

COXO

LED
DB686 Honor



Fig. 1

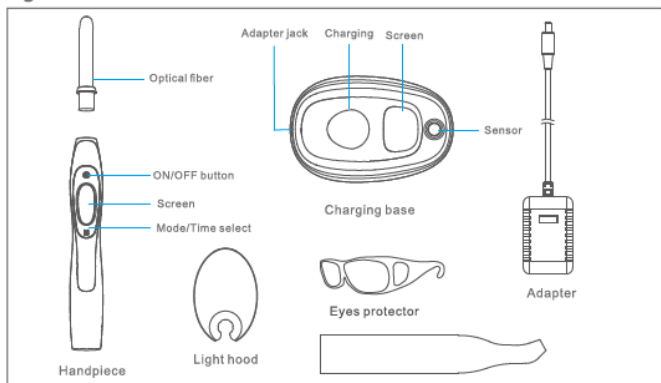


Fig. 2

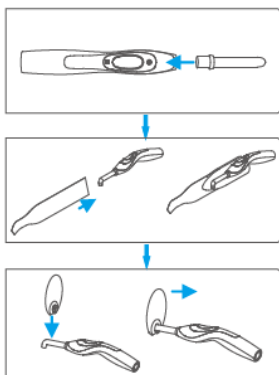


Fig. 3

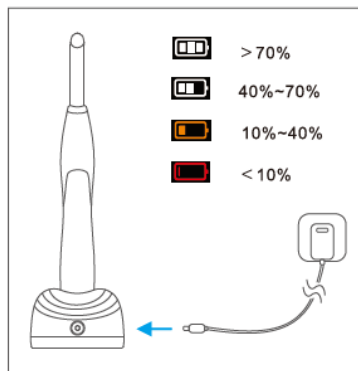
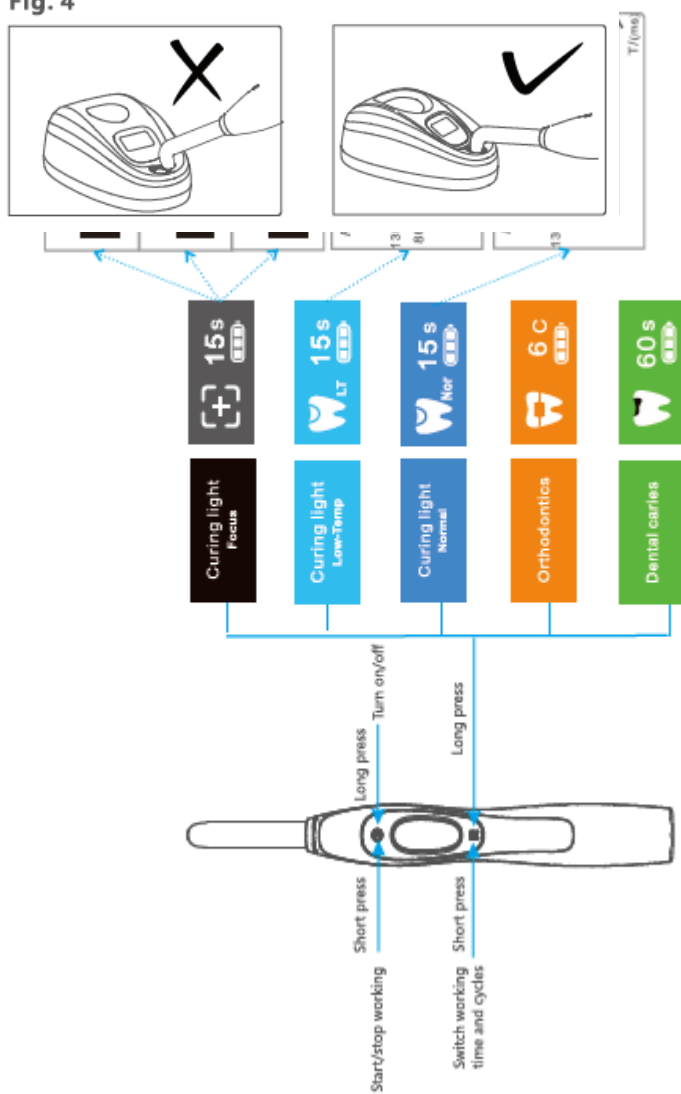


Fig. 4



1. Seguridad

Antes de utilizar, operar y realizar mantenimiento a este dispositivo, lea atentamente este manual.

