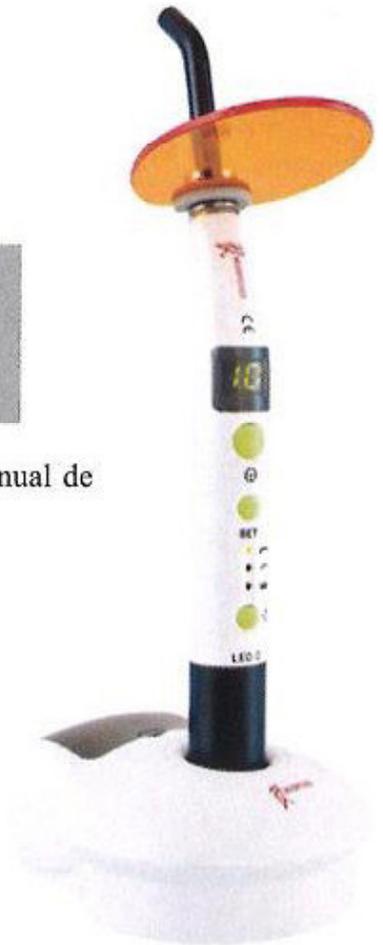




## LED.C Manual de Usuario

Por favor, lea con detenimiento el manual de instrucciones antes del uso



Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd.  
Information Industrial Park, 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@mailgl.cn, sales@glwoodpecker.cn

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



Wellkang Ltd ([www.CE-Marking.eu](http://www.CE-Marking.eu))  
29 Harley St., LONDON, W1G 9QR, UK

ZMN/WI-04-746 1.0 Edition

Patente de diseño industrial No.: CN 200830300501.7



- Certified Management System
- EN ISO 9001
- EN ISO 13485

**GUILIN WOODPECKER MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD.**  
[www.glwoodpecker.com](http://www.glwoodpecker.com)

## CONTENIDO

|  |    |
|--|----|
| 1. Instrucciones   | 1  |
| 2. Principio y uso   | 1  |
| 3. Estructura y componentes                                | 1  |
| 4. Especificaciones técnicas                               | 1  |
| 5. Instrucciones de recarga                                | 2  |
| 6. Operación   | 4  |
| 7. Precauciones  | 5  |
| 8. Contraindicación  | 6  |
| 9. Mantenimiento   | 6  |
| 10. Servicio post-venta                                    | 6  |
| 11. Lista de Contenido                                     | 6  |
| 12. Solución de problemas                                  | 7  |
| 13. Almacenamiento y transporte                            | 8  |
| 14. Protección del medio ambiente                          | 9  |
| 15. Derecho del fabricante                                 | 9  |
| 16. Para datos técnicos, por favor póngase en contacto con | 9  |
| 17. Significado de los símbolos                            | 9  |
| 18. Declaración de conformidad                             | 10 |
| 19. Declaración  | 13 |

### 1. Instrucciones

Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd. es un fabricante especializado en investigación, desarrollo y fabricación de equipos de odontología. Tiene un sistema perfecto de garantía de calidad . Sus productos principales incluyen escalador ultrasónico , lámpara de fotocurado , micromotor ,localizador de ápices y ultra cirugía, etc.

### 2. Principio y uso

2.1 LED.C adopta el principio de la radiación de rayos para solidificar la resina sensible a la luz por disparos en ella durante poco tiempo .

2.2 Este producto se utiliza para restituir los dientes y solidificar el material para blanquear los dientes.

### 3. Estructura y componentes

LED.C está compuesta principalmente de LED de alta potencia , fibra óptica y la unidad principal . (figura 1)

### 4. Especificaciones técnicas

4.1 Fuente de alimentación:

Batería de litio recargable

Modelo de batería: ICR18490

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

Entrada de adaptador: 100V to 240V~ 50Hz/60Hz

Fusible incorporado de adaptador: 1A/250V

4.2 Pieza aplicada : La fibra óptica

4.3 Fuente de luz:

Luz azul

Longitud de onda: 420nm-480nm

Intensidad de la luz: 850mw/cm<sup>2</sup>~1000mw/cm<sup>2</sup>

4.4 Condiciones de funcionamiento:

Temperatura ambiente: 5°C a 40 °C

Humedad relativa : ≤80%

Presión atmosférica: 70kPa to 106kPa

4.5 Dimensión: Φ23mm×263mm

4.6 Peso neto: 124g

4.7 Consumo de energía: ≤8W

4.8 Tipo de protección contra descargas eléctricas: Class II

4.9 Protección contra descargas eléctricas: Type B

4.10 Protección contra el ingreso perjudicial del agua o material particulado atmosférico: Equipo ordinario(IPX0)

4.11 Seguridad en la presencia de una mezcla anestésica inflamable con óxido de aire, oxígeno o nitrógeno : no es adecuado en esta situación.

