



## 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 compartimiento .

## 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



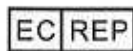
Tomillar en el interior / exterior



Equipo de Clase II



Producto marcado por FDA



Representante Autorizado en la Comunidad Europea



• 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 % $U_T$<br>(>95% sumergirse en $U_T$ )<br>para 0.5 ciclo 40 % $U_T$<br>(60% sumergirse en $U_T$ )<br>for 5 ciclos<br>70% $U_T$<br>(30% sumergirse en $U_T$ )<br>Para 25 ciclos.<br><5% $U_T$<br>(>95 % sumergirse en $U_T$ )<br>por 5 segundos | <5 % $U_T$<br>(>95 % sumergirse en $U_T$ )<br>Para 0.5 ciclo 40 % $U_T$<br>(60% sumergirse en $U_T$ )<br>para 5 ciclos<br>70% $U_T$<br>(30% sumergirse en $U_T$ )<br>Para 25 ciclos.<br><5% $U_T$<br>(>95 % sumergirse en $U_T$ )<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 $U_T$ es el a.c. Voltaje de la alimentación anterior a aplicación del nivel.                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

NOTA  $U_T$  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<br><br>3 V/m<br>80 MHz a 2.5 GHz | 3V<br><br>3 V/m       | 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.<br>Recomendada la distancia de separación .<br><br>3V<br>$d=1.2 \times p^{1/2}$ 80 MHz to 800 MHz<br>$d=2.3 \times p^{1/2}$ 800 MHz to 2.5 GHz<br><br>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) .<br><br>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:<br><br> |
| NOTA 1 A 80 MHz hasta 800 MHz, aplica el rango de frecuencias más alto.<br>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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                              |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ". Las intensidades de campo de transmisores fijos, tales como estaciones base para radiotéfonos (celulares / inalámbricos) y radios móviles terrestres , radioaficionados, AM y FM transmitido por radio y televisión, no pueden ser predichos con exactitud teóricamente .<br><br>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 .<br><br><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 . |                                                              |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

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



## CURING LIGHT LED.C USER'S MANUAL

(Please read this manual before operating)



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-04-559 2.1 Edition

Industrial design patent 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)

## Content

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| 1. Introduction                        | 1  |
| 2. Principle and usage                 | 1  |
| 3. Structure and components            | 1  |
| 4. Technical specifications            | 1  |
| 5. Instruction of recharging           | 2  |
| 6. Operation                           | 4  |
| 7. Precaution                          | 5  |
| 8. Contraindication                    | 6  |
| 9. Maintenance                         | 6  |
| 10. After service                      | 6  |
| 11. Packing List                       | 6  |
| 12. Troubleshooting                    | 7  |
| 13. Storage and transportation         | 8  |
| 14. Environmental protection           | 9  |
| 15. Manufacturer's right               | 9  |
| 16. For technical data, please contact | 9  |
| 17. Symbol instruction                 | 9  |
| 18. Declaration of conformity          | 10 |
| 19. Statement                          | 13 |

## 1. Introduction

Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd. is a high-tech enterprise in researching, developing, and producing dental equipment, and has a perfect quality assurance system, main products including ultrasonic scaler, curing light, micro motor, apex locator and ultrasurgery etc.

## 2. Principle and usage

2.1 LED.C adopts the principle of ray radiation to solidify the light-sensitive resin by shooting at it in a short time.

2.2 This product is used to restore teeth and solidify material for whitening teeth.

## 3. Structure and components

LED.C (dental) is composed mainly of high power LED, optical fiber and main unit. (Picture 1)

## 4. Technical specifications

### 4.1 Power supply:

Rechargeable Lithium battery

Battery model: ICR18490

Battery voltage and capacity: 3.7V/1400mAh

Input of adapter: 100V to 240V~ 50Hz/60Hz

Built-in fuse of adapter: 1A/250V

4.2 Applied part: optical fiber

4.3 Light source:

Blue light

Wave length: 420nm-480nm

4.4 Working condition:

Environment temperature: 5°C to 40°C

Relative humidity: ≤80%

Atmosphere pressure: 70kPa to 106kPa

4.5 Dimensions: Φ23mm×263mm

4.6 Net weight: 124g

4.7 Consumption power: ≤8W

4.8 Protection type against electrical shock: class II

4.9 Protection against electrical shock: type B

4.10 Protection against harmful ingress of water or particular matter: ordinary equipment (IPX0)

4.11 Safety in the presence of flammable anesthetic mixture with air, oxygen or nitrous oxide: not suitable under this condition.