- 1) El dispositivo debe utilizarse dentro del alcance mencionado en el manual. Si el usuario no lo utiliza según las instrucciones o lo utiliza para otros fines, el fabricante no asumirá ninguna responsabilidad.
- 2) Al utilizar una fuente de alimentación externa, confirme que el voltaje esté dentro del rango indicado por el adaptador de corriente; de lo contrario, podría causar lesiones al operador o al paciente.
- 3) No modifique este dispositivo; cualquier modificación podría comprometer su seguridad y eficacia.
- 4) El uso de accesorios no originales, especialmente fibra óptica, adaptadores de corriente o baterías, puede ser peligroso para el paciente o el operador, y puede dañar el dispositivo.
- 5) Asegúrese de que la toma de corriente esté accesible en todo momento para una desconexión de emergencia.
- 6) Para evitar descargas eléctricas, no introduzca otros objetos en el dispositivo.
- 7) Evite que entren líquidos en el interior del dispositivo para evitar cortocircuitos y fallos de funcionamiento.
- 8) Deje de usar el dispositivo inmediatamente y apáguelo si un uso inadecuado o daños físicos causan anomalías graves en el dispositivo.
- 9) La base de carga tiene bajo voltaje; úsela solo en un lugar seco. No la utilice si la base de carga o la pieza de mano están mojadas. El mantenimiento de este dispositivo solo debe ser realizado por técnicos autorizados.
- 10) Mantenga el dispositivo limpio y seco.
- 11) Los usuarios no pueden extraer la batería por sí mismos.
- 12) El dispositivo presenta interferencias electromagnéticas; no lo utilice cerca de pacientes con marcapasos o cirugía electrónica.
- 13) Incluso si otros dispositivos cumplen con los requisitos de emisión de las normas nacionales correspondientes, el dispositivo podría sufrir interferencias.
- 14) La inestabilidad del voltaje y la exposición a campos electromagnéticos pueden interferir con el funcionamiento normal del dispositivo.
- 15) Para la eliminación de accesorios como las baterías, respete las normativas locales.
- 16) Este instrumento es solo para uso profesional.

17) Luz LED de alta intensidad.

18) Comando digital con 5 modos de trabajo (Curado Normal – Baja Temperatura – Curado de Enfoque – Modo de Ortodoncia – Modo de caries dental)..



NOTICIA

- 1) Los pacientes con antecedentes de enfermedades de la retina deben consultar a un oftalmólogo antes de utilizar este dispositivo y seguir todas las precauciones de seguridad necesarias.
- 2) No utilice el dispositivo para iluminación intramural ni transiluminación dental, ya que puede generar un calor excesivo que cause quemaduras en las mucosas o irritación pulpar.
- 3) No dirija la luz directamente a los ojos. La luz reflejada por las superficies dentales también puede dañar los ojos. Utilice gafas protectoras.
- 4) Precauciones con la radiación térmica: Todos los dispositivos de fotopolimerización dental generan cierto grado de calor. La manipulación prolongada en la zona cercana a la pulpa o al tejido blando puede causar lesiones graves.
- 5) Durante el funcionamiento prolongado del dispositivo (varios ciclos de polimerización), la temperatura superficial de la fibra óptica puede superar los 45,5 °C. No debe entrar en contacto con la piel ni las mucosas durante un breve periodo de tiempo.
- 6) El incumplimiento de las condiciones ambientales de funcionamiento pertinentes puede provocar lesiones al paciente o al usuario.
- 7) Inspeccione el dispositivo antes de cada uso para detectar piezas desgastadas, sueltas o dañadas. 8) Después de cada uso, mantenga las piezas reutilizables según las instrucciones.

