

# *Coolite Evo<sup>3</sup>*



## **Manual de usuario**

**Shenzhen GSD Tech Co., Ltd.**

Dirección: Edificio A, parque de Alta Tecnología Junsd, Watch & Clock Base

Distrito de Guangming, Shenzhen, China

Teléfono: +86-755-8204-3069

Sitio web: [www.gsdaesthetic.com](http://www.gsdaesthetic.com)



## Tabla de contenido

Prefacio.....	5
1. Símbolos y significado .....	7
2. Introducción al equipo.....	9
2.1 Características y especificaciones.....	9
2.1.1 Características de su equipo.....	9
2.1.2 Especificaciones generales.....	9
2.2 Descripción de su equipo .....	10
2.2.1 Uso previsto .....	10
2.2.2 Contraindicaciones.....	10
2.2.3 Advertencias.....	11
2.3 Posibles efectos secundarios y medidas de precaución .....	11
2.3.1 Posibles efectos secundarios.....	11
2.3.2 Medidas de precaución .....	12
2.4 Estructura principal.....	13
2.5 Principio de funcionamiento y características terapéuticas .....	14
2.5.1 Principio de funcionamiento .....	14
2.5.2 Características terapéuticas.....	14
2.6 Especificaciones técnicas.....	15
3. Instrucción de instalación y operación .....	17
3.1 Pasos de instalación de su equipo .....	17
3.2 Estructura .....	18
3.3 Instrucción de operación de la interfaz.....	19
3.3.1 Encendido .....	19
3.3.2 Interfaz de selección de funciones.....	20
3.3.3 Interfaz HR y configuración de parámetros.....	20
3.3.4 Interfaz SR, configuración de parámetros.....	27
3.3.5 Interfaz de configuración .....	30
3.3.6 Interfaz de contraseña.....	31
3.3.7 Interfaz de configuración de fábrica .....	32
4. Precauciones, advertencias e instrucciones de funcionamiento.....	35
5. Consumibles .....	39
6. Procedimientos de operación.....	39
7. Solución de problemas .....	41
8. Garantía .....	45
8.1 Período de garantía.....	45

8.2 Alcance de la garantía .....45

8.3 Límites de garantía .....45

# Prefacio

El sistema láser de diodo Coolite Evo<sup>3</sup> es un dispositivo láser diseñado para la depilación y fotorejuvenecimiento de la piel, que es seguro, confiable y cómodo de usar.

Es el primer equipo láser diodo por medio de fibra óptica, lo que permite alargar más del doble la vida útil convencional de los dispositivos de láser diodo, además de requerir menos mantenimiento.

- Antes de utilizarlo, asegúrese de leer el manual del usuario y consérvelo para consultarlo en el futuro.
- Instale, utilice y opere el dispositivo de acuerdo con los requisitos de este manual de usuario.
- Si tiene algún problema durante la operación, llame directamente a su proveedor autorizado para soporte.





# 1. Símbolos y significado

Símbolo	Significado
	Equipo tipo BF
	Número de serie
	Consulte el manual de instrucciones
	Advertencia láser
	Frágil, manipular con cuidado
	Este lado hacia arriba
	Mantener seco
	Fabricante
	Fecha de manufactura
	Precaución
	Peligro alto voltaje
	Parada láser de emergencia
	RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos)
<b>IPX1</b>	IPX1 para interruptor de pedal, lo que significa que el nivel de impermeabilidad es uno.



## 2. Introducción al equipo

### 2.1 Características y especificaciones

#### 2.1.1 Características de su equipo

- a) Su equipo Coolite Evo<sup>3</sup> es un tipo de láser para uso externo en el paciente. En cuanto al tipo de aplicación, pertenece a la Clase III según los estándares de China y pertenece a la Clase II b según los estándares de la Unión Europea.
- b) En relación con la seguridad eléctrica médica, su equipo pertenece al tipo Clase I BF.
- c) Es un Láser de Clase IV.
- d) En cuanto a su tolerancia a líquidos y humedad, es un equipo general que no deberá mojarse.
- e) El modo de funcionamiento del láser es funcionamiento continuo.

#### 2.1.2 Especificaciones generales

- a) Su equipo cuenta con la función de energía de pulso láser ajustable y la densidad de energía se puede ajustar dentro de del rango de 1 a 100 J/cm<sup>2</sup>, tamaño del disparo 15 x 12 mm.
- b) Su equipo tiene la función de frecuencia de pulso láser ajustable.
- c) Su equipo cuenta con parámetros preestablecidos para la depilación en los diferentes tipos de piel.
- d) El modo de operación cuenta con modo rápido y modo de configuración libre en el que la densidad de energía y la frecuencia se pueden ajustar libremente;
- e) La interfaz de operación cuenta con la función de mostrar los tiempos de los tratamientos con láser y consulta de detalles de uso de su equipo.
- f) La pieza de mano tiene la función de enfriar para garantizar la seguridad y comodidad durante los tratamientos.
- g) Además del interruptor de encendido normal, el interruptor de pedal, el fusible y el cable de conexión a tierra, su equipo cuenta con un interruptor de parada de emergencia para garantizar la seguridad.
- h) Todo su equipo está controlado por un microordenador y la pantalla es de cristal líquido. Los componentes principales adoptan LSI, el campo de visión es claro y la confiabilidad es alta. Con diseño modular y estructura clara, Su equipo es fácil de instalar y fácil para dar mantenimiento.

- i) Con la aplicación de control inteligente, operación en modo táctil e interfaz gráfica, resulta fácil comprender e instalar para el usuario.

## 2.2 Descripción de su equipo

### 2.2.1 Uso previsto

El Sistema Láser de Diodo Coolite Evo<sup>3</sup> se utiliza para la depilación y el fotorejuvenecimiento de la piel. El principal objetivo de la terapia con láser para la depilación es provocar selectivamente daño térmico del folículo piloso sin destruir los tejidos adyacentes, un proceso denominado fototermólisis selectiva.

### 2.2.2 Contraindicaciones

#### **Contraindicación absoluta**

- Pacientes con cáncer de piel en el área de tratamiento.
- Historia de herpes simple en el área de tratamiento.
- Inmunosupresión grave, infección por VIH.
- Aumento de la fotosensibilidad, ingesta de fármacos que aumentan la fotosensibilidad.
- Mujeres embarazadas.

#### **Contraindicación relativa**

- Cabello fino y canas.
- Vitiligo o psoriasis concurrente por riesgo de fenómeno de Koebner.
- Una tendencia histórica a producir cicatrices hipertróficas o queloides.
- Depilación previa con láser, IPL o tratamiento con cera de las zonas a tratar.
- Medicamentos retinoides orales en los últimos 6 meses.
- Pigmentación tras exposición reciente al sol o solarium.
- Desorden sangrante.
- Laceraciones abiertas o abrasiones en el área a tratar.

## 2.2.3 Advertencias

- a) Todas las advertencias, instrucciones e información de este Manual de Usuario deben observarse bajo cualquier circunstancia.
- b) No se permite ninguna modificación de este dispositivo.
- c) Las contraindicaciones enumeradas no pretenden ser completas ni válidas ilimitadamente.
- d) NO ESTÁ PERMITIDO aplicar láser en el área de los ojos, aunque los ojos estén protegidos por protectores oculares.
- e) NO ESTÁ PERMITIDO su uso en mujeres embarazadas o niños.
- f) Los pacientes con piel bronceada, en especial bronceada recientemente, deben posponer el tratamiento.
- g) El área de tratamiento con tatuajes no debe ser tratada.
- h) El operador deberá usar las gafas incluidas con la longitud de onda correspondiente. Mientras tanto, también es necesario proteger los ojos de los pacientes de la exposición directa al láser. De lo contrario, dañará los ojos.
- i) Su equipo deberá ser utilizado por profesionales que hayan recibido formación.
- j) Se requiere limpiar la zona a tratar y afeitar el cabello antes del tratamiento.
- k) Se recomienda aplicar inicialmente el tratamiento de prueba en un área oculta y comenzar con dosis bajas, observarla durante 15 minutos y luego aplicar el tratamiento.
- l) Se debe evitar el sol y la radiación solar durante un período de 6 semanas o se debe utilizar una crema de protección solar con un factor de protección no inferior a 20 después del tratamiento.
- m) La zona tratada con láser no debe traumatizarse por hasta 3 días.
- n) Los residuos deben manipularse de acuerdo con las normas o reglamentos locales relacionados.