## 5. Instrucciones de recarga

5.1 Cargue la batería en el compartimento del cargador pedestal.

Asegúrese de no colocar el electrodo en el lado opuesto.



Figura 1

5.2 Conecte el sistema de cargador a la electricidad. El indicador está encendido, y se está cargando . Cuando el indicador se apaga, la carga ha finalizado.

5.3 La batería no tiene memoria y puede recargarse en cualquier momento.

5.4 La unidad principal debe estar en una carga completa cuando se utiliza por primera vez , el tiempo de carga normal para una carga completa es de 4 a 6 horas.

5.5 Después de la recarga , apague la electricidad y saque la batería del compartimento .

## 6. Operación

- 6.1 Haga que el cátodo está boca abajo al compartimiento de la batería , y apriételo a la unidad principal (ver figura 1) .
- 6.2 Quite la tapa roja de la fibra óptica y luego inserte la parte metálica en la parte delantera de LED.C , asegurándose de atornillar la fibra hasta el final.
- 6.3 Instale la cubierta de la luz como se muestra en la figura 1 .
- 6.4 Pulse el botón de la hora para elegir tiempo de solidificación .4 modos de funcionamiento están disponibles: 5, 10, 15, 20 segundos.
- 6.5 Presione ligeramente la tecla de modo . Los siguientes tres modos están disponibles .
  - 6.5.1 Modo de máxima potencia : brilla la luz azul en plena potencia.
  - 6.5.2 Modo de rampa : la intensidad de la luz azul se vuelve de débil a fuerte , y llega a la máxima en 5 segundos.
  - 6.5.3 Modo de pulso: la luz azul funciona en el modo de pulso.
- 6.6 Durante la operación , apunte la luz azul en la posición que necesite solidificación. Pulse el botón ON / OFF , el LED comienza a funcionar en el modo seleccionado. Luego cuenta a "0" segundo para poner fin a la solidificación .
- 6.7 Después de la operación , por favor limpie la fibra con el percal con el fin de no afectar a la intensidad de la luz .
- 6.8 La profundidad de la solidificación de mezcla es no menor de 4 mm por cada 10 segundos .

6.9 La fibra óptica puede ser basada por 360 ° y en autoclave a alta temperatura de 135 °C y a presión de 0.22MPa.

6.10 Durante la operación , si la luz indicadora de modo brilla intermitentemente, que significa un volumen bajo, recárguela inmediatamente.

6.11 Por favor saque la batería y la almacene con cuidado cuando la utilice regularmente

## 7. Precauciones

**7.1 Por favor recargue la batería por lo menos 4 horas antes de su uso por primera vez.**

**7.2 Después de la recarga , apague la electricidad y saque la batería del compartimiento .**

**7.3 Evite apuntar directamente a los ojos.**

**7.4 Se recomienda usar el cargador de pedestal , el adaptador y la batería de litio originales , porque los de otra marca pueden dañar el circuito .**

**7.5 Por favor recargue la batería en un lugar fresco y ventilado.**

**7.6 Se prohíbe desmontar la batería por sí solo, a fin de no provocar cortocircuitos o fugas .**

**7.7 Se prohíbe estrujar, agitar o acunar la batería. La batería de litio no puede estar en la situación de corto circuito, por lo que está prohibido colocar la batería con metal o otros conductores .**

① **ADVERTENCIA:** Si la lámpara de polimerización funciona por 40 segundos continuamente , la temperatura de la parte superior de la fibra óptica puede llegar a 56 °C.

② **ADVERTENCIA:** No intente modificar este equipo sin la autorización del fabricante.

### 8. Contraindicación

Pacientes con problema en el corazón , mujeres embarazadas y los niños deben tener cuidado al usar el equipo.

### 9. Mantenimiento

9.1 Sólo la fibra óptica puede ser esterilizados en autoclave a alta temperatura y presión .

9.2 Después de cada operación, por favor apague la fuente de alimentación y limpie de la fibra óptica.

### 10. Servicio post-venta

Desde la fecha en que este equipo ha sido vendido, basando sobre la tarjeta de garantía , repararemos el equipo de forma gratuita si tiene problemas de calidad, por favor consulte la tarjeta de garantía por el período de garantía para las unidades y sus partes.