2. Intención de uso

- 1) Se utiliza en clínicas dentales irradiadas para materiales restauradores a base de polímeros para hacerlos curados.
- 2) Este dispositivo sólo debe ser utilizado en entornos hospitalarios, clínicas o consultorios dentales por dentistas profesionales.

3. Contraindicaciones

- 1) Enfermedades sistémicas (tumores, enfermedades cardiovasculares graves, enfermedades del sistema sanguíneo, enfermedades del sistema inmunitario,...)
- 2) Se están realizando determinados tratamientos sistémicos o locales (p. ej., anticoagulación, quimioterapia, radioterapia, etc.).
- 3) Antes del tratamiento, pregunte al paciente si se le ha implantado un marcapasos u otro sistema.

4. Preparación

4.1 Instalación

Referencia “Fig.2”



CONSEJOS:

- La fibra óptica se puede girar 360°.
- Cuando no se detecta la fibra óptica, la pantalla muestra E1.
- Asegúrese de que la funda protectora desechable esté colocada plana sobre la fibra óptica.



PRECAUCIÓN:

- La fibra óptica es frágil, por favor, evite el contacto con objetos duros.
- La fibra óptica está conectada a la pieza de mano mediante succión magnética, por lo que no la agite con fuerza.

4.2 Cargando

Referencia “Fig. 3”



PRECAUCIÓN:

- Batería incorporada de gran capacidad.
- Recarga sin contacto
- Base de carga con fotómetro.

4.3 Medición de iluminancia

Referencia "Fig.4"

Presione brevemente el botón ON/OFF para iniciar la medición.

CONSEJOS:

- La medición de iluminancia varía de 600 a 3000 mW/cm².
- Cuando la batería de la base de carga esté baja, se puede conectar el adaptador para utilizar la función de medición de iluminancia.

5. Operación



ADVERTENCIA:

Asegúrese de instalar correctamente la cubierta de la lámpara original para evitar que la luz azul dañe los ojos. Está prohibido dirigir la luz directamente a los ojos.

5.1 Potencia ON/OFF

Mantenga presionado el botón ON/OFF para encender/apagar.



CONSEJOS:

- Si el dispositivo no está en funcionamiento durante un tiempo, entrará en modo de suspensión.
- Levante el dispositivo o pulse el botón de encendido/apagado para activar el modo de suspensión.

5.2 Modo y Selección

- 1) El dispositivo tiene tres funciones: fotocurado, ortodoncia y detección de caries. La fotocurado tiene tres modos: enfoque, fotocurado a baja temperatura y fotocurado normal.
- 2) El modo de trabajo se memoriza automáticamente.

5.3 Laboral

1) Mantenga pulsado el botón Modo/Tiempo para cambiar de modo.

A. Lámpara de polimerización: para polimerizar resinas compuestas, tiempo de polimerización: 5 s/10 s/15 s/20 s;

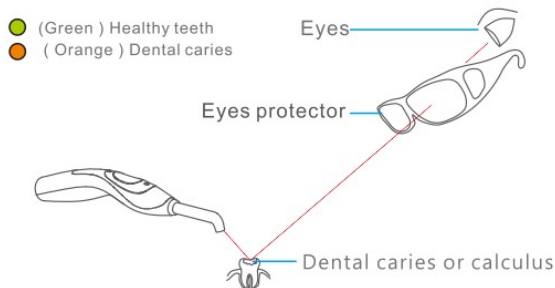
- Enfoque: Indica automáticamente si el punto está enfocado con precisión en la superficie dental durante la operación.

- Baja temperatura: Potencia de iluminación variable, con un valor de iluminación de 800/1300 mW/cm² con cambio de ciclo.

- Normal: Potencia de iluminación constante de 1300 mW/cm² para un polimerizado de resina normal y rápido.

B. Ortodoncia: para la adhesión de brackets, con un valor de iluminación >3000 mW/cm²;

C. Caries dental:



- 1) Pulse el botón Modo/Tiempo para configurar el tiempo de funcionamiento o los ciclos.
- 2) Pulse el botón ENCENDIDO/APAGADO para iniciar el funcionamiento y vuelva a pulsarlo para detenerlo.