## 2.3 Posibles efectos secundarios y medidas de precaución

### 2.3.1 Posibles efectos secundarios

Todos los efectos secundarios son menos significativos para la piel y el cabello claros, y se vuelven más intensos para el cabello más oscuro, grueso y denso y para la piel más oscura. Por lo tanto, los valores iniciales para los tratamientos de prueba deben seleccionarse más bajos cuanto más oscura sea la piel (y normalmente también el color del cabello).

Durante el tratamiento, los pacientes experimentan una sensación de picazón relacionada con el calor.

Después del tratamiento se puede observar un ligero eritema perifolicular. Si el cabello es oscuro y grueso también es posible la formación de un edema perifolicular. Estos efectos son normales y duran un periodo de entre unas pocas horas a dos días.

Si el dispositivo se utiliza según lo previsto y existe el cuidado en casa por parte del paciente (protección solar), rara vez se desarrollan ampollas, costras y cambios de pigmento. Normalmente, las ampollas y las costras sanan sin consecuencias en aproximadamente una semana. Los cambios de pigmentación se pueden observar durante algunos meses.

Los cambios de pigmento persistentes y las cicatrices son muy raros.

En casos raros, el cabello oscuro puede decolorarse y luego no puede eliminarse con el láser debido a la falta de absorción de la luz. También es muy raro que se observe un crecimiento del cabello paradójico, es decir, una estimulación del crecimiento del cabello en el borde de la zona tratada, si bien es raro, puede llegar a suceder.

### 2.3.2 Medidas de precaución

1. Cubra las ventanas y otras aberturas de la sala de tratamiento para evitar emisiones no deseadas de radiación láser.
2. Restrinja el acceso a la sala de tratamiento al paciente a tratar y a aquellas personas que asistirán y están capacitadas en el manejo de este dispositivo láser.
3. Asegúrese de que el personal capacitado y que asiste en una sesión de terapia sepa cómo apagar el láser en caso de una emergencia.
4. Retire todos los objetos metálicos como relojes, anillos, pulseras o pertenencias similares del área de trabajo y evite el uso de instrumentos reflectantes u otros materiales similares cuando sea posible.
5. Los objetos reflectantes pueden interrumpir el rayo láser y guiarlo a un área diferente a la prevista. Muchas superficies, incluso las que parecen mate, pueden reflejar fuertemente la longitud de onda de emisión del láser.
6. Apunte el láser activo únicamente hacia el área destinada al tratamiento.
7. Evite mirar directamente a la abertura de salida de la pieza de mano o de la fibra óptica, incluso si utiliza gafas de seguridad láser.
8. Para las fases de inactividad, debe cambiar al modo STANDBY (en el modo STANDBY se evita la liberación accidental del láser).
9. Retire siempre la llave del portallaves una vez que se haya cortado la energía y guárdela en un lugar seguro.

## 2.4 Estructura principal

Su equipo se compone de:

- Equipo principal.
- Mesa de diseño exclusivo.
- Pieza de mano.
- Pedal.
- Cable de alimentación.

Su apariencia y estructura se muestran en la siguiente figura.



## 2.5 Principio de funcionamiento y características terapéuticas

### 2.5.1 Principio de funcionamiento

#### **En depilación HR**

La depilación láser se basa en la teoría de la fototermólisis selectiva. Hay abundante melanina en el folículo piloso y en el tallo del cabello. La melanina se distribuye entre las células entre el sustrato del pelo y puede transferirse a la estructura de los tallos del pelo (como la médula, la corteza y la cutícula del pelo).

El láser puede apuntar con precisión a la melanina y aplicar el tratamiento de depilación de forma selectiva. Después de que la melanina absorbe la energía del láser, la temperatura aumenta, de esta manera, los tejidos del folículo piloso circundante se dañan y se eliminan los pelos.

#### **En fotorejuvenecimiento SR**

Para el procedimiento del fotorejuvenecimiento, el láser emite una luz, la cual se convierte en calor al tocar la piel. Este calor permite la regeneración del colágeno en la piel, lo que da paso a mejorar arrugas finas y flacidez.

Además, ayuda a mejorar la apariencia en cuanto a coloración e hidratación de la piel.

### 2.5.2 Características terapéuticas

El modo rápido (Fast Mode) es el modo de depilación clásico. Para diferentes partes, la configuración libre (Free Mode, disparo a disparo) es la mejor opción para el tratamiento. Además, el enfriamiento por contacto hace que el tratamiento sea cómodo, seguro y rápido. El método de tratamiento estampado rectangular es fácil de operar y evita el tratamiento repetido.

## 2.6 Especificaciones técnicas

<b>Potencia del láser</b>	1,200 W
<b>Tipo de láser</b>	Láser Diodo por Fibra Óptica
<b>Longitud de onda</b>	810nm ± 10nm 940nm ± 10nm 1064nm ± 10nm
<b>Densidad de energía</b>	1 a 100 J/cm <sup>2</sup>
<b>Tamaño del disparo</b>	15mm x 12mm
<b>Duración del pulso</b>	5ms a 450ms
<b>Enfriamiento de la piel</b>	Refrigeración por contacto
<b>Luz indicadora</b>	Luz azul
<b>Dimensión máxima (Largo x Ancho x Alto)</b>	55cm x 38cm x 35cm (Sin mesa)
<b>Peso neto</b>	22 Kg (Equipo) 20 Kg (Mesa)
<b>Fuente de alimentación</b>	CA 110/120 V, CA 220/230 V, 50/60 Hz
<b>Condiciones de trabajo</b>	Temperatura: 5°C a 55°C Humedad relativa: ≤80%
<b>Presión atmosférica</b>	86kPa a 106kPa
<b>Condiciones de almacenamiento</b>	Temperatura: 5°C a 55°C Humedad relativa: ≤80%



## 3. Instrucción de instalación y operación

### 3.1 Pasos de instalación de su equipo

Abra el empaque y saque su equipo con precaución.

#### Método de montaje

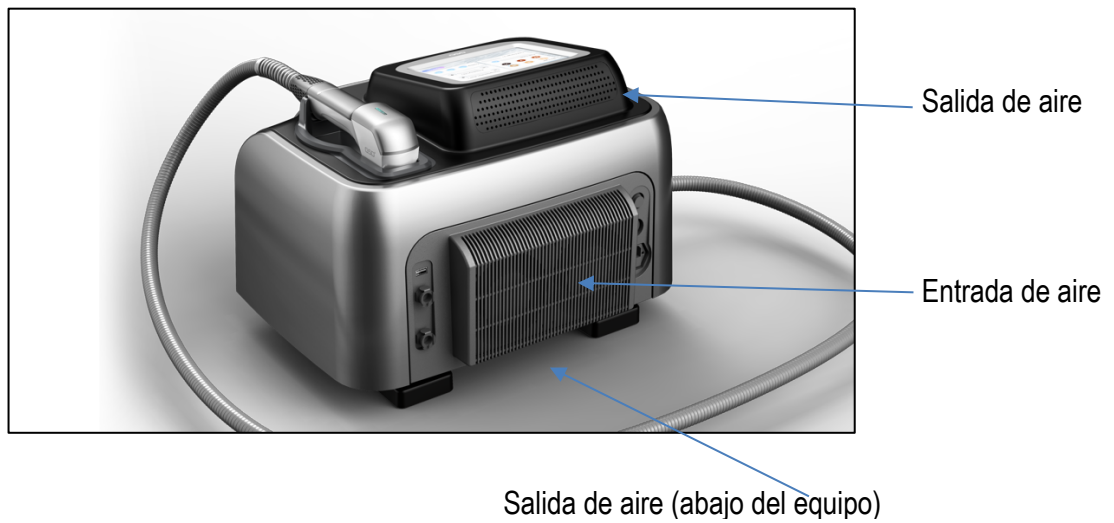
1. Abra el paquete y levante su equipo con cuidado desde la parte inferior. No levante su equipo de la parte superior. La manguera de la pieza de mano incluye fibra óptica muy frágil; Nunca tire con fuerza de la manguera de la pieza de mano. Manténgala naturalmente doblada, nunca haga dobleces forzados en ella.
2. Utilice los accesorios para llenado de agua y llene al máximo. Llene su equipo con agua pura; consulte los pasos en 7.7.3.
3. Como se muestra en la Figura, inserte el dispositivo de bloqueo en el orificio de REMOTE INTERLOCK y apriete el tornillo. Luego, inserte el pedal en el orificio marcado con FOOT SWITCH en el panel de enchufes en la parte trasera de la unidad principal.
4. Finalmente, conecte el cable de alimentación.



