

Manual

Láser De Diodo Ultraligero 4D



MANUAL DEL USUARIO

En primer lugar, permítannos expresar nuestro más sincero agradecimiento a los clientes que han adquirido nuestros instrumentos. Este manual ha sido preparado para el mejor uso de este instrumento por parte de nuestros clientes. Esperamos que nuestros productos y servicios le proporcionen un trato honorable.

Responsabilidad del fabricante

Se considerará que la empresa es responsable de la seguridad y fiabilidad del funcionamiento del instrumento sólo si el montaje, funcionamiento, reajuste, modificación y mantenimiento son realizados por personal autorizado por la empresa. El equipo eléctrico correspondiente es conforme a las normas nacionales y el instrumento se utiliza de acuerdo con las instrucciones de uso.

La empresa rechaza todas las garantías de cualquier tipo, incluidas (aunque sin limitarse a ellas) las garantías implícitas de comerciabilidad e idoneidad para un fin determinado. La empresa no será responsable de los errores contenidos en este manual ni de los daños incidentales o consecuentes derivados del suministro, ejecución o uso de este manual.

Este manual contiene información de propiedad protegida por la ley de patentes. Todos los derechos reservados. Ninguna parte de este manual puede ser fotografiada, copiada, reproducida o traducida a otro idioma sin nuestro consentimiento por escrito.

El contenido del manual puede modificarse sin previo aviso al usuario. La empresa también se reserva el derecho de interpretación.

Responsabilidad del usuario

Este producto debe ser utilizado estrictamente de acuerdo con el uso de este manual, el usuario es personalmente responsable de todas las consecuencias debido a la mala utilización indiscriminada de métodos distintos del manual, mientras que la empresa no asume ninguna responsabilidad.

Para utilizar correctamente el instrumento, evitar lesiones al operador y al paciente, y proteger el instrumento de daños que puedan ocasionar daños materiales, siga estrictamente las instrucciones de este manual.

Catálogo

Introducción Básica	- 1 -
Teoría	- 1 -
Ventaja	- 2 -
Especificaciones Técnicas	- 2 -
Aplicación Clínica	- 3 -
Aplicación	- 3 -
Contraindicación	- 3 -
Parámetro Recomendado	- 4 -
Instrucciones de Instalación	- 6 -
Accesorio	- 6 -
Paso de instalación	- 7 -
Funcionamiento Clínico	- 10 -
Antes de la operación	- 10 -
Durante la operación	- 10 -
Después de la operación	- 15 -
Mantenimiento y Reparación	- 16 -
Limpieza y Desinfección	- 16 -
Mantenimiento de Otras Piezas	- 16 -
Mantenimiento y Reparación	- 16 -
Otra Información	- 17 -
Precaución	- 17 -
Garantía	- 18 -
Solución de Problemas	- 18 -

Introducción Básica

Teoría

El estándar de oro de las depiladoras láser: 755 nm, 808 nm y 940 nm, 1064 nm integrados en un solo aparato.

- ❖ **Láser Alejandrita 755 nm:** Recomendado para tratar tipos de piel clara (piel I-III) con vello fino. El láser de 755nm se caracteriza por una absorción de melanina más potente, por lo que es adecuado para el vello claro y fino. De este modo, esta longitud de onda tiene como objetivo eliminar el vello de zonas como las cejas, el labio superior, etc.
- ❖ **El láser de diodo 808 nm:** Recomendado para tratar todo tipo de pieles, especialmente pacientes con vello muy denso en la primera sesión. El láser de 808 nm puede penetrar en los tejidos grasos subcutáneos así como en la dermis profunda para actuar en diversas partes del cuerpo, haciendo que el vello se elimine a cualquier profundidad de forma exprés y minuciosa.
- ❖ **El láser de diodo de 940 nm:** Recomendado para tratar todo tipo de pieles. 940nm coagula los microvasos alrededor del folículo piloso, cortando el suministro de nutrientes de los folículos pilosos, reduciendo drásticamente el poder de regeneración del cabello e inhibiendo completamente la regeneración del cabello.
- ❖ **El láser Nd.YAG 1064nm:** Recomendado para el tratamiento de pieles oscuras (pieles IV-VI). Se caracteriza por una menor absorción de melanina y una penetración más profunda en los folículos. El láser de 1064 nm proporciona principalmente soluciones para el color oscuro del vello. En otras palabras, esta longitud de onda más larga se centra en las zonas de tratamiento como el cuero cabelludo, las axilas, la línea del bikini, etc.