CONSEJOS:

- Para garantizar resultados de detección precisos, apague la fuente de luz externa.
- Fluorescencia o coloración marrón cerca de la pulpa al eliminar caries profundas.
- Tras eliminar la caries, se recomienda revisar la cavidad bucal de nuevo.
- Si la temperatura de la pieza de mano es demasiado alta, dejará de funcionar y emitirá una advertencia. Espere a que se enfríe por completo antes de usarla.



ADVERTENCIA:

Los usuarios deben usar protección para los ojos durante la cirugía.

6. Limpieza, desinfección y esterilización

6.1 Limpieza

- 1) Pieza de mano: Limpie cualquier residuo visible con un paño limpio y húmedo, bien escurrido.
- 2) Fibra óptica: Enjuague con agua del grifo y seque con un paño seco.



NOTA:

- Durante la limpieza manual, compruebe visualmente si el extremo de la fibra óptica presenta suciedad. Si detecta suciedad, utilice un material plástico en lugar de una herramienta metálica para eliminarla inmediatamente con cuidado.
- No permita que ningún objeto duro toque el extremo de la fibra óptica para evitar rayones.

6.2 Desinfección

- 1) La superficie de la pieza de mano se puede desinfectar limpiándola con etanol al 75 %.
- 2) Las varillas de fibra óptica y las gafas protectoras se pueden remojar en etanol al 75 % durante 30 minutos para su desinfección.



NOTA:

No utilice desinfectantes que contengan cloro ni utilice limpieza ultrasónica.

6.3 El secado

Seque inmediatamente después de limpiar y desinfectar. Se recomienda usar aire comprimido para secar.

6.4 Esterilización

- 1) Componentes serializables: Fibra óptica
- 2) Empaquetado con bolsa de esterilización según la norma EN ISO 11607 antes de la esterilización.
- 3) Método de esterilización: Se recomienda la esterilización con vapor a presión.
- 4) Condiciones de esterilización: 134 °C, más de 5 minutos.



NOTA:

- La pieza de mano y la campana de luz están estrictamente prohibidas para su esterilización.
- La temperatura máxima de esterilización no puede superar los 136 °C.

7. Mantenimiento

- 1) Antes de cada uso, compruebe si la fibra óptica y otros componentes están dañados. De ser así, deje de usarlo o reemplácelos inmediatamente.
- 2) Antes de cada uso, compruebe si la pieza de mano está dañada. Si presenta

algún daño, deje de usarlo inmediatamente y póngase en contacto con nuestra empresa o con un distribuidor autorizado para obtener ayuda.

3) Para evitar infecciones cruzadas, la fibra óptica debe limpiarse, desinfectarse y esterilizarse antes o después de su uso.

4) Durante la limpieza, evite que entren líquidos u otros objetos extraños en la pieza de mano, la base de carga y la fibra óptica.

5) Al limpiar la base de carga, desconecte la fuente de alimentación.

6) Después de cada uso, compruebe si quedan restos de resina en la superficie del espejo de la fibra óptica para evitar que esto afecte a su vida útil ni al efecto de curado.

8. Solución de problemas

Este dispositivo no contiene piezas que requieran mantenimiento por parte del usuario, por lo que su mantenimiento debe ser realizado por profesionales autorizados. Si no se puede solucionar el problema, póngase en contacto con su distribuidor local o con nuestra empresa.