## 3.2 Estructura

Su equipo Coolite Evo 3 cuenta con un diseño compacto de mesa. Puede utilizarlo en una mesa convencional o bien en su mesa de diseño exclusivo.

Siempre deberá verificar que las salidas y entradas de ventilación no se obstruyan para su correcto funcionamiento. Vea la siguiente imagen como referencia.



## 3.3 Instrucción de operación de la interfaz

### 3.3.1 Encendido

Por razones de seguridad, encienda su equipo en el siguiente orden. En primer lugar, confirme si el cable de alimentación está bien conectado a la toma de corriente y cuenta con tierra física. En segundo lugar, verifique si el cable de alimentación está debidamente conectado al equipo. Encienda la llave en el panel frontal de su equipo, siempre y cuando se cumplan las dos condiciones anteriores.

**Recomendamos utilizar un regulador de corriente adecuado.**

Encienda el regulador en primer lugar, y posteriormente el equipo para ingresar a la siguiente pantalla.



Figura 3.3-1

Después de cinco segundos de encendido, la pantalla cambiará automáticamente a la pantalla de verificación del sistema en la Figura 3.3-2, aquí se analiza el correcto funcionamiento de todos los componentes. Si la revisión es exitosa, la pantalla cambiará automáticamente a la interfaz de selección de función después de 30 segundos, como se muestra en la Figura 3.3-3. Si ocurre un error de lectura, permanecerá en la interfaz que se muestra en la Figura 3.3-2.

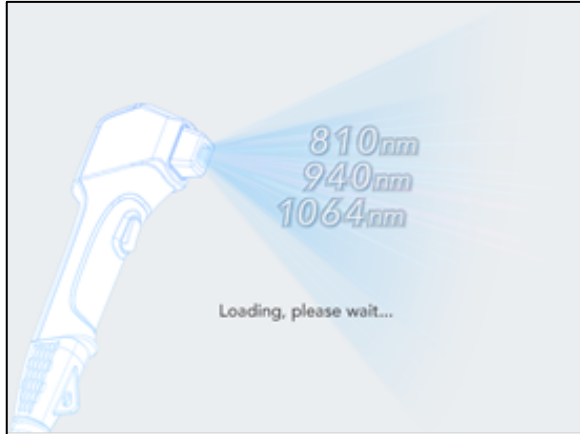


Figura 3.3-2

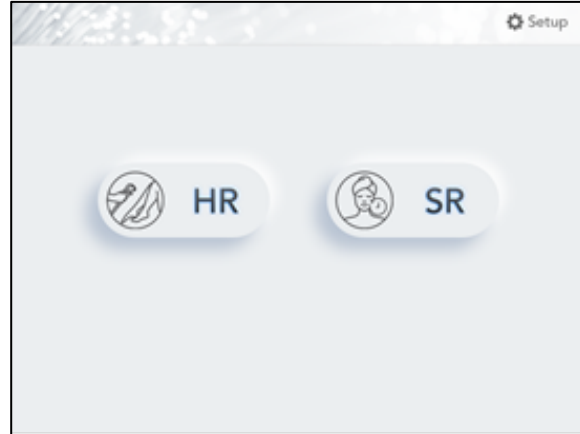


Figura 3.3-3

### 3.3.2 Interfaz de selección de funciones

La interfaz de selección de funciones tiene tres opciones: Depilación (HR), Rejuvenecimiento de la piel (SR) y Configuración (Setup).

Como se muestra en la figura 3.3-3.

### 3.3.3 Interfaz HR y configuración de parámetros

#### 1) Configuración del modo de trabajo

Hay dos modos disponibles:

- **Fast Mode:** El modo rápido clásico (parámetros preestablecidos), figura 3.3-4.
- **Free Settings:** Y el modo de configuración libre, en el que se pueden configurar libremente la densidad de energía y la frecuencia, figura 3.3-5.



Figura 3.3-4



Figura 3.3-5

## 2) Configuración del fototipo de piel

Dado que la absorción de luz es diferente en los diferentes fototipos de piel (la piel oscura absorbe más energía mientras que la piel clara absorbe menos energía), la depilación láser de baja potencia es adecuada para la piel oscura, la depilación láser de alta potencia es adecuada para pieles claras, se pueden adoptar diferentes tratamientos de potencia de salida para diferentes colores de piel.

Categorizado por colores de piel de la población mundial, se divide en seis fototipos: I, II, III, IV, V y VI.

Fototipo I	Fototipo II	Fototipo III	Fototipo IV	Fototipo V	Fototipo VI
Siempre se quema y nunca se broncea.	Casi siempre se quema y a veces se broncea.	A veces se quema y generalmente se broncea.	Raro que se queme y siempre se broncea.	Se quema raramente. Bronceado muy intenso.	Casi nunca se quema.
Ojos y pelo claros. Piel muy blanca.	Ojos azules o claros. Pelo rubio o pelirrojo. Piel blanca.	Tipo nórdico, alpino.	Ojos y pelo oscuro. Piel blanca o un poco tostada.	Piel con un tono marrón.	Razas negras.

### 3) Densidad de energía (J/cm<sup>2</sup>)

Se refiere al valor de la energía láser (J) emitida por unidad de área (cm<sup>2</sup>). La densidad de energía del pulso láser se puede ajustar dentro de un cierto rango (se puede ajustar dentro del rango de 1~100 J/cm<sup>2</sup>, teniendo en cuenta que el tamaño del área de disparo es 15 x 12mm).

En el modo rápido (como se muestra en la Figura 3.3-4), los valores recomendados de densidad de energía están preestablecidos. Se puede ajustar la densidad de energía presionando las teclas de densidad de energía “+” y “-”. El rango de ajuste: 5 J/cm<sup>2</sup> ~ 12 J/cm<sup>2</sup>.

En el modo de configuración libre (como se muestra en la Figura 3.3-6 ), la densidad de energía se establece a través del teclado numérico, rango de ajuste: 1 J/cm<sup>2</sup> ~ 100 J/cm<sup>2</sup>.

- Tecla “C”: tecla Borrar, borrar el valor establecido incorrecto o use esta tecla para cambiar la densidad de energía.
- Tecla “OK”: Confirma y sale de la interfaz de configuración de densidad de energía.



Figura 3.3-6

### 4) Ajuste de frecuencia

Configure el número de disparos por unidad de tiempo (1 segundo).

En el modo rápido (como se muestra en la Figura 3.3-4), la frecuencia se puede ajustar presionando las teclas de frecuencia “+” y “-” y el rango de ajuste es de 1 Hz a 10 Hz (1 a 10 disparos por segundo).