### 11. Lista de Contenido

Los componentes de los equipos están en la lista de Contenido .

## 12.Solución de problemas

| Faulty   | Causas posibles  | Solución  |
|--|--|---|
| No hay indicación.<br>No hay acto                    | 1. La batería se ha agotado.<br>2.La batería está fijada incorrectamente.<br>3.El LED.C trabaja de forma continua por mucho tiempo y funciona el sistema de protección contra el calor . | 1.Cargue la LED.C.<br>2.Coloque la batería otra vez , prestando atención a los extremos de la batería.<br>3. Detenga la operación por varios minutos. |
| Insuficiencia de la intensidad de luz                | 1.La fibra óptica no es insertada hasta el fondo.<br>2.La fibra óptica tiene crujido.<br>3. Hay resina quedada en la superficie de la fibra óptica .<br>4. Low battery.                  | 1. Inserte correctamente la fibra óptica otra vez.<br>2. Sustituya la fibra óptica.<br>3. Quite la resina.<br>4 Cargue la LED.C.                      |
| Mostrando "Er".                                      | 1. El Voltaje de la batería es bajo.<br>2. El LED.C está dañado.   | 1. Cargue la LED.C.<br>2. Póngase en contacto con el distribuidor local o con nosotros .  |
| Tiempo de duración de la batería se hace más corto . | La capacidad de batería se hace más pequeña .  | Logre una batería nueva.  |

| Faulty   | Causas posibles   | Solución  |
|--|---|---|
| No brilla el indicador de luz de pedestal durante el proceso de de la recarga. | El cable de alimentación no está bien conectado.                            | Compruebe si el cable de alimentación está bien conectado.  |
| La luz indicadora brilla intermitentemente durante el proceso de recarga.      | 1. El voltaje de la batería es baja.<br>2. Hay cortocircuito en la batería. | 1.Cargue el LED.C por 15 minutos , y se recuperará a la situación normal.<br>2.Logre una batería nueva. |

Si todas las soluciones anteriores han sido intentadas, la máquina aún no puede funcionar normalmente. Por favor póngase en contacto con nuestro taller específico de reparación o nosotros.

### 13. Almacenamiento y transporte

**13.1 El equipo debe ser manejado con cuidado y está lejos de la vibración . Será instalado o almacenado en un lugar fresco , seco y ventilado.**

**13.2 No almacene el equipo junto con materiales combustibles , tóxicos , cáusticos o explosivos.**

**13.3 Este equipo debe ser almacenado en un lugar donde la humedad relativa es  $\leq 80\%$  , la presión atmosférica es de 75kPa a 106kPa , y la temperatura es de  $-10^{\circ}\text{C}$  a  $+55^{\circ}\text{C}$ .**

**13.4 Hay que evitar impacto y sacudida excesivos durante el transporte.**

**13.5 No lo mezcle con materiales peligrosos durante el transporte.**

**13.6 Manténgalo lejos de la luz solar; la nieve o lluvias durante el transporte.**

### 14. Protección del medio ambiente

There is not any harmful element in our product. It can be disposed according to the local laws.No hay ningún elemento dañino en nuestro equipo. Puede ser eliminado de acuerdo con las leyes locales.

### 15. Derecho del fabricante

Nos reservamos el derecho de cambiar el diseño del equipo , la técnica , los accesorios, el manual de instrucciones y el contenido de la lista de contenido original , en cualquier momento sin previo aviso. Si hay algunas diferencias entre el modelo y el equipo real , lleve el equipo real como la norma.

### 16. Para los datos técnicos , por favor póngase en contacto con



Wellkang Ltd (www.CE-Marking.eu)  
29 Harley St., LONDON, W1G 9QR, UK

### 17. Symbol instruction



WOODPECKER Marca registrada



Pieza aplicada tipo B



Fecha de fabricación



Fabricante



Sólo utilizado en interiores

**IPX0** Equipo ordinario  Producto marcado por CE

 Consulte los documentos de acompañamiento

 Tomillar en el interior / exterior

 Equipo de Clase II  Producto marcado por FDA

 Representante Autorizado en la Comunidad Europea

 **www.tuv.com**  
 • Certified Management System  
 • EN ISO 9001  
 • EN ISO 14001  
 Tiene certificación de sistema de control de la calidad y certificación de CE emitido por TÜV Rheinland

