Fallo	Posible causa	Solución
No indicación. No respuesta.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El LED no está conectado bien a la alimentación.</li><li>2. La fuente de alimentación está apagada.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.Revisar la conexión del LED y la fuente de alimenta.</li><li>2.Asegurarse la fuente de alimentación está encendida.</li></ol>
La intensidad de la luz es insuficiente	<ol style="list-style-type: none"><li>1.Fibra óptica no está insertada bien hasta el fondo.</li><li>2. Fibra óptica rota.</li><li>3. Hay resina en la punta de la fibra óptica.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.Instale la fibra óptica correctamente.</li><li>2.Cambie la fibra óptica.</li><li>3.Remueva la resina.</li></ol>

Si tras las soluciones arriba expuestas, persiste el fallo, por favor contacte con nuestro servicio técnico autorizado.

## 12. Packing List

Los componentes de este equipos están listados en el packing list.

## 13. Almacenamiento y transporte

13.1 Este equipo debe ser manejado cuidadosamente, mantenido lejos del punto de agitación, instalado o almacenado en lugares sombreados, secos, frescos y ventilados.

13.2 No lo almacene junto con artículos que sean combustibles, venenosos, cáusticos y explosivos.

13.3 Este equipo debe ser almacenado en el ambiente donde la humedad relativa es 10% ~ 93%, la presión de la atmósfera es 70kPa a 106kPa y la temperatura es -20 °C a +55 °C.

13.4 Durante el transporte se debe evitar el impacto excesivo o sacudidas. 13.5 No mezcle con objetos peligrosos durante el transporte.

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

#### **14. Protección medioambiental**

Deseche según las leyes locales.

#### **15. Manufacturer's right**

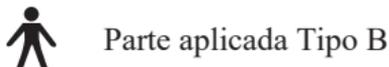
Queda reservado el derecho a cambiar el diseño del equipo, la técnica, los accesorios, el manual de instrucciones y el contenido de la lista original de embalaje en todo momento y sin previo aviso. Si existen algunas diferencias entre el diseño y el equipo real, se debe tomar el equipo real como norma.

#### **16. Representante autorizado UE**

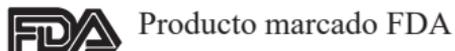


MedNet GmbH  
Borkstrasse 10 · 48163 Muenster · Germany

## 17. Símbolos

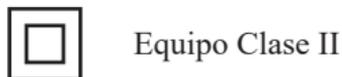


Parte aplicada Tipo B

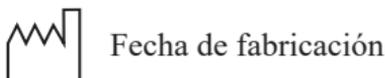


Producto marcado FDA

**IPX0** Equipo ordinario



Equipo Clase II



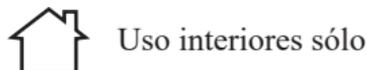
Fecha de fabricación



Fabricante



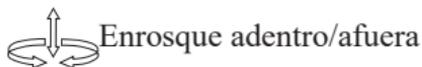
Reciclable



Uso interiores sólo



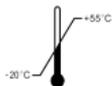
Mantenga seco



Enrosque adentro/afuera



Manipule con cuidado



Limitación de temperatura para almacenaje



Limitación de humedad para almacenaje



Limitación de presión atmosférica para almacenaje



Equipo cumple directiva WEEE



Consulte los documentos que acompañan

**EC REP** Representante Autorizado en la Unión Europea UE

## 18. Declaración

Todos los derechos de modificación del producto se reservan 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 reclamado para varios padres por WOODPECKER, cualquier copia o producto falso debe asumir responsabilidades legales.

## 19. 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 pueda sufrir interferencia electromagnética. Evite el uso de ste dispositivo en ambiente altamente electromagnético.

### Indicaciones y declaración del fabricante - Emisiones electromagnéticas

El modelo LED.G está pensado para el uso en un entorno electromagnético especificado más abajo. El cliente o el usuario debe asegurarse de utilizarlo en el entorno indicado.		
Test de Emisiones	Conformidad	Electromagnetic environment - guidance
Emisiones RF CISPR 11	Grupo 1	El modelo LED.G utiliza energía RF solo para su funcionamiento interno. En consecuencia, sus emisiones RF son muy bajas y no son posibles de causar ninguna interferencia en equipos electrónicos del entorno

Emisiones RF CISPR11	Clase B	El modelo LED.G es susceptible de utilizarse en todos los establecimientos diferentes del domestico y esos directamente conectados al bajo voltaje de la red pública que suministra a los edificios utilizados para propósitos domésticos.
Harmonic emisiones IEC 61000-3-2	No aplicable	
Fluctuaciones de voltaje / emisiones flicker IEC61000-3-3	No aplicable	

### Indicaciones y Declaración - inmunidad electromagnética

El modelo LED.G está pensado para el uso en un entorno electromagnético especificado más abajo. El cliente o el usuario debe asegurarse de utilizarlo en el entorno indicado.