A veces necesitamos láser de diodo o alejandrita. Comparada con la maquina tradicional, nuestra maquina de depilación láser no solo tiene las 3 opciones sino también el láser ND.YAG para su elección. La depiladora láser de diodo ha dado paso a la Depilación Láser de Diodo 4D.

Ventaja

- ❖ Manípulos ergonómico ultraligero de 280g, que mejora enormemente la experiencia de comodidad.
- ❖ 12kg de peso total de la máquina para facilitar su manejo y portabilidad.
- ❖ Depilación rápida e indolora para todo tipo de pieles y todos los colores de vello.
- ❖ Tamaño de punto perfecto (12*15 mm) para la mayoría de las partes del cuerpo.
- ❖ Barras láser de alta calidad importadas de EE.UU. “Coherent”.
- ❖ Sistema de refrigeración cuádruple: Semiconductor + viento + zafiro + TEC.
- ❖ Láser de 755 nm, 808 nm, 940 nm y 1064 nm, 4 longitudes de onda integradas en el mismo dispositivo, para un resultado de tratamiento permanente.
- ❖ Pieza de mano inteligente con pantalla táctil, fácil de manejar.



- ❖ Sistema inteligente de autocomprobación para garantizar un uso seguro.



Especificaciones Técnicas

Potencia de salida	500W
Tamaño del punto	12mm * 15mm
Longitud de onda	755nm, 808nm, 940nm, 1064nm
Densidad de energía	0 -60 J/cm ²
Frecuencia	1HZ ~ 10HZ
Refrigeración	30% ~ 100%
Temperatura de contacto	-5°C ~ 5°C
Sistema de refrigeración	Aire + Agua + TEC / Semiconductor + Zafiro
Pantalla	Pantalla táctil en color de 10,4
Voltaje	CA 220V/50Hz, 110V/60Hz

Aplicación Clínica

Aplicación

- ❖ **Depilación:** Depilación permanente para todos los tipos de piel (I, II, III, IV, V, VI.) y todas las partes del cuerpo, especialmente para pieles oscuras y bronceadas.
- ❖ **Rejuvenecimiento de la piel:** Efectos multifuncionales para aclarar el color de la piel, tensar la piel, reducir los poros y rejuvenecer la piel.



Vello facial

Vello axilar



Vello de las piernas

Vello del bikini

Contraindicación

- ❖ Trabajadores que tienen que permanecer al sol después del tratamiento.
- ❖ Antecedentes de queloides y trastornos de fotosensibilidad.
- ❖ Infección cutánea en la zona a tratar o antecedentes de herpes simple.
- ❖ Quienes hayan utilizado otras formas de depilación en un plazo de 6 semanas.
- ❖ Los alérgicos a las hidroquinonas u otros agentes blanqueadores.
- ❖ Mujeres embarazadas.
- ❖ Personas con tumores malignos.
- ❖ Prohibido en caso de cardiopatías, trastornos hipertensivos.
- ❖ Antecedentes de uso de ácido 13-cis-retinoico (Isotretinoína) en los 6 meses siguientes.

Parámetro Recomendado

Depilación

Tipo de piel	Área	Frecuencia (Hz)	Densidad de energía (J/cm ²)	Enfriamiento (%)
I	Cara	2-3	20-30	60-100
	Axila	2-3	20-30	60-100
	Espalda	6-8	7-10	60-100
	Abdomen	5-7	8-12	60-100
	Brazo	3-5	12-20	60-100
	Pierna	5-7	8-12	60-100
	Bikini	1-3	15-25	60-100
II	Cara	2-3	20-30	60-100
	Axila	2-3	20-30	60-100
	Espalda	6-8	7-10	60-100
	Abdomen	5-7	8-12	60-100
	Brazo	3-5	12-20	60-100
	Pierna	5-7	8-12	60-100
	Bikini	1-3	15-25	60-100
III	Cara	1-2	15-25	80-100
	Axila	2-3	15-20	80-100
	Espalda	4-6	5-10	80-100
	Abdomen	4-6	6-10	80-100
	Brazo	2-4	10-15	80-100
	Pierna	4-6	6-10	80-100
	Bikini	1-2	10-20	80-100
IV	Cara	1	5-15	100
	Axila	1-2	5-15	100
	Espalda	3-5	5-15	100
	Abdomen	3-5	5-15	100
	Brazo	2-3	5-13	100
	Pierna	2-5	5-15	100
	Bikini	1-2	3-10	100