En el modo de configuración libre (como se muestra en la Figura 3.3-5), la frecuencia se puede configurar a través del teclado numérico y el rango de ajuste es de 1 Hz a 10 Hz.

- Tecla “C”: borra el valor establecido o use esta tecla para cambiar la frecuencia.
- Tecla “OK”: Confirma y sale de la interfaz de configuración de frecuencia.



Figura 3.3-7

## 5) Sistema de refrigeración

El sistema de enfriamiento se utiliza para enfriar el láser y la punta por donde se emite el láser, a fin de evitar que una temperatura demasiado alta quemé el equipo o la piel del paciente. Por tanto, el sistema de refrigeración deberá encenderse antes de comenzar el tratamiento. El tratamiento sólo se puede realizar cuando la temperatura se reduce hasta cierto punto.

Presione la tecla Listo (Ready), el proceso de enfriamiento de la punta comenzará automáticamente (como se muestra en la Figura 3.3-8). Hay 3 niveles de enfriamiento que se pueden configurar, el nivel 2 es el predeterminado. El icono azul hace referencia al nivel de enfriamiento;



Cuanto más haya en color azul, mayor será el nivel de enfriamiento. El nivel 3 es el máximo mientras que el nivel 1 es el mínimo. Cuando el sistema pasa del estado Listo (Ready) al estado de En espera (Stand By), el enfriamiento se detendrá automáticamente (como se muestra en la Figura 3.3-9). El ícono se convierte en color gris.

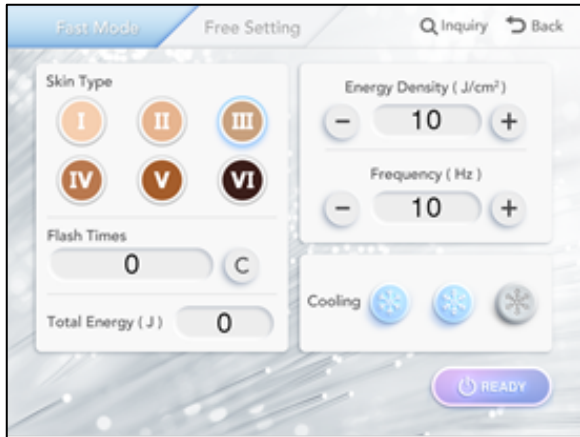


Figura 3.3-8

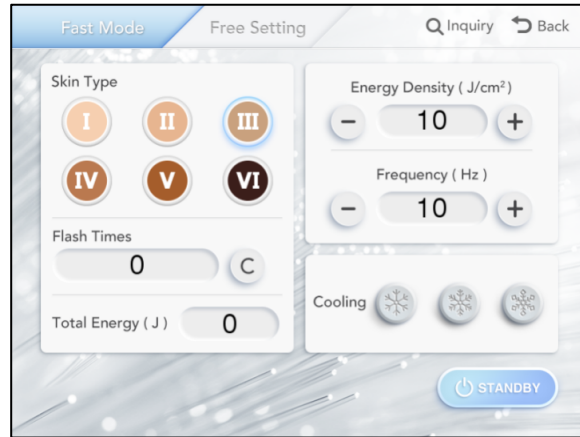


Figura 3.3-9

## 6) Número de disparos

Muestra el total de disparos del láser, durante la sesión actual. Los datos no se guardarán cuando se apague el equipo.

## 7) Borrar registro

Al presionar la tecla C, se borran el número de disparos de la sesión actual.

## 8) Listo (Ready) / En espera (Standby)

Ingresa al estado "Listo" (Ready):

Después del inicio, el sistema entrará en el estado "Espera" (Stand By) (como se muestra en la Figura 3.3-10). El usuario puede configurar los parámetros de trabajo en la interfaz, mientras está en estado de "Espera".

Después de presionar la tecla "Listo" (Ready), el sistema ingresará al dicho estado (como se muestra en la Figura 3.3-11). En ese momento, se pone en marcha el sistema de refrigeración. Presione el botón de disparo en la pieza de mano y pise el pedal, su equipo emitirá la luz láser.

Los botones Listo (Ready) y Espera (Stand By) no pueden funcionar mientras el pedal está activado.

Cuando hay una advertencia en el sistema, su equipo cambiará automáticamente de Listo (Ready) a Espera (Stand By). En ese momento la emisión del láser y el enfriamiento se detienen.



Figura 3.3-10

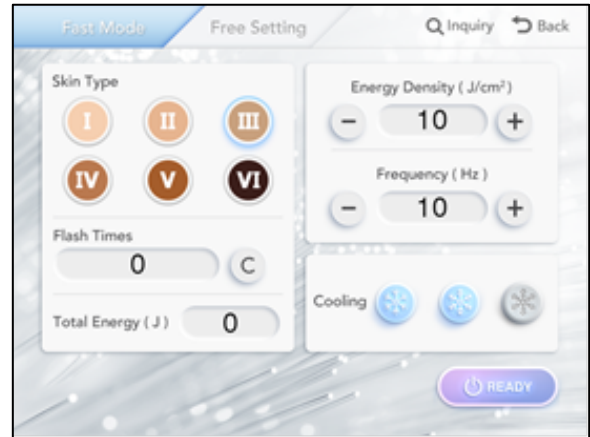


Figura 3.3-11

## 9. Consulta (Inquiry)

Presione la tecla "Consulta" (Inquiry) en la parte superior de la interfaz de trabajo para ingresar a la interfaz de consulta de datos, que muestra varios detalles de su equipo, como se muestra en la figura 3.3-12.

- **Número de serie.**
- **Fecha de calibración láser:** Última fecha de calibración del láser.
- **Número total de disparos:** Número total acumulado de disparos de su equipo, este número no se puede reiniciar.
- **Función de la pieza de mano:** Describe la función actual de la pieza de mano.
- **Área de disparo:** Tamaño del área de emisión.

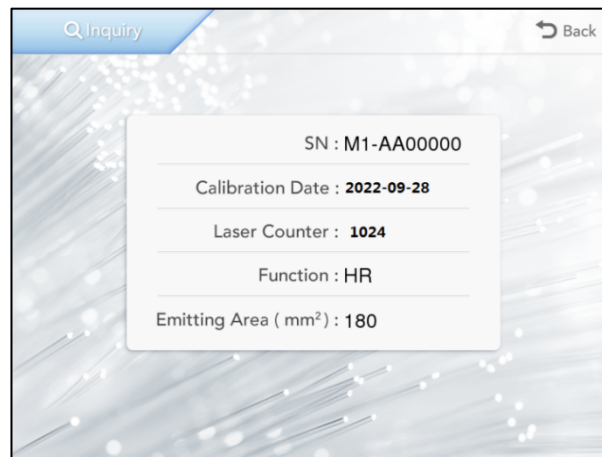


Figura 3.3-12

## 10. Tecla de regreso (Back)

Presione "Atrás" (Back) para regresar al menú de funciones.

## 11. Advertencias y sonidos

Las señales de alarma que puede emitir su equipo son:

1. **No se detectó ninguna pieza de mano:** (No handpiece detected) la pieza de mano no está bien conectada. Verifique la conexión de la pieza de mano.
2. **El conteo de láser expiro:** (Laser counting expires) el conteo de disparos de láser excedió el número preestablecido. Deberá reemplazar la pieza de mano.
3. **Nivel de agua demasiado bajo:** (Water level warning) advertencia de nivel de agua. Recargue agua a su equipo.
4. **Mal funcionamiento del flujo de agua:** (Water Flow malfunction) advertencia del flujo de agua, llame a servicio técnico.
5. **Advertencia de potencia del láser:** (Laser power warning) problemas con la potencia del láser, llame a servicio técnico.
6. **Advertencia de temperatura del tanque de agua:** (Water tank temperatura warning).
  - a. La advertencia aparece cuando la temperatura es inferior a 5°C o superior a 42°C.
  - b. La advertencia desaparece cuando la temperatura es superior a 8°C o inferior a 39°C.