Test inmunidad	IEC 60601 test nivel	Nivel conformidad	Entorno electromagnético - indicaciones
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contacto ±8 kV aire	±6 kV contacto ±8 kV aire	Suelos deben ser de madera, concreto o cerámica. Si los suelos están cubiertos de algún material sintético, la humedad relativa debe ser de al menos 30%.
Paso/estallido eléctrico rápido IEC 61000-4-4	±2kV de suministro eléctrico ±1 kV p/ líneas de entrada y salida	±2kV p/ líneas suministro ±1kV p/ interconexiones cable	Fuente de poder principal debe ser la típica de un entorno comercial o de un hospital.
Ola IEC 61000-4-5	±1 kV línea a línea ±2 kV línea a tierra	No aplicable	Fuente de poder principal debe ser la típica de un entorno comercial o de un hospital.

Caídas de voltaje, interrupciones cortas y variaciones de voltaje en líneas de fuente de suministro IEC 61000-4-11	< 5% Ut (>95% caída en Ut) para 0,5 ciclos 40% Ut (60% caída en Ut) para 5 ciclos 70% Ut (30% caída en Ut) para 25 ciclos < 5% Ut (>95% caída en Ut) para 5 seg	No aplicable	Fuente de poder principal debe ser la típica de un entorno comercial o de un hospital. Si el usuario del modelo LED.G requiere operación continua durante interrupciones de suministro eléctrico principal, es recomendado que el LED.G se conecte a una fuente de suministro no interrumpible o a una batería.
Frecuencia de suministro eléctrico (50/60 Hz) campo magnético IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	La frecuencia de los campos magnéticos del suministro eléctrico deben tener los niveles típicos de un entorno comercial o de un hospital.
Nota Ut es el a.c voltaje principal previo a la aplicación del test de nivel			

#### Indicaciones y Declaración - inmunidad electromagnética

El modelo LED.G está pensado para el uso en un entorno electromagnético especificado más abajo. El cliente o el usuario debe asegurarse de utilizarlo en el entorno indicado.

<b>Inmunidad test</b>	<b>IEC 60601 test nivel</b>	<b>Conformidad nivel</b>	<b>Entorno electromagnético - indicaciones</b>
-----------------------	-----------------------------	--------------------------	--

<p>Conducido RF IEC 61000-4-6 Radiado RF IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms 150 kHz to 80 MHz</p> <p>3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz</p>	<p>3 V</p> <p>3 V/m</p>	<p>Equipos de comunicación RF portátiles y móviles no deben ser utilizados más cerca de las partes del modelo LED.G (incluyendo los cables) que la distancia recomendada de separación calculada de según la ecuación aplicable a la frecuencia del trasmisor. Distancia de separación recomendada:</p> <p>3V  <math>D=1,2 \times P^{EXP1/2}</math> 80 MHz A 800 MHz  <math>D=2,3 \times P^{EXP1/2}</math> 800 MHz A 2,5 GHz</p> <p>Donde P es la salida máxima de electricidad de el trasmisor in watts (W) de acuerdo al fabricante del trasmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m)</p> <p>La fuerza del campo desde el trasmisor RF fijo, como determinada por un estudio electromagnético del sitio (a), debe ser menor que el nivel recomendado en cada rango de frecuencia (b).</p> <p>Interferencias pueden ocurrir en la proximidad a equipos marcados con el siguiente símbolo:</p> 
<p>Nota 1: a 80 MHz fin 800 MHz, el rango de frecuencia más alto aplica.</p>			
<p>Note 2: Estas guías pueden no aplicar in todas las situaciones. Propagación electro-magnética está afectada por absorción y reflexión desde estructuras, objetos y personas.</p>			

(a) Las intensidades de campo de los transmisores fijos, tales como estaciones base de radio de la piel teléfonos (móviles / inalámbricos) y radios móviles terrestres, radio AM y FM emisión de radio y de televisión, no se pueden predecir teóricamente con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético debido a transmisores de RF, un estudio electromagnético debe ser considerado. Si la intensidad de campo medida en el lugar en el que se usa el modelo Dpex 1 excede el nivel de conformidad indicado anteriormente, el modelo Dpex 1 deberá ser observado para verificar su funcionamiento normal. se observa un funcionamiento anormal LF, medidas adicionales pueden ser necesarios, tales como orientación o la ubicación del modelo Dpex I.

(b) Sobre el rango de frecuencia 150 kHz a 80 MHz, la fuerza de los campos debe ser menos de 3V/m.

### **Distancias de separación recomendadas entre equipos móviles y portátiles con comunicación RF y el modelo LED.G**

El modelo LED.G está destinado para su uso en el entorno electromagnético en el que las perturbaciones de RF están controladas. El cliente o el usuario del modelo LED.G pueden ayudar a evitar las interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre los equipos portátiles y móviles de comunicación por RF (transmisores) y el modelo LED.G como se recomienda a continuación, de acuerdo con la potencia de salida máxima del equipo de comunicaciones.

Clasificación del poder máximo del transmisor W	Distancia de separación de acuerdo a la frecuencia del transmisor		
	150kHz to 80MHz $d=1.2 \times P^{1/2}$	80MHz to 800MHz $d=1.2 \times P^{1/2}$	800MHz to 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

En caso de emisores calificados con una potencia de salida máxima no mencionado anteriormente, la distancia de separación recomendada  $d$  en metros (m) puede estimarse utilizando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde  $P$  es la potencia nominal máxima de salida del transmisor en vatios ( W) de acuerdo con el fabricante del transmisor.

NOTA 1 A 80 MHz y 800 MHz. la distancia de separación para el rango de frecuencias más alto.

NOTA 2 Estas directrices no se apliquen en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.

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