V	Cara	1	5-10	100
	Axila	1	5-13	100
	Espalda	1-2	5-13	100
	Abdomen	1-2	5-13	100
	Brazo	1-2	5-10	100
	Pierna	1-2	5-13	100
	Bikini	1	3-10	100
VI	Cara	1	3-8	100
	Axila	1	3-10	100
	Espalda	1	3-10	100
	Abdomen	1	3-10	100
	Brazo	1	3-8	100
	Pierna	1	3-10	100
	Bikini	1	3-8	100

Rejuvenecimiento Cutáneo

Tipo de piel	Frecuencia (Hz)	Densidad de energía (J/cm ²)	Enfriamiento (%)
I	2-3	30-50	60-100
II	2-3	20-30	60-100
III	1-2	15-25	80-100
IV	1-2	15-20	100
V	1	10-20	100
VI	1	5-15	100

Nota: Los parámetros son SÓLO DE REFERENCIA. Los reales deben ser decididos por la sensación de los pacientes durante el tratamiento práctico.

Instrucciones de Instalación

Accesorio

Fotografía	Descripción	Cantidad
	Manípulos de diodo (Integrado en la máquina)	1
	Soporte de manípulos	1
	Embudo de agua, tubo y conector	1, 1, 1
	Gafas de protección	1
	Gafas de protección	1
	Cable de alimentación	1
	Cadena de seguridad	1
	Pedal	1
	Llaves	2

Paso de instalación

1. Instalación del soporte del manípulos

Inserte el soporte del manípulos en la ranura del lado izquierdo de la máquina y, a continuación, atorníllelo con un destornillador.



2. Instalación del manípulos

Un extremo del asa está integrado en la máquina, por lo que debe colocarse directamente en el soporte del manípulos.



3. Instalación del protector de cadena

Inserte el protector de cadena directamente en el puerto azul reservado en la parte posterior de la máquina.



4. Instalación del pedal

Inserte un extremo del pedal en el puerto gris en la parte posterior de la máquina.



5. Instalación del cable de alimentación

- Inserte un extremo del cable de alimentación en el puerto negro de la parte posterior de la máquina y otro extremo en la regleta de alimentación.
- Cambie el botón de encendido de la posición “O” a la posición “I”.



6. Inyección de agua

- Enchufe el conector en el puerto reservado “WATER OUTLET”/ “WATER INLET”, y conéctele el tubo y el embudo de agua.
- Inyecte un poco de agua purificada (agua potable) y no deje de inyectar hasta que salga agua por el puerto “SPILT WATER”.
- Unplug the water tube and the plastic connector.

Nota: Cambie el agua cada 1~2 meses. Vaciar el depósito de agua cuando la máquina no se utilice durante mucho tiempo.