## 5. Instruction of recharging

5.1 Load the battery into the compartment of the pedestal charger. Be sure not to opposite the electrode.

Picture 1



5.2 Connect the charger system to the electricity. The indicator is on, it's charging. When the indicator turns off the charging is finished.

5.3 The battery has no memory and can be recharged any time.

5.4 The main unit should be in a full charge when it's used for the first time, the ordinary charge time for a full charge is 4 to 6 hours.

5.5 After recharging, shut off the electricity and take out the battery from the compartment.

## 6. Operation

- 6.1 Let the cathode of the battery face down to the battery compartment, and tighten it to the main unit (See Picture 1).
- 6.2 Take off the red cap from the optical fiber and then insert the metal part into the front of LED.C, make sure to screw the fiber to the end.
- 6.3 To install the light hood on as show in picture 1.
- 6.4 Press the time button to choose the solidification time.4 working time modes are available: 5, 10, 15, 20 seconds.
- 6.5 Lightly press the mode key. Following three modes are available.
  - 6.5.1 Full power mode: blue light shine in full power.
  - 6.5.2 Ramping mode: The power of the blue light turns from weak to stronger, and reaches the highest power in 5 seconds.
  - 6.5.3 Pulse mode: blue light work in the mode of pulse.
- 6.6 During the operation, aim blue light at the position needing solidification. Press the ON/OFF switch, the LED starts to work under the selected mode. Then it counts down to "0" second to end the solidification.
- 6.7 After the operation, please clean the fiber with calico in order not to affect the light intensity.
- 6.8 The depth of solidification of composite is no less than 4mm per 10 seconds.

- 6.9 The optical fiber can be spinned off by 360°and autoclaved under high temperature of 135℃ and pressure of 0.22MPa.
- 6.10 During operation, if the indicator light of mode twinkles, it means low volume, recharge it at once.
- 6.11 Please take out the battery and store it carefully when not operating regularly

## 7. Precaution

- 7.1 After recharging, shut off the electricity and take out the battery from the compartment.
  - 7.3 Avoid aiming at eyes directly.
  - 7.4 It is advised to use the original pedestal charger, adapter and Lithium battery, because other brand pedestal charger, adapter and Lithium battery are likely to damage the circuit.
  - 7.5 Please recharge the battery in cool and ventilated room.
  - 7.6 It is forbidden to self-taking apart the battery, in order not to result in short-circuit or leakage.
  - 7.7 It is forbidden to extrude, shake or rock the battery. The Lithium battery is forbidden to be in short-circuit situation and it is forbidden to put the battery with metal or other conductors.
- ①WARNING: If the curing light works for 40s continously,the temperature of the top of optical fiber may reach 56℃.**

②**WARNING: Do not modify this equipment without authorization of the manufacturer.**

### 8. Contraindication

The heart disease patients, pregnant women and children should be cautious to use this equipment.

### 9. Maintenance

9.1 Only the optical fiber can be autoclaved under high temperature and pressure.

9.2 After operation each time, please shut off the power source and clean the optical fiber.

### 10. After service

From the date this equipment has been sold, base on the warranty card, we will repair this equipment free of charge if it has quality problems, please refer to the warranty card for the warranty period for units and parts.

### 11. Packing List

The components of the equipment are listed in the packing list.