Cualquier alerta permanecerá por al menos 30 segundos una vez que se produzca.

*Indicación de advertencia en pantalla:*

El sistema mostrará una advertencia, como se muestra en la Figura 3.3-13.



Figura 3.3-13

Indicaciones sonoras:

1. El sonido de la alarma se emite regularmente cada 3 segundos cuando hay alguna advertencia.
2. Se emite un sonido cada segundo mientras se emite la energía láser, como indicación de que esta activado.
3. Hay un sonido que se escuchara una vez al presionar el botón de disparo o el pedal.
4. Se emite un sonido cada vez que se presiona una tecla en pantalla.
5. Se escuchará un sonido largo de recordatorio cuando su equipo ingrese al menú principal.

### 3.3.4 Interfaz SR, configuración de parámetros

Presione la tecla de rejuvenecimiento de la piel (SR) en el menú principal para ingresar a la interfaz del modo de rejuvenecimiento de la piel, como se muestra en la figura 3.3-14. En esta interfaz, la densidad de energía, el ancho del pulso y la frecuencia de diferentes tonos de piel se pueden configurar mediante las teclas "+" y "-".



Figura 3.3-14

La selección del tipo de piel se puede configurar haciendo clic en el icono deseado, el tipo de piel predeterminado es III. Existen 6 fototipos preestablecidos, a continuación se muestran los parámetros configurados para cada fototipo, sin embargo esos parámetros pueden ser modificados:



Parámetros para Fototipo I  
Figura 3.3-15



Parámetros para Fototipo II  
Figura 3.3-16



Parámetros para Fototipo III  
Figura 3.3-17



Parámetros para Fototipo IV  
Figura 3.3-18



Parámetros para Fototipo V  
Figura 3.3-19



Parámetros para Fototipo VI  
Figura 3.3-20

## 1) Función y alarma

Las funciones y detalles en esta pantalla son los mismos que en el modo de depilación.

## 2) Consulta (Inquiry)

Ingrese a esta pantalla para ver los mismos detalles que en el modo de depilación. La pantalla corresponde a la de la Figura 3.3-2 1 .

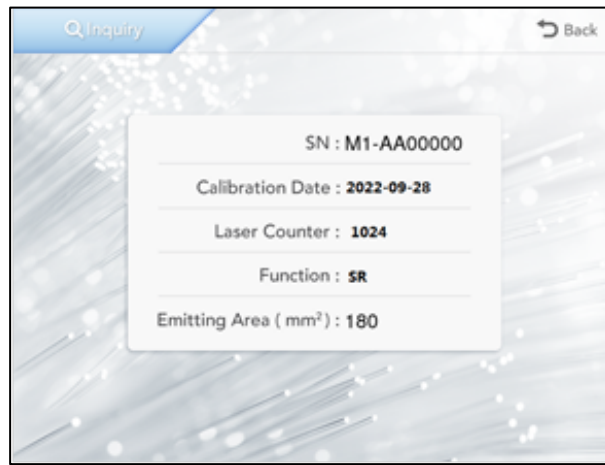


Figura 3.3-21

### 3.3.5 Interfaz de configuración

Presione "Setup" en el menú principal para ingresar a la interfaz de configuración del sistema, como se muestra en la figura 3.3-22.

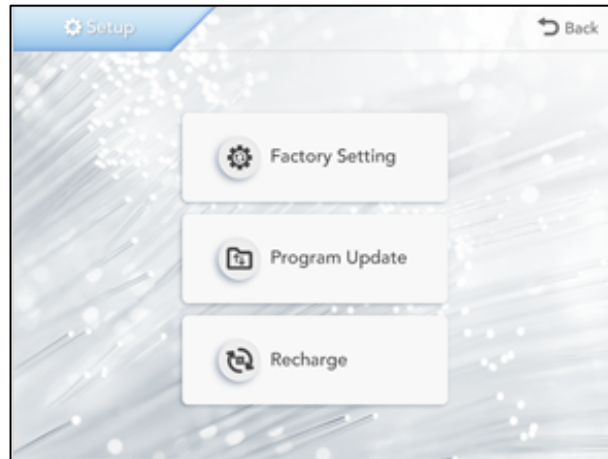


Figura 3.3-22

#### 1. Ajustes de fábrica

Esta función es exclusiva para uso del fabricante y distribuidores autorizados. Haga clic en "Configuración de fábrica" (Factory Settings) e ingrese la contraseña. La contraseña sólo la tiene personal autorizado.

## 2. Actualización de sistema

Inserte la memoria USB con el archivo GP900Q6.tar en el equipo. Consulte la figura 3.3-23, haga clic en Actualización del programa y su equipo se actualizará automáticamente.



Figura 3.3-2 3

## 3. Recargar

Recarga y renovación (Es de uso exclusivo cuando el cliente lo utiliza con la función de temporizador, opcional).

Su equipo Coolite Evo 3 tiene la función de configurar un tiempo limitado de uso, como ejemplo, para situaciones de arrendamiento del equipo.

Presione "Atrás" (Back) para regresar al menú principal.

### 3.3.6 Interfaz de contraseña

Ingrese a la ventana de inicio de sesión con contraseña en el menú de Configuración de Fabrica (Factory Settings), como se muestra en la figura 3.3-24. La contraseña sólo esta disponible para personal de servicio autorizado por el fabricante.

La contraseña de inicio de sesión tiene 6 dígitos. Cuando se ingresa la contraseña correcta, se transferirá automáticamente al menú de configuración de fábrica.

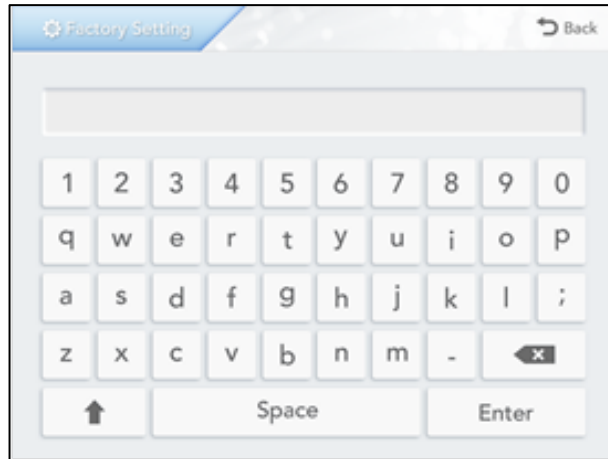


Figura 3.3-24

### 3.3.7 Interfaz de configuración de fábrica

Esta función solo se usa para la configuración de fábrica, como se muestra en la figura 3.3-25 .

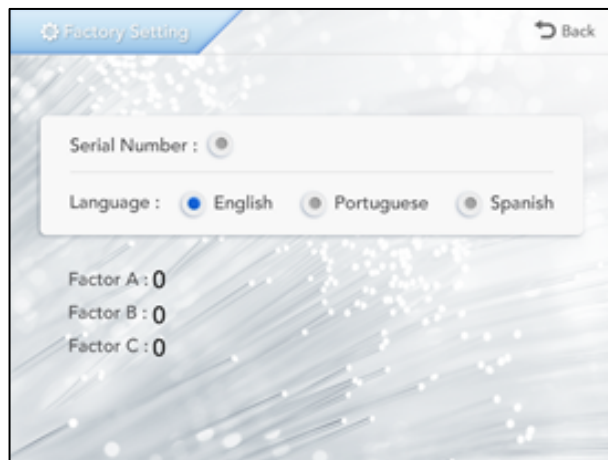


Figura 3.3-25

**a. Número de serie:**

Defina si se mostrará el número de serie cuando se encienda su equipo. Haga clic sobre el ícono al lado, si el ícono está encendido, el número de serie se mostrará, si esta apagado el ícono, no se mostrará el número de serie al encender el equipo.