Indicación del nivel de
agua de MIN a MAX



Funcionamiento Clínico

Antes de la operación

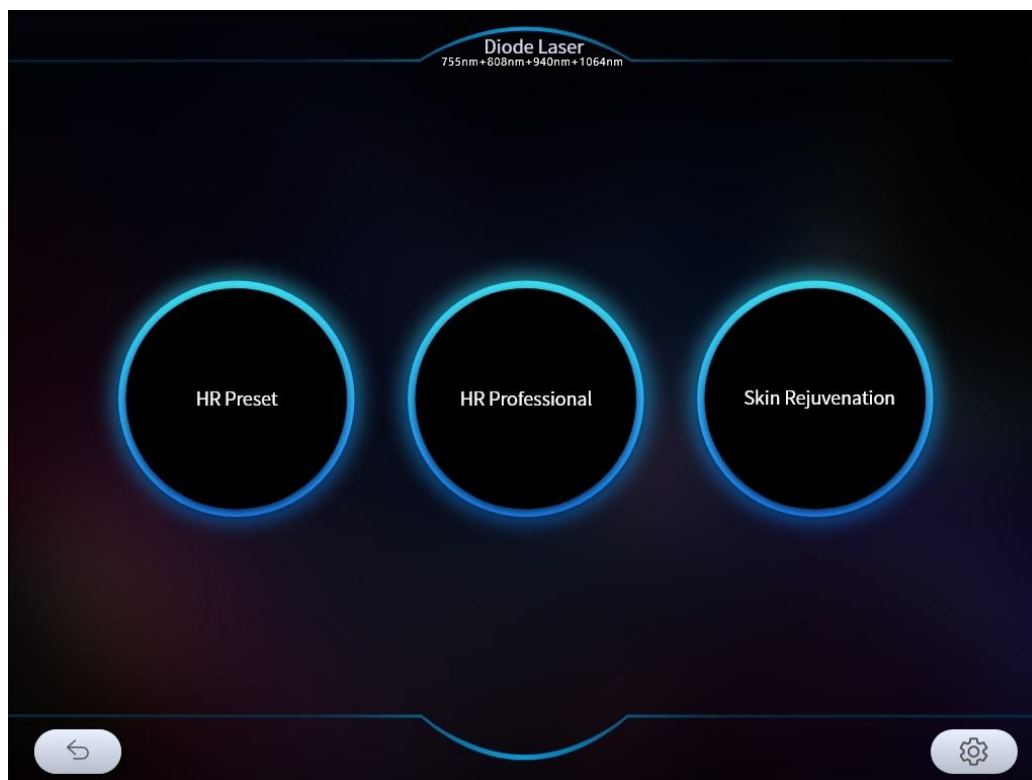
- ❖ Es necesario que los usuarios lean detenidamente el manual antes de utilizar esta máquina.
- ❖ Consultar a los pacientes si tienen alguna de las contraindicaciones mencionadas anteriormente.
- ❖ Se recomienda utilizar esta máquina en una habitación separada.
- ❖ Asegúrese de que el mango y el cable de alimentación están bien conectados a la máquina.
- ❖ Por favor, haga un examen físico para asegurar el efecto del tratamiento y prevenir la reacción anafiláctica.
- ❖ Desinfectar la sonda y otros dispositivos terapéuticos.
- ❖ Afeitar la zona tratada cuando se haga la depilación y mantenerla limpia.

Durante la operación

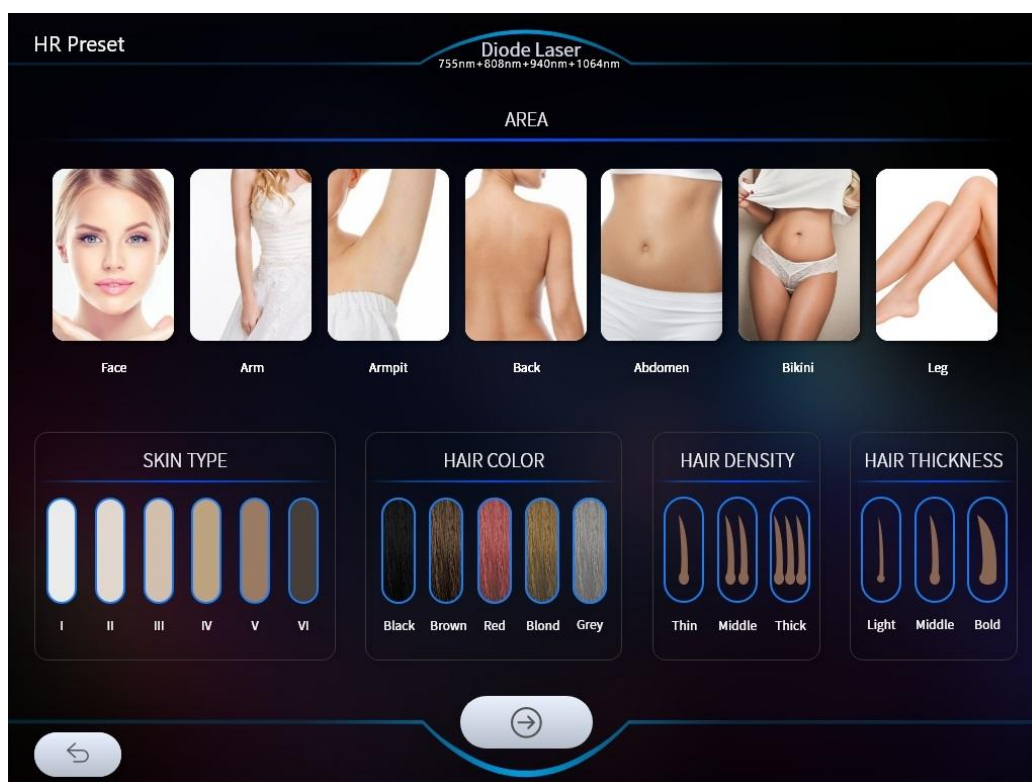
1. Encender la máquina:
 - Gire el botón rojo de emergencia en el sentido de las agujas del reloj y rebotará hacia arriba, lo que indica que la máquina está desbloqueada. Si se pulsa el interruptor rojo de emergencia, la máquina se apagará inmediatamente. Deberá soltarlo cuando intente arrancar la máquina.
 - Gire la llave en el sentido de las agujas del reloj de OFF a ON y la máquina empezará a funcionar.