Funcionamiento defectuoso	Causa Posible	Solución
La unidad de control no responde	La batería necesita cargarse	Al cargar, especialmente si es la primera vez o si no se utiliza durante un tiempo prolongado, aumente el tiempo de carga.
	La batería está dañada	Póngase en contacto con el distribuidor o el fabricante.
No se carga después de conectar el adaptador	Mal contacto con la fuente de alimentación	Verifique la conexión del adaptador a la base de carga
	Error de uso del adaptador	Verifique las especificaciones del adaptador
	El adaptador está dañado	Reemplazar el adaptador
Menor tiempo de uso después de la carga	Envejecimiento de la batería	Comuníquese con el distribuidor o el fabricante para reemplazar la batería.
La medición de iluminancia muestra " $<500 \text{ mW/cm}^2$ "	La salida de luz está desplazada o no está verticalmente cerca de la ventana de prueba	Ajuste la posición y vuelva a realizar la prueba.
	Hay residuos en la superficie del extremo de la fibra óptica.	Limpieza de la cara final de la fibra óptica
	La fibra óptica está dañada	Reemplazar fibra óptica
	Modo de caries dental seleccionado	Seleccione el modo de curado y luego vuelva a realizar la prueba.
	Batería baja	Vuelva a realizar la prueba después de cargar

	El LED está dañado	Póngase en contacto con el distribuidor o el fabricante.
No se detecta fibra óptica, la pantalla muestra E1	La fibra óptica no está instalada o hace mal contacto con la pieza de mano	Instale la fibra óptica según las instrucciones.
	Utilice fibra óptica no original	Asegúrese de utilizar la fibra óptica original equipada con el fabricante.
La pieza de mano está sobrecalentada y la pantalla muestra E2	El tiempo de trabajo continuo es demasiado largo o el intervalo de trabajo es demasiado corto	El tiempo de trabajo continuo es demasiado largo o el intervalo de trabajo es demasiado corto.
La pantalla de la base de carga muestra E3	Carga anormal de la pieza de mano o material extraño en el puerto de carga/parte inferior de la pieza de mano	Retire el material extraño o vuelva a conectar el adaptador

9. Especificaciones Técnicas

Adaptador	Input : 100-240V ~ 50/60Hz
	Output : DC 5V 1.5A
Rango de potencia	1kw a 2kw
Batería Recargable	2200mAh
Rango de longitud de onda	385~515nm
Longitud de onda máxima	460nm
Área óptica efectiva	50mm²
Intensidad de Luz	≥ 600 mW/cm² a 3000 mW
Modo de operación	No continuo
Grado de protección	IPX0
Clasificación por grado de seguridad en el uso de gases inflamables y nocivos mezclados con aire o con óxido nítrico	Tipo no AP/APG
Protección contra descargas eléctricas	Tipo B
Clasificaciones de protección contra descargas eléctricas	Dispositivo de clase II durante la carga
Frecuencia de recepción	130kHz
Frecuencia de Transmisión	130kHz
Tipo de modulación	Ninguno (frecuencia fija, ciclo de trabajo fijo)
Característica de frecuencia	Onda sinusoidal
Potencia radiada efectiva	2.1W

Entorno de operación

Temperatura de operación	5°C— 40°C
Humedad de operación	20%— 80%
Presión Atmosférica	86kPa — 106kPa

Condiciones de almacenamiento y transporte

Temperatura almacenamiento	de	-10°C—55°C
Humedad de operación		≤93%RH
Presión Atmosférica		50kPa — 106kPa

10. Garantía

1) El período de garantía de la pieza de mano, la fibra óptica y la base de carga es de 24 meses a partir de la fecha de compra. Los accesorios (adaptador) incluidos con el producto tienen una garantía de 6 meses, y el resto de los accesorios no están cubiertos por esta garantía.

2) No están cubiertos por esta garantía: Daños derivados de un uso inadecuado (operación con corriente/voltaje incorrecto, toma de corriente inadecuada, roturas, limpieza con métodos distintos a los recomendados), desgaste normal y defectos que afecten mínimamente el valor o el funcionamiento del aparato.

3) Esta garantía quedará anulada si las reparaciones son realizadas por personas no autorizadas.

4) El proveedor puede proporcionar diagramas de circuitos, listas de componentes, leyendas, reglas de calibración u otros materiales necesarios para la reparación por parte de técnicos cualificados, así como las piezas reparables del instrumento designadas por el fabricante, según sea necesario.

11. Reciclaje y eliminación

La eliminación de instrumentos desechados debe cumplir con las normativas y estándares nacionales. Asegúrese de que ningún componente contamine durante el proceso de eliminación.