La Figura 3.3-2 6 muestra la interfaz de inicio que no muestra el número de serie y la figura 3.3-2 7 muestra la interfaz de inicio que muestra el número de serie.

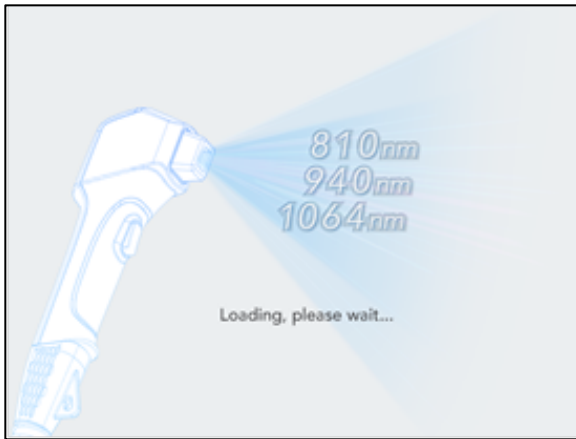


Figura 3.3-26

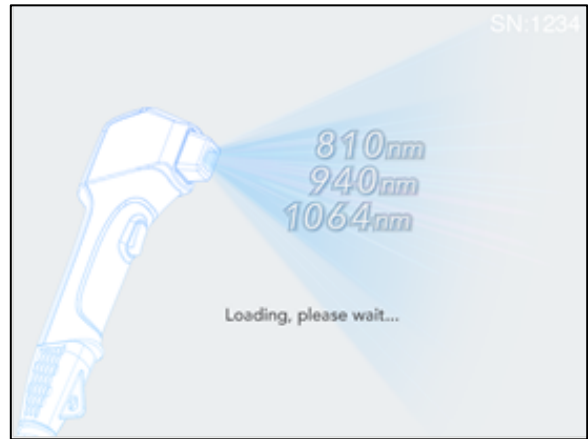


Figura 3.3-27

#### **b. Idioma**

Los idiomas disponibles son: inglés, portugués y español. El valor predeterminado de fábrica es inglés.

Active el ícono a la derecha del idioma deseado, para cambiar la configuración del equipo.



Espere 3 segundos y luego apague y reinicie manualmente.

Presione “Atrás” para regresar a la interfaz de configuración.

#### **c. Coeficiente A, Coeficiente B y Coeficiente C**

Describe los parámetros del láser. Para uso exclusivo del personal de servicio técnico.



## 4. Precauciones, advertencias e instrucciones de funcionamiento



**Precaución: el uso de controles o ajustes o la realización de procedimientos distintos a los especificados en este manual pueden provocar una exposición peligrosa a la radiación.**

- 1) Está prohibido mirar fijamente a la ventana del láser. El láser es un láser visible e invisible de Clase 4, tenga cuidado;
- 2) Tanto el paciente como el operador deberán usar gafas protectoras para evitar daños a los ojos por la radiación láser;
- 3) Su equipo principal deberá operarse en un ambiente con una temperatura que oscile entre  $+5\text{C}^{\circ}\sim+30\text{C}^{\circ}$ . El equipo nunca deberá operarse si la temperatura está por encima o por debajo del rango de temperatura;
- 4) Cuando levante o mueva su equipo, hágalo con cuidado para evitar daños a los elementos ópticos internos;
- 5) Mantenga la manguera naturalmente doblada y nunca la doble de forma forzada; Preste atención: el radio de curvatura no debe ser inferior a 250 mm durante el funcionamiento y el radio de curvatura no debe ser inferior a 150 mm durante el transporte.
- 6) No arrastre ni retuerza la manguera de la pieza de mano. Nunca tire de ella con fuerza al mover la pieza de mano. (Figura 4.0)

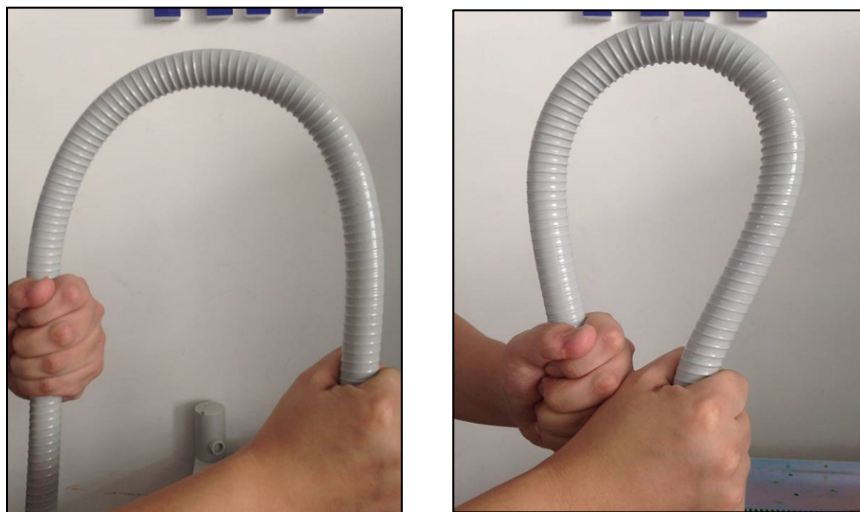


Figura 4.0

- 7) Nunca utilice el láser en habitaciones con líquidos o gases inflamables;

- 8) No está permitido colocar objetos reflectantes en el extremo frontal de la punta de tratamiento cuando se emite el láser, para evitar que el láser refleje el cuerpo humano o los materiales inflamables; compruebe si la punta de la pieza de mano hace buen contacto con la piel y si el modo de funcionamiento es adecuado para el paciente antes de la operación. Nunca se deberá encender el láser si la preparación del servicio médico no está lista; y la llave se retirará del interruptor de llave cuando no se utilice el láser;
- 9) En funcionamiento normal, el operador que utilice gafas deberá mantener una distancia de seguridad de 0.5 m entre las gafas y la punta de tratamiento.
- 10) El control, la depuración y el funcionamiento no designados o no conformes pueden provocar fugas de radiación nociva.

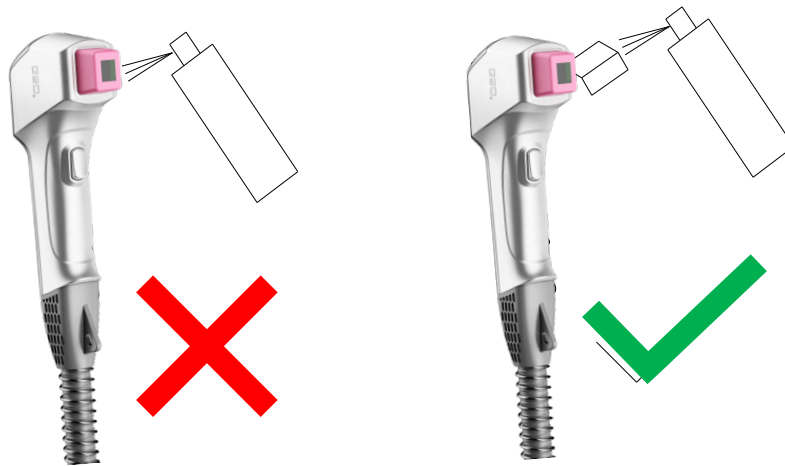
## **Equipo**

- 1) Utilice el cable de alimentación de tres puntas incluido con su equipo. Está prohibido utilizar el cable de alimentación de dos puntas. El cable verde/amarillo del cable de alimentación deberá estar conectado a tierra física de manera confiable.
- 2) Evite almacenar su equipo en lugares con fuertes campos magnéticos y ondas eléctricas.
- 3) Su equipo se utilizará en un ambiente con una temperatura que oscile entre los 10°C y los 30°C.
- 4) Mantenga su equipo alejado de lugares con polvo o altas temperaturas.
- 5) Su equipo nunca deberá ser desarmado por personal no autorizado. Es posible que aún quede algo de carga eléctrica en algunos componentes después de desconectar el suministro eléctrico, lo que es peligroso para la seguridad personal; por lo tanto, nadie puede abrir la tapa de su equipo excepto el personal autorizado por el fabricante; no se permite que personas no profesionales realicen el mantenimiento de su equipo por sí mismos; en caso contrario, las consecuencias serán asumidas por sí mismas.
- 6) No se recomienda usar el cable de alimentación para otros equipos.
- 7) Si el equipo está sin uso por más de seis meses, será necesario que personal de Servicio Técnico haga un mantenimiento preventivo. Para usarlo en óptimas condiciones, asegúrese de realizar un servicio de mantenimiento preventivo al menos una vez al año.