2. Asegúrese de que fluye bien el agua: Encienda y apague la máquina durante dos minutos respectivamente. Repita este ciclo durante 3 veces para normalizar la circulación de agua en el interior, y luego añadir un poco de agua de nuevo para asegurarse de que hay suficiente agua en el depósito de agua.
3. Después de encender la máquina, hay 3 modos de trabajo disponibles en la pantalla principal: “HR Preset”, “HR Professional” y “Rejuvenecimiento de la piel”. Haga clic en uno de los modos de tratamiento para acceder a la interfaz correspondiente.

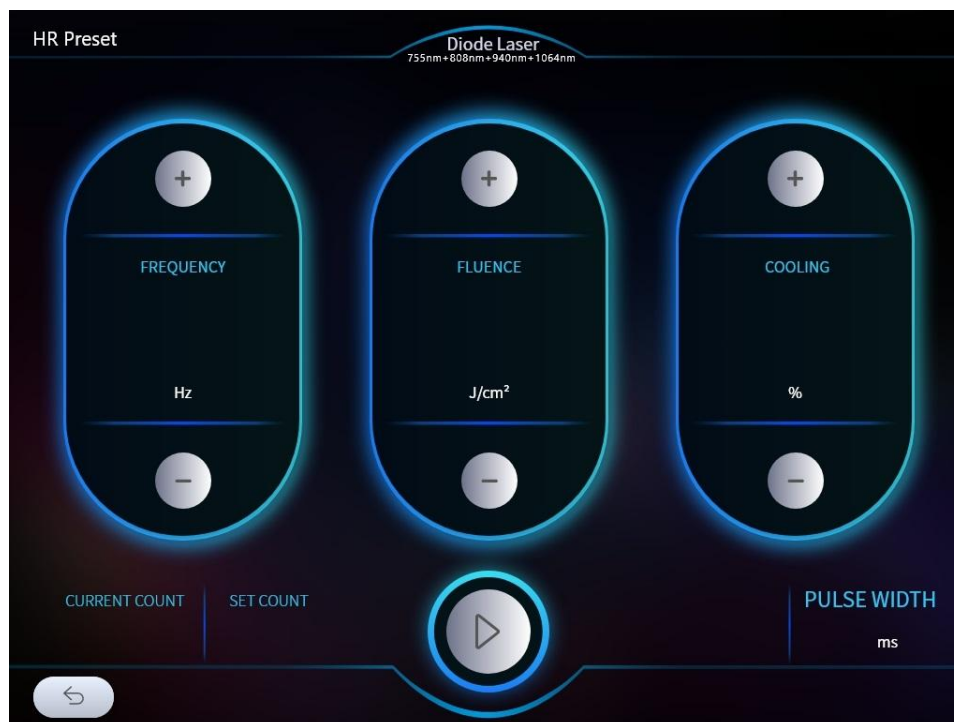


➤ Haz clic en “HR Preset” para acceder a la interfaz de respuesta.