## 18. Declaración de conformidad

18.1 El producto está en conformidad con los siguientes estándares:

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| EN 60601-1:2006   | EN 1041:2008         |
| EN 60601-1-2:2007 | EN ISO 14971:2009    |
| EN 61000-3-2:2006 | EN ISO 7405:2008     |
| EN 61000-3-3:2008 | EN ISO 17664:2004    |
| EN 60601-1-4:1996 | EN ISO 17665-1:2006  |
| EN 60825-1:2007   | EN ISO 10993-1:2009  |
| EN 980:2008       | EN ISO 10993-5:2009  |
|                   | EN ISO 10993-10:2010 |

## 18.2 EMC - Declaración de conformidad

| Orientación y declaración del fabricante -emisiones electromagnéticas  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| El modelo LED.C está diseñado para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del modelo LED.C debe asegurarse de utilizarlo en dicho entorno. |   |   |  |
| prueba de emisiones  | conformidad   | Entorno electromagnético-orientación  |  |
| RF Emisiones CISPR 11  | Grupo I   | El modelo LED.C utiliza la energía RF sólo para su funcionamiento interno. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y no es probable que causen interferencias en equipos electrónicos cercanos.   |  |
| RF Emisiones CISPR 11  | Clase B   | El modelo LED.C es adecuado para utilizarse en el lugar doméstico y el establecimiento directamente conectado a una red de suministro de electricidad con baja tensión que alimenta a edificios utilizados para fines domésticos.   |  |
| emisiones armónicas IEC 61000-3-2  | Clase A   |   |  |
| Fluctuaciones de tensión/Emisiones de parpadeo IEC 61000-3-3   | cumple  |   |  |
| Orientación y Declaración -inmunidad electromagnética  |   |   |  |
| El modelo LED.C está diseñado para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del modelo LED.C debe asegurarse de utilizarlo en dicho entorno. |   |   |  |
| prueba de inmunidad  | Nivel de prueba IEC 60601   | nivel de cumplimiento   | Entorno electromagnético-orientación   |
| descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2  | ± 6 kV contacto<br>± 8 kV aire  | ± 6 kV contacto<br>± 8 kV aire  | Los pisos deben ser de madera, hormigón o baldosas de cerámica. Si los pisos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa debe ser de al menos el 30 %.   |
| Transitorios eléctricos rápidos / ráfaga IEC 61000-4-4   | ± 2kV para líneas de alimentación<br>± 1 kV para líneas de entrada / salida   | ± 2kV para líneas de alimentación ± 1kV para el cable de interconexión  | Calidad de red de electricidad debe ser la de un entorno típico comercial u hospitalario.  |
| oleada IEC 61000-4-5   | ± 1 kV línea a línea<br>± 2 kV línea a tierra   | ± 1 kV línea a línea  | Calidad de red de electricidad debe ser la de un entorno típico comercial u hospitalario.  |
| Inmersión de voltaje, interrupciones cortas y variaciones de voltaje interruptions and voltage variations on power supply input lines en las líneas de suministro de insumos IEC 61000-4-11    | <5 % U <sub>T</sub><br>(>95% sumergirse en U <sub>T</sub> )<br>para 0.5 ciclo 40 % U <sub>T</sub><br>(60% sumergirse en U <sub>T</sub> )<br>for 5 ciclos<br>70% U <sub>T</sub><br>(30% sumergirse en U <sub>T</sub> )<br>Para 25 ciclos.<br><5% U <sub>T</sub><br>(>95 % sumergirse en U <sub>T</sub> )<br>por 5 segundos | <5 % U <sub>T</sub><br>(>95 sumergirse en U <sub>T</sub> )<br>Para 0.5 ciclo 40 % U <sub>T</sub><br>(60% sumergirse en U <sub>T</sub> )<br>para 5 ciclos<br>70% U <sub>T</sub><br>(30%sumergirse en U <sub>T</sub> )<br>Para 25 ciclos<br><5% U <sub>T</sub><br>(>95 % sumergirse en U <sub>T</sub> )<br>por 5 segundos | Calidad de red de electricidad debe ser la de un entorno típico comercial u hospitalario. Si el usuario del modelo LED.C requiere el funcionamiento continuo durante las interrupciones de alimentación de red, se recomienda que el modelo LED.C debe ser alimentado por una fuente de alimentación ininterrumpida o una batería. |
| frecuencia de la energía (50 Hz / 60 Hz) campo magnético IEC 61000-4-8   | 3 A/m   | 3A/m  | Campos magnéticos de frecuencia de la energía deben tener los niveles característicos por una ubicación típica en un entorno típico comercial u hospitalario   |

NOTA U<sub>T</sub> es el a.c. Voltaje de la alimentación anterior a aplicación del nivel.