## **Pieza de mano**

- 1) La manguera de la pieza de mano incluye fibra óptica frágil; Nunca tire de la manguera con fuerza.
- 2) Está prohibido desmontar o remodelar la punta de tratamiento. La punta de tratamiento son componentes ópticos, recuerde usarla con precaución y nunca impactar ni golpear la punta de tratamiento.

- 3) Mantenga las manos secas cuando sostenga la pieza de mano. La pieza de mano necesita limpieza periódica, incluso en ocasiones, durante el tratamiento debe de ser limpiada.
- 4) La punta de tratamiento deberá ser limpiada al finalizar cada sesión. Es necesario limpiar la punta de tratamiento con un algodón rociado con alcohol medicinal al 75%. Está prohibido sumergir la punta de tratamiento en el agua; límpiela usando un paño humedecido en alcohol, como se muestra en la figura siguiente .



- 5) Limpie la punta de tratamiento antes de cada sesión (el método es el mismo mencionado anteriormente), para evitar la aparición de puntos negros. El punto negro afectará la salida de energía láser.

### **Pantalla táctil**

- Nunca utilice una punta afilada para tocar la pantalla táctil.
- No permita que geles u otras sustancias se adhieran a la pantalla.
- Nunca salpique sustancias líquidas sobre la pantalla táctil.
- Nunca utilice alcohol o detergente para limpiar la pantalla táctil. Si es necesario, utilice un paño de algodón suave y sin polvo.

## Mantenimiento regular

- Se realizará una calibración de ancho de pulso y energía de luz de pulso anualmente a partir de la fecha en que su equipo fue instalado. Póngase en contacto con su distribuidor si el error del valor de salida medido excede el  $\pm 20\%$ . Se realizará al menos una calibración cada año dentro de la vida útil prescrita.
- El filtro de agua deberá ser reemplazado cada año. Cuando sea necesario reemplazar el filtro, comuníquese con su distribuidor para comprarlo.
- El agua pura dentro del tanque de agua se reemplazará periódicamente. Se recomienda el reemplazo cada tres meses (consulte 7.7.3 para la operación específica).

## 5. Consumibles

- Las gafas y protectores oculares adjuntos a su equipo son consumibles. Cómprelos inmediatamente una vez dañados.
- El filtro de agua es un consumible y debe reemplazarse una vez al año. Cómprelo en nuestra empresa cuando lo reemplace.
- Los componentes ópticos dentro de la pieza de mano son componentes de precisión. La destrucción deliberada no está cubierta por la garantía.

## 6. Procedimientos de operación

- Asegúrese de que los pacientes hayan tomado medidas de protección. Tanto el paciente como el operador deberán usar gafas protectoras y nunca permitirán que el láser irradie a otros.
- Después de afeitarse el vello, límpielo, desinfecte la piel y esterilice la pieza de mano.
- En la operación inicial, ajuste el nivel comenzando desde bajo y aumente la energía al nivel que los clientes puedan adaptar.
- Durante la operación: La punta deberá hacer contacto estrecho con la piel.
- Use un gel o solución refrescante por hasta diez minutos después de haber terminado el tratamiento.



## 7. Solución de problemas

Cuando se produce una falla en su equipo durante el uso, el usuario puede resolver las fallas simples siguiendo las instrucciones a continuación. Si el problema aún no se soluciona, por favor llame a nuestro departamento de atención al cliente para consultar sobre el problema y solucionarlo lo antes posible.

### 7.1 Fallo al encender su equipo

Confirme si la alimentación de CA se ha introducido correctamente, si el cable de alimentación está en buen contacto, si todos los interruptores de alimentación están encendidos, si el fusible está normal y si el interruptor de parada de emergencia está presionado.

### 7.2 El láser no puede emitir

Verifique si el método de operación es correcto y si hay un mensaje de alarma en la pantalla.

Si el láser aún no emite, es posible que haya problemas en la pieza de mano o en su equipo principal.

### 7.3 No detecta los toques en la pantalla

Presione ligeramente la pantalla táctil y luego reinicie su equipo.

### 7.4 Fallos en la pantalla LCD y sistema congelado

Apague la fuente de alimentación y vuelva a encender su equipo después de 2 minutos.

### 7.5 Si ocurren problemas anormales y no se pueden resolver

Comuníquese con su distribuidor autorizado.

## 7.6 Método de cambio de fusible

- a. Abra el portafusibles con el destornillador plano, como se muestra en la figura.
- b. Luego, sujete el fusible en la ranura de montaje del portafusibles. Cuando la fuente de alimentación es AC220V / AC230, la especificación del fusible deberá ser TAC250V / 10A. Cuando la fuente de alimentación es AC110V / AC120, la especificación del fusible debe ser TAC250V / 10A.
- c. Finalmente, vuelva a colocar el portafusibles en el espacio, como se muestra en la figura siguiente.



## 7.7 Mensaje de alarma

### 7.7.1 “No se detectó ninguna pieza de mano, ¡compruébelo!” (No handpiece detected, please check!)

Verifique la conexión entre la placa de circuito trasero del generador láser y la placa de control; si no es anormal, ¡contáctenos!

### 7.7.2 “¡Se superó el contador del emisor láser!” (Laser emitter counter exceeded!)

Este es un mensaje de recordatorio cuando el emisor láser supera su garantía y no necesita atención especial. Pero si la pieza de mano presenta una atenuación de energía grave, comuníquese con el fabricante para repararla o compre una pieza de mano nueva para reemplazarla.

### 7.7.3 “¡Nivel de agua demasiado bajo en el tanque de refrigeración!” (Too low water level in colling water tank!)

Al tanque de agua le falta agua, es necesario agregar agua al tanque de agua o cambiar el agua, **asegúrese de usar agua purificada o agua desionizada, el agua mineral o agua del grifo está estrictamente prohibida, su uso puede reducir seriamente la vida útil de su equipo láser.** El procedimiento específico es el siguiente:

- 1) Apague su equipo y asegúrese de que el cable de alimentación esté desconectado.

- 2) Inserte el extremo de la manguera con embudo en el orificio inferior para carga de agua; inserte el extremo de la manguera sin embudo en el orificio superior señalado como drenado de agua. Use como referencia la imagen que se muestra en la Figura 7.7.1 .
- 3) Agregue agua pura lentamente en el embudo como se muestra en la Figura 7.7.1 hasta que el agua desborde el orificio de drenado, lo que indica que se alcanzó el nivel necesario. Retire las mangueras para finalizar el proceso de carga de agua.
- 4) Inicie su equipo nuevamente y este volverá al estado normal.