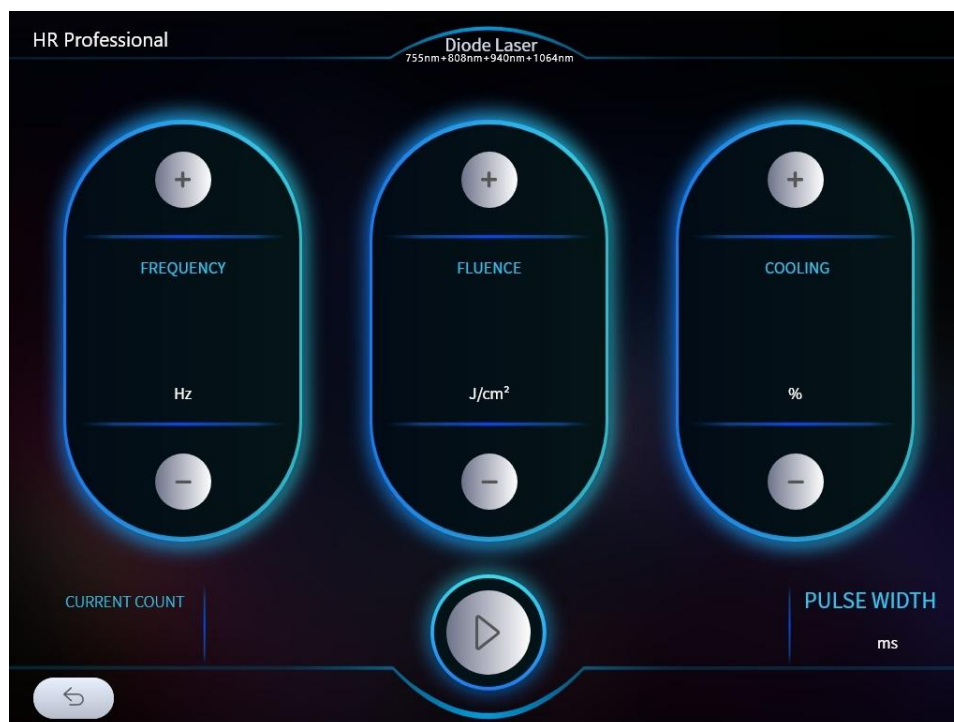


- Elija ÁREA: “Cara”, “Brazo”, “Axila”, “Espalda”, “Abdomen”, “Bikini”, “Pierna”, opcional.
- Elija TIPO DE PIEL: Seleccione “I”, “II”, “III”, “IV”, “V”, “VI” correspondientemente.
- Elija COLOR DE PELO: “Negro”, “Marrón”, “Rojo”, “Rubio”, “Gris” opcional.
- Elija DENSIDAD DE CABELLO: “Suelto”, “Medio”, “Denso” opcional.
- Elija GROSOR DE PELO: “Ligero”, “Medio”, “Fuerte” opcional.
- Pulse el botón “⇒” para acceder a la interfaz de tratamiento de respuesta.

Nota: Elegir según la situación real y las necesidades de tratamiento del paciente.