12. Symbols

	Advertencia/Precaución		NOTA
---	------------------------	---	------

	Pieza aplicada tipo B		Consulte el manual de instrucciones
	Mantener seco		Número de Serie
	Por aquí arriba		Frágil, manipular con cuidado
	Corriente continua		Dispositivo de clase II
	Producto conforme con la directiva RAEE		Uso en interiores
	Botón de encendido/apagado		Corriente alterna
	Dispositivo inalámbrico		Botón de selección de modo/hora

13. Orientación y declaración del fabricante

- Esta información es requerida por la 4.ª edición de la norma IEC 60601-1-2.
- La unidad requiere precauciones especiales en cuanto a compatibilidad electromagnética (CEM) y debe instalarse y ponerse en servicio de acuerdo con la información sobre CEM proporcionada en este manual.
- Los dispositivos de comunicaciones por radiofrecuencia (RF) portátiles y móviles pueden afectar a la unidad.
- El uso de accesorios, transductores y cables distintos a los especificados por el fabricante puede provocar un aumento de las emisiones o una disminución de la inmunidad de la unidad.
- La unidad no debe utilizarse junto a otros dispositivos ni apilada con ellos. Si es necesario, debe observarse para verificar su funcionamiento normal en la configuración en la que se utilizará.
- Según la norma IEC 60601-1-2, no se requieren condiciones ambientales de funcionamiento adicionales para un uso normal.

No.	Nombre	Longitud del cable (m)	Si bloquear	Observación
1	Línea de salida del adaptador	1.6	No	

Guía y declaración del fabricante: emisiones electromagnéticas		
El DB686 Honor está diseñado para usarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o usuario del DB686 Honor debe asegurarse de usarlo en dicho entorno.		
Emisión	Compliance	Entorno electromagnético - orientación

RF emisión CISPR 11	Grupo 1	El DB686 Honor utiliza energía de radiofrecuencia únicamente para su funcionamiento interno. Por lo tanto, sus emisiones de radiofrecuencia son muy bajas y es improbable que causen interferencias en dispositivos electrónicos cercanos.
RF emisión CISPR 11	Clase B	DB686 Honor es adecuado para su uso en todos los establecimientos, incluidos los establecimientos domésticos conectados directamente a la red pública de suministro de energía de bajo voltaje con requisitos específicos.
Emisiones armónicas IEC 61000-3-3	Clase A	
Fluctuaciones de tensión/emisión de parpadeo IEC 61000-3-3	Cumple	

Guía y Declaración del Fabricante - Inmunidad Electromagnética			
El DB686P Honor está diseñado para usarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o usuario del DB686 Honor debe asegurarse de usarlo en dicho entorno.			
Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético - orientación
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-11	±6 kV contacto ±8 kV aire	±6 kV contacto ±8 kV aire	Los pisos deben ser de madera, concreto o cerámica. Si el piso está revestido con material sintético, la humedad relativa debe ser de al menos 30%.
Transitorio rápido/ráfaga electrostática IEC 61000-4-11	±2 kV para adaptador ±1 kV para líneas de entrada/salida	±2 kV para adaptador	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Aumento IEC 61000-4-11	±1 kV de tensión en modo diferencial ±2 kV de tensión en modo común	±1kV modo diferencial	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Caídas de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión en las líneas de entrada de energía IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % de caída en UT) durante 0,5 ciclos. 40 % UT (60 % de caída en UT durante 5 ciclos). 70 % UT (30 % de caída en UT durante 25 ciclos). <5 % UT (>95 % de caída en UT) durante 5 s.	<5 % UT (>95 % de caída en UT) durante 0,5 ciclos. 40 % UT (60 % de caída en UT durante 5 ciclos). 70 % UT (30 % de caída en UT durante 25 ciclos). <5 % UT (>95 % de caída en UT) durante 5 s.	La calidad de la red eléctrica debe ser la típica de un entorno comercial u hospitalario. Si el usuario requiere un funcionamiento continuo del instrumento durante interrupciones del suministro eléctrico, se recomienda alimentarlo con una fuente de alimentación de emergencia o una batería.