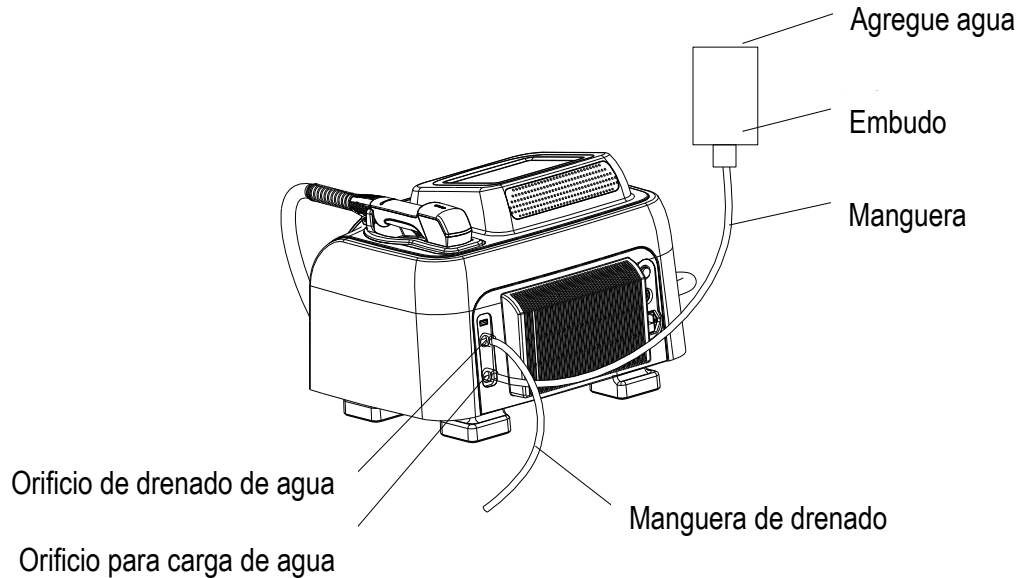


Figura 7.7-1

- 5) Reemplace el agua después de drenarla: Cuando deba reemplazar o drenar el agua pura en el tanque de agua, consulte los siguientes procedimientos (como se muestra en la Figura 7.7-2);
- 6) Se colocará un recipiente con agua debajo de su equipo;
- 7) Abra la válvula de drenaje en el tanque de agua en el sentido contrario a las manecillas del reloj, descargue el agua hasta que el tanque esté vacío;
- 8) Vuelva a colocar la válvula de drenaje y cargue agua.
- 9) Repita los pasos para agregar más agua, consulte 7.7.3.

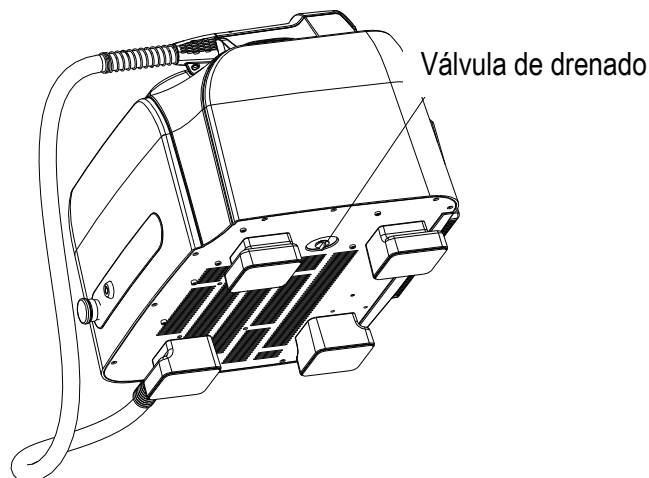


Figura 7.7-2

**7.7.4 “¡Flujo anormal del agua de refrigeración del emisor láser!” (Abnormal cooling water flow of laser emitter!)**

Deberá llamar a servicio técnico autorizado.

**7.7.5 “¡Alarma del controlador láser!” (Laser driver alarm!)**

Deberá llamar a servicio técnico autorizado.

**7.7.6 “¡Sensor de temperatura de alarma del tanque de agua!” (Temperature sensor of water tank alarm!)**

Verifique si el radiador y el ventilador funcionan normalmente colocando su mano en la parte posterior del equipo, en la salida de aire; verifique que la temperatura ambiental no sea alta, si todo es normal, reinicie su equipo y espere 5 minutos, luego vea si la alarma desaparece o no.

En caso de persistir, póngase en contacto con servicio técnico.

**7.8 Cambio de filtro**

El filtro se debe de reemplazar de forma periódica para alargar la vida de su equipo. El filtro será reemplazado por el equipo de servicio técnico autorizado de forma regular en el proceso de mantenimiento anual. Si considera que requiere un cambio anticipadamente, solicítelo a su proveedor.

## 8. Garantía

### 8.1 Período de garantía

Ofrecemos al generador láser una garantía de disparos ilimitados en 3 años a partir de la fecha de compra.

### 8.2 Alcance de la garantía

Proporcionamos mantenimiento o reemplazo gratuito durante el período de garantía. Sin embargo, quedan excluidos del alcance de la garantía los daños causados por uso inadecuado y fuerza mayor.

### 8.3 Límites de garantía

- 1) El usuario deberá proporcionar una factura de compra válida y una tarjeta de garantía al solicitar el servicio de garantía gratuito durante el período. El dato inicial del periodo de garantía de los productos GSD es la fecha de compra indicada en la factura. El servicio de garantía no se puede proporcionar si no hay fecha de compra. Envíenos por correo la copia de la tarjeta de garantía dentro de los 30 días posteriores a la compra.
- 2) El servicio de garantía no está disponible para los daños causados por un empaque inadecuado durante el viaje en el caso de que nos envíen el equipo.
- 3) Los equipos arreglados por nuestro centro de mantenimiento pueden continuar disfrutando del servicio de garantía en el período original. Si el período de garantía es inferior a tres meses hasta la fecha de vencimiento del período de garantía original, los componentes reemplazados aún pueden disfrutar de un servicio de garantía de tres meses desde la fecha en que se reemplazaron los componentes.
- 4) Todos los componentes defectuosos reemplazados pertenecen a GSD Company.
- 5) El usuario debe ser responsable de la seguridad de los datos. GSD no asumirá ninguna responsabilidad por cualquier daño o pérdida de datos, programas o soportes de almacenamiento extraíbles.
- 6) El usuario debe mantener la tarjeta de garantía y la factura de compra en perfectas condiciones, ya que GSD ya no proporcionará ninguna tarjeta de garantía ni factura de compra, sólo el distribuidor autorizado.
- 7) No asumimos ninguna responsabilidad o está más allá del alcance de la garantía en cualquiera de las siguientes circunstancias:
  - a) Las fallas y daños causados por incendio, terremoto, el comportamiento de cualquier tercero, destrucción deliberada o negligencia del cliente, uso inadecuado, el uso en cualquier otra condición anormal y accidentes inciertos.
  - b) La pérdida incidental causada por el uso de su equipo (pérdida de interés comercial o cierre del negocio, incluida la pérdida por el uso del equipo, el costo de reemplazar cualquier equipo, dispositivo o servicio, o el reclamo de compensación de los clientes).
  - c) Los daños causados por seguir otros métodos de operación no indicados en el Manual de Usuario de su equipo.

- d) También se consideran situaciones fuera de garantía los problemas causados por el uso de otros accesorios o sustitutos que no vendemos y los servicios y piezas necesarios para la resolución de problemas; los servicios requeridos para resolver los problemas causados por la recepción de modificaciones o servicios no autorizados; mal uso, abuso, operación, mantenimiento, desmontaje y montaje de su equipo sin seguir nuestras instrucciones.
  - e) Los fallos y daños causados por el uso en ambientes de trabajo no prescritos para los productos, incluida la carga de trabajo excesiva.
  - f) Conservación inadecuada por parte del usuario (daños causados por animales, fugas de líquidos, etc.).
  - g) El daño que su equipo no puede operar normalmente causado por el uso de programas no públicos.
- 8) La vida útil de su equipo completa es de cinco años.
- 9) Para problemas técnicos con Su equipo, consulte el sitio web de servicio al cliente de GSD o llame a la línea directa de soporte de su equipo de GSD o a su distribuidor autorizado más cercano.
- 10) Si el equipo se desecha, comuníquese con un profesional para que lo trate de acuerdo con las leyes y regulaciones locales para evitar la contaminación ambiental.