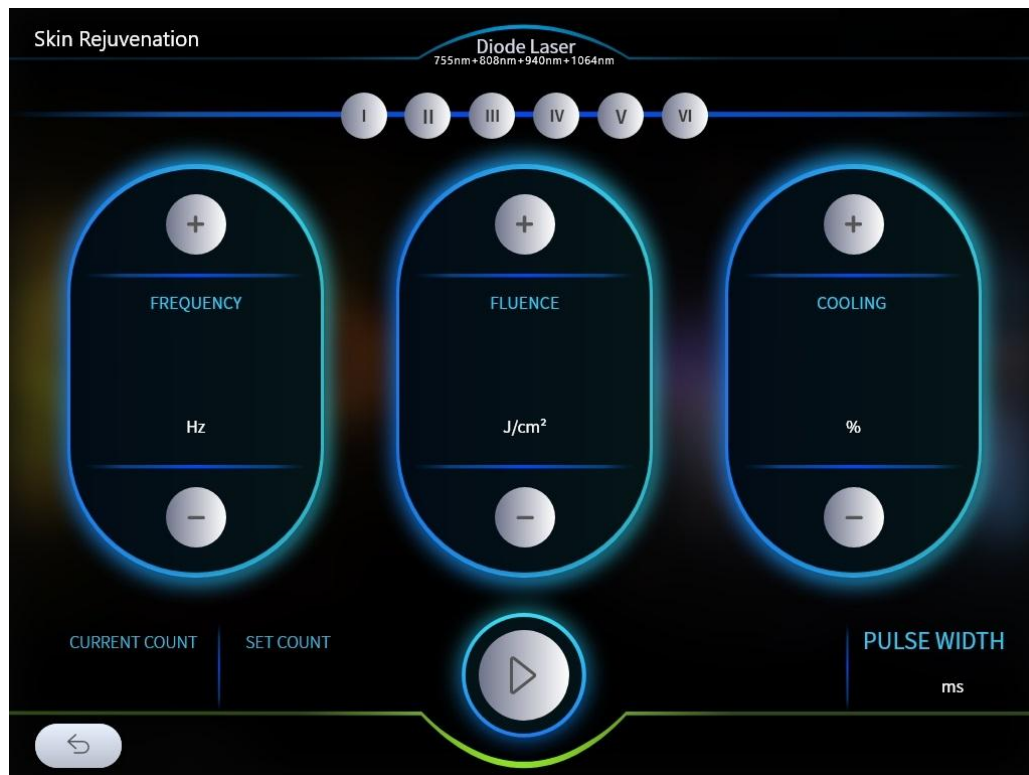
- En función de la selección realizada en el paso anterior, el sistema ajustará automáticamente los parámetros adecuados. Ideal para principiantes, fácil de usar.
- Pulse el botón “↶” para volver a la interfaz anterior.
- **Haga clic en el modo “HR Professional” para acceder a la interfaz de respuesta.**



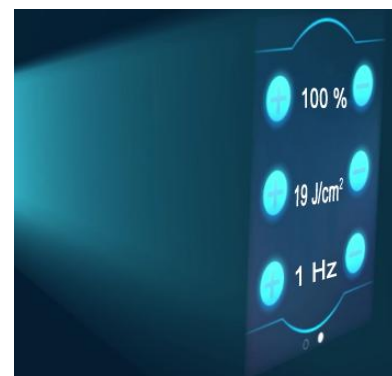
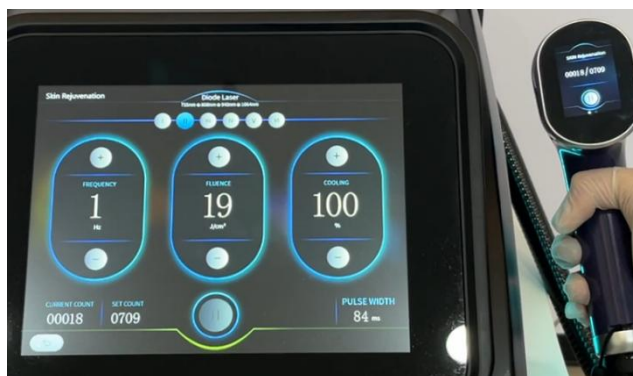
- Ajuste los parámetros: “FRECUENCIA” (Hz), “FLUENCIA” (J/cm²), “ENFRIAMIENTO” (%) en función de las necesidades reales de tratamiento del paciente (Consulte los parámetros recomendados en la parte anterior). (Para una “Fluencia” total (J/cm²) constante, cuanto más

frecuentemente se emita la luz, menor será el valor de Fluencia (J/cm^2) de un único rayo láser).