Campo magnético de frecuencia de potencia (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3A/m	3A/m	Los campos magnéticos de frecuencia industrial deben tener niveles característicos de una ubicación típica en un entorno comercial u hospitalario típico.
NOTA: UT es el voltaje de red de CA antes de la aplicación del nivel de prueba.			

Guía y Declaración del Fabricante - Inmunidad Electromagnética			
El DB686 Honor está diseñado para usarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o usuario del DB686 Honor debe asegurarse de que se utilice en dicho entorno.			
Prueba de inmunidad	IEC 60601 Nivel de prueba	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético - orientación
RF conducida GB/T 17626.6 RF radiada GB/T 17626.3	3 V/m 150 kHz a 80 MHz 3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 Vims 150 kHz a 80 MHz 6 Vims en bandas ISM	Los dispositivos de comunicación por radiofrecuencia portátiles y móviles no deben utilizarse a una distancia inferior a la recomendada, calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, de ninguna parte del Honor 0B686, incluidos los cables. Distancia de separación recomendada $d = 1.2 \sqrt{P}$ $d = 1.2 \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz to } 800 \text{ MHz}$ $d = 2.3 \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz to } 2.5 \text{ GHz}$ Donde P es la potencia de salida máxima del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m). Las intensidades de campo de los transmisores de RF fijos, determinadas mediante un estudio electromagnético del sitio, a. deben ser inferiores al nivel de cumplimiento en cada rango de frecuencia. b. Pueden producirse interferencias en las proximidades de Dispositivo marcado con el siguiente símbolo: 
NOTA 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica el rango de frecuencia más alto.			
NOTA 2: Estas directrices pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y la reflexión de estructuras, objetos y personas.			
La intensidad de campo de transmisores fijos, como estaciones base para radioteléfonos (celulares/inalámbricos), radios móviles terrestres, radioaficionados, transmisiones de radio AM y FM y transmisiones de televisión, no se puede predecir teóricamente con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético causado por transmisores de RF fijos, se debe considerar un estudio			

electromagnético del sitio. Si la intensidad de campo medida en el lugar donde se utiliza el DB686 Honor supera el nivel de cumplimiento de RF aplicable mencionado anteriormente, se debe observar el DB686 Honor para verificar su funcionamiento normal. Si se observa un rendimiento anormal, podrían ser necesarias medidas adicionales, como reorientar o reubicar el DB686 Honor.

b En el rango de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, la intensidad de campo debe ser inferior a 3 V/m.

Distancias de separación recomendadas entre el dispositivo de comunicaciones RF portátil y móvil y el DB686 Honor.

El DB686 Honor está diseñado para usarse en un entorno electromagnético donde las interferencias de RF radiadas están controladas. El cliente o usuario del DB686 Honor puede ayudar a prevenir interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre los dispositivos de comunicación por RF portátiles y móviles (transmisores) y el DB686 Honor, según se recomienda a continuación, de acuerdo con la potencia máxima de salida del dispositivo de comunicación.

Potencia de salida máxima nominal del transmisor (W)	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor		
	150 kHz to 80MHz $d=1.2 \times P^{1/2}$	80MHz to 800MHz $d=1.2 \times P^{1/2}$	800MHz to 2.5GHz $d=2.3 \times P^{1/2}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Para transmisores con una potencia de salida máxima no indicada anteriormente, la distancia de separación recomendada en metros (m) puede estimarse mediante la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia de salida máxima del transmisor en vatios (W) según el fabricante.

NOTA 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación para el rango de frecuencia superior.

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



Foshan COXO Medical Instrument Co., Ltd.

No. 17, Guangming Ave., New Light Source Industrial Base,
Nanhai National High-tech Zone, Foshan 528226,
Guangdong P.R. China



Lotus NL B.V.

Koningin Julianaplein 10, 1e Verd, 2595AA, The Hague, Netherlands.

E-mail: info@lotusnl.com

Tel: +31644168999

Ver:1.3 Date:2025.07.18