El modelo LED.C está diseñado para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del modelo LED.C debe asegurarse de utilizarlo en dicho entorno.

| prueba de inmunidad  | Nivel de prueba IEC60601    | nivel de cumplimiento | Entorno electromagnético-orientación  |
|--|-----------------------------|-----------------------|---|
| conducido RF IEC 61000-4-6   | 3 V rms<br>150 kHz a 80 MHz | 3V                    | <p>Los Equipos de comunicación de portátiles y móviles RF no deben ser usados más cerca de la distancia recomendada a ninguna parte del modelo LED.C, incluidos los cables. La distancia de separación recomendada se calcula a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.</p> <p>Recomendada la distancia de separación .</p> <p>3V<br/> <math>d=1.2 \times p^{1/2}</math> 80 MHz to 800 MHz<br/> <math>d=2.3 \times p^{1/2}</math> 800 MHz to 2.5 GHz</p> <p>Donde P es la máxima tasa de potencia de salida del transmisor en vatios (W) de acuerdo con el fabricante del transmisor y es la distancia de separación recomendada en metros (m) .</p> <p>Las intensidades de campo de los transmisores de RF fijos , como determinadas por un estudio electromagnético , deben ser menores que el nivel de cumplimiento en cada rango de frecuencia (b)<br/>           Se pueden producir interferencias en las proximidades de equipos marcados con el símbolo siguiente:</p>  |
| radiado RF IEC 61000-4-3   | 3 V/m<br>80 MHz a 2.5 GHz   | 3 V/m                 |   |
| <p>NOTA 1 A 80 MHz hasta 800 MHz, aplica el rango de frecuencias más alto.</p> <p>NOTA 2 Estas directrices no son aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y la gente.</p>   |                             |                       |   |
| <p><sup>a</sup> . Las intensidades de campo de transmisores fijos, tales como estaciones base para radiotelefonos (celulares / inalámbricos) y radios móviles terrestres , radioaficionados, AM y FM transmitido por radio y televisión, no pueden ser predichos con exactitud teóricamente .</p> <p>Para evaluar el entorno electromagnético debido a transmisores fijos de RF, un estudio electromagnético debe ser considerado. Si la intensidad de campo medida en el lugar en que se utiliza el modelo LED.C excede el nivel anterior de cumplimiento de RF aplicable, el modelo LED.C debe ser observado para verificar el funcionamiento normal. Si se observa un funcionamiento anormal , las medidas adicionales pueden ser necesarias, como la reorientación o la reubicación del modelo LED.C .</p> <p><sup>b</sup> En el rango de frecuencias de 150 kHz a 80 MHz, las intensidades de campo debe ser inferior a 3 V / m .</p> |                             |                       |   |

Distancia recomendada entre equipos de comunicación portátiles y móviles y el modelo LED.C

El modelo LED.C está diseñado para usar en un entorno electromagnético en el que las perturbaciones radiadas de RF son controlados . El cliente o el usuario del modelo LED.C puede evitar las interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre los equipos portátiles y móviles de comunicaciones de RF (transmisores) y el modelo LED.C como se recomienda a continuación , de acuerdo con la potencia máxima de salida del equipo de comunicaciones .

| potencia nominal máxima de salida de transmisor W | Distancia de separación según la frecuencia del transmisor m |  |   |
|---|--|--|---|
|   | 150kHz a 80MHz<br>$d=1.2 \times p^{1/2}$                     | 80MHz a 800MHz<br>$d=1.2 \times p^{1/2}$ | 800MHz a 2.5GHz<br>$d=1.2 \times p^{1/2}$ |
| 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 nominales con una potencia máxima de salida no mencionado anteriormente, la distancia de separación recomendada en metros (m) puede estimarse utilizando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia máxima de salida del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor .

NOTA 1 A 80 MHz hasta 800 MHz, aplica el rango de frecuencias más alto.

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

El dispositivo ha sido probado y homologado según la norma EN 60601-1-2 para EMC . Esto no garantiza de ninguna manera que este dispositivo no se verá afectado por interferencias electromagnéticas. Evite usar el dispositivo en el entorno altamente electromagnético .

## 19. Declaración

Todos los derechos de modificar el producto son reservados para el fabricante sin previo aviso. Las figuras son sólo para referencia. Los derechos de interpretación final pertenecen a GUILIN WOODPECKER MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD . El diseño industrial , la estructura interna , etc , se han cobrado varias patentes por WOODPECKER , y cualquier copia o producto falso tiene que asumir responsabilidades legales.