## 12. Troubleshooting

| Faulty                                                                  | Possible cause                                                                                                                                                              | Solution                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Non-indication<br>Non-act.                                              | 1. Battery has run down.<br>2. Battery is fixed upside down.<br>3. The LED.C works continuously too long and the heat protection system works.                              | 1. Charge the LED.C.<br>2. Refix the battery, pay attention to the ends of the battery.<br>3. Stop the operation for several minutes. |
| Light intensity insufficient.                                           | 1. The optical fiber is not inserted till the botton.<br>2. The optical fiber has cracked<br>3. There is resin remained on the surface of optical fiber.<br>4. Low battery. | 1. Insert the optical fiber again correctly.<br>2. Change the optical fiber.<br>3. Wipe off the resin.<br>4 Charge the LED.C.         |
| Show "Er".                                                              | 1. The battery's voltage is low.<br>2. The LED.C is damaged.                                                                                                                | 1. Charge the LED.C.<br>2. Contact the local distributor or us.                                                                       |
| Battery lasting time becomes shorter.                                   | The battery's capacity becomes smaller.                                                                                                                                     | Change a new battery.                                                                                                                 |
| Indicator light of pedestal doesn't shine in the process of recharging. | Power supply cord is not connected well.                                                                                                                                    | Check the power supply cord and connect it well.                                                                                      |

| Faulty                                                 | Possible cause                                                       | Solution                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indicator light twinkles in the process of recharging. | 1. The battery's voltage is low.<br>2. The battery is short-circuit. | 1. Charge the LED.C for 15 minutes, and it will recover to normal situation.<br>2. Change a new battery. |

If all the above solutions have been completed, the machine still can not work normally. Please contact our special repair shop or us.

### 13. Storage and transportation

13.1 This equipment should be handled carefully, kept away from shaking point, installed or stored at shadowy, dry, cool and ventilated places.

13.2 Don't store it together with articles that are combustible, poisonous, caustic and explosive.

13.3 This equipment should be stored in the environment where the relative humidity is  $\leq 80\%$ , the atmosphere pressure is 75kPa to 106kPa and the temperature is  $-10^{\circ}\text{C}$  to  $+55^{\circ}\text{C}$ .

13.4 Excess impact or shake should be avoided during transportation.

13.5 Don't mix it with dangerous articles during transportation.

13.6 Keep it away from sun or snow or rain during transportation.

### 14. Environmental protection

There is not any harmful element in our product. It can be disposed according to the local laws.

### 15. Manufacturer's right

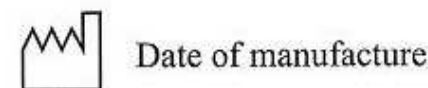
We reserve the rights to change the design of the equipment, the technique, fittings, the instruction manual and the content of the original packing list at any time without notice. If there are some differences between blueprint and real equipment, take the real equipment as the norm.

### 16. For technical data, please contact



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

### 17. Symbol instruction



Date of manufacture



Type B applied part



Manufacturer

**IPX0**

Ordinary equipment



Used indoor only



Consult accompanying documents



Screw inside/ outside



CE marked product



Class II equipment



FDA marked product



Authorised Representative in the EUROPEAN COMMUNITY



• Certified Management  
Systems  
• EN ISO 9001  
• EN ISO 13485

Got the quality management system certification and  
CE certification issued by TÜV Rheinland

## 18. Declaration of conformity

### 18.1 Product conforms to the following standards:

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| 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  |
| ISO 9687:1993     | EN ISO 10993-10:2010 |

### 18.2 EMC - Declaration of conformity

| Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic emissions                                                                                                                       |                |                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| The model LED.C is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the model LED.C should assure that it is used in such an environment. |                |                                                                                                                                                                                                   |
| Emissions test                                                                                                                                                                            | Compliance     | Electromagnetic environment - guidance                                                                                                                                                            |
| RF emissions<br>CISPR 11                                                                                                                                                                  | Group 1        | The model LED.C 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.              |
| RF emissions<br>CISPR11                                                                                                                                                                   | Class B        | The model LED.C is suitable for used in domestic establishment and in establishment directly connected to a low voltage power supply network which supplies buildings used for domestic purposes. |
| Harmonic emissions<br>IEC 61000-3-2                                                                                                                                                       | Class A        |                                                                                                                                                                                                   |
| Voltage fluctuations<br>/ flicker emissions<br>IEC 61000-3-3                                                                                                                              | Not applicable |                                                                                                                                                                                                   |

| Guidance & Declaration — electromagnetic immunity                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| The model LED.C is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the model LED.C should assure that It is used in such an environment. |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Immunity test                                                                                                                                                                             | IEC 60601 test level                                                                                                                                                                                             | Compliance level                                                                                                                                                                                                 | Electromagnetic environment - guidance                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Electrostatic discharge (ESD)<br>IEC 61000-4-2                                                                                                                                            | ±6 kV contact<br>±8 kV air                                                                                                                                                                                       | ±6 kV contact<br>±8 kV air                                                                                                                                                                                       | Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.                                                                                                                                         |
| Electrical fast transient/burst<br>IEC 61000-4-4                                                                                                                                          | ±2kV for power supply lines<br>±1 kV for Input/output lines                                                                                                                                                      | ±2kV for power supply lines                                                                                                                                                                                      | Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.                                                                                                                                                                                                    |
| Surge<br>IEC 61000-4-5                                                                                                                                                                    | ±1 kV line to line<br>±2 kV line to earth                                                                                                                                                                        | ±2 kV line to earth                                                                                                                                                                                              | Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.                                                                                                                                                                                                    |
| Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines<br>IEC 61000-4-11.                                                                                   | <5 % $U_T$<br>(>95% dip in $U_T$ )<br>for 0.5 cycle<br>40 % $U_T$<br>(60% dip in $U_T$ )<br>for 5 cycles<br>70% $U_T$<br>(30% dip in $U_T$ )<br>for 25 cycles<br><5% $U_T$<br>(>95 % dip in $U_T$ )<br>for 5 sec | <5 % $U_T$<br>(>95% dip in $U_T$ )<br>for 0.5 cycle<br>40 % $U_T$<br>(60% dip in $U_T$ )<br>for 5 cycles<br>70% $U_T$<br>(30% dip in $U_T$ )<br>for 25 cycles<br><5% $U_T$<br>(>95 % dip in $U_T$ )<br>for 5 sec | Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the model LED.C requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the model LED.C be powered from an uninterruptible power supply or a battery. |
| Power frequency (50/60 Hz) magnetic field<br>IEC 61000-4-8                                                                                                                                | 3 A/m                                                                                                                                                                                                            | Not applicable                                                                                                                                                                                                   | Not applicable                                                                                                                                                                                                                                                                         |

NOTE  $U_T$  is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.

| Guidance & Declaration - Electromagnetic immunity                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| The model LED.C is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the model LED.C should assure that it is used in such an environment.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Immunity test                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | IEC 60601 test level                                      | Compliance level | Electromagnetic environment - guidance                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Conducted RF<br>IEC 61000-4-6<br>Radiated RF<br>IEC 61000-4-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3 Vrms<br>150 kHz to 80 MHz<br>3 V/m<br>80 MHz to 2.5 GHz | 3V<br><br>3 V/m  | <p>Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the model LED.C, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.</p> <p>Recommended separation distance</p> <p>3V</p> <p><math>d = 1.2 \times P^{1/2}</math> 80 MHz to 800 MHz</p> <p><math>d = 2.3 \times P^{1/2}</math> 800 MHz to 2.5 GHz</p> <p>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).</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>Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:</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 assess 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 model LED.C is used exceeds the applicable RF compliance level above, the model LED.C should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the model LED.C. |                                                           |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <sup>b</sup> Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3V/m.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Recommended separation distances between LED.C portable and mobile RF communications equipment and the model                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                |                                             |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|
| The model LED.C is intended for use in electromagnetic environment in which radiated RF disturbances is controlled. The customer or the user of the model LED.C can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the model LED.C as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment. |                                                                |                                             |                                              |
| Rated maximum output power of transmitter<br>W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Separation distance according to frequency of transmitter<br>m |                                             |                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 150kHz to 80MHz<br>$d = 1.2 \times P^{1/2}$                    | 80MHz to 800MHz<br>$d = 1.2 \times P^{1/2}$ | 800MHz to 2.5GHz<br>$d = 2.3 \times P^{1/2}$ |
| 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                                           |
| For transmitters rated at a maximum output power not 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 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for 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.                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                |                                             |                                              |

The device has been tested and homologated in accordance with EN 60601-1-2 for EMC. This does not guarantee in any way that this device will not be effected by electromagnetic interference. Avoid using the device in high electromagnetic environment.

## 19. Statement

All rights of modifying the product are reserved to the manufacturer without further notice. The pictures are only for reference. The final interpretation rights belong to GUILIN WOODPECKER MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD. The industrial design, inner structure, etc, have claimed for several patents by WOODPECKER, any copy or fake product must take legal responsibilities.