- La “ANCHURA DE IMPULSO” se ve afectada por la FRECUENCIA y la FLUENCIA. Cualquiera de las dos cambia y cambia con ella.
 - Pulse el botón “ - ” o “ + ” (en la pantalla de inicio) o (en la pantalla de la pieza de mano) para reducir o aumentar el valor.
 - Pulse el botón “ ↶ ” para volver a la interfaz anterior.
- Haga clic en el modo “Rejuvenecimiento de la piel” para acceder a la interfaz de respuesta.



- Elige el tipo de piel: “I”, “II”, “III”, “IV”, “V”, “VI”.
- Ajuste los parámetros: “FRECUENCIA” (Hz), “FLUENCIA” (J/cm^2), “ENFRIAMIENTO” (%) en función de las necesidades reales de tratamiento del paciente (Consulte los parámetros recomendados en la parte anterior).
- Pulse el botón “ - ” o “ + ” (en la pantalla de inicio) o (en la pantalla de la pieza de mano) para reducir o aumentar el valor.



4. El operador y el paciente se colocan gafas protectoras para proteger sus ojos del láser.

5. Limpiar la zona de tratamiento antes del afeitado, donde no se permite el rastrojo.
6. Aplique el gel refrigerante y extiéndalo uniformemente con una espátula.



7. Haga clic en el botón  (en la pantalla de inicio) o (en la pieza de mano) para poner la máquina en estado LISTO y el cabezal de tratamiento comienza a enfriarse. **Pruebe el cabezal de tratamiento en la palma de la mano para ver si se ha enfriado** (Una temperatura demasiado alta o demasiado baja puede provocar quemaduras o congelaciones en la piel). A continuación, pise el pedal o pulse el interruptor mecánico de la pieza de mano de forma continua para el funcionamiento del espectro de salida láser, más fácil y rápido.



Or



8. Haga que el cabezal de tratamiento contacte firme y verticalmente con la piel, y deslice el mango a una velocidad constante hacia delante y hacia atrás (No permanezca en la zona de tratamiento para evitar daños térmicos).
9. Durante el tratamiento, habrá calor y un poco de dolor (soportable). *Así que en constante comunicación con el paciente para ajustar la energía en el tiempo para hacer el tratamiento más seguro y eficaz.* Para pausar el tratamiento, suelte el pedal o el botón mecánico del manípulos. En el estado de pausa para finalizar el tratamiento, pulse el botón  y devuelva la máquina al estado de ESPERA.
10. Después del tratamiento, retire el gel frío y limpie la piel. Si es necesario, también puede utilizar una compresa fría para calmar la piel tratada del paciente hasta que desaparezcan las molestias.



11. Por último, limpie el cabezal de tratamiento y el lugar de operación.

En caso de situaciones imprevistas, pulse el botón de emergencia para detener el funcionamiento.

Después de la operación

- ❖ Tras el tratamiento, puede aparecer una ligera hemorragia y costras que caerán de forma natural en varios días y no deben arrancarse con la mano.
- ❖ Evitar la estimulación química o mecánica durante 7 días antes y después del tratamiento.
- ❖ Evite la luz solar directa después del tratamiento. Al salir, por favor aplique la crema de protección solar cuyo SPF es no menos de 15 en el cuerpo.
- ❖ Los baños calientes, los masajes y los ejercicios aeróbicos están prohibidos en una semana.
- ❖ Utiliza productos hidratantes naturales en lugar de cosméticos.
- ❖ Lleve ropa holgada para la depilación de piernas y brazos.
- ❖ No coma picante, marisco y otros alimentos estimulantes durante una semana.



Mantenimiento y Reparación

Apague siempre la máquina y desconecte el cable de alimentación eléctrica de la toma de CA antes de realizar cualquiera de los procedimientos de limpieza o mantenimiento que se describen a continuación.

Limpieza y Desinfección

- Los accesorios pueden esterilizarse con alcohol al 75%, radiación UV, etc.
- El propio equipo puede limpiarse a diario con un paño suav.

Mantenimiento de Otras Piezas

- La máquina debe guardarse en un lugar seco y ventilado para mantener la higiene. Al limpiar la superficie de la máquina, no se puede utilizar algodón desgrasado o un paño suave con una gran cantidad de líquido, a fin de evitar fugas de líquido en la máquina y causar fallos en el circuito interno.
- Handle: Inspeccione y limpie a fondo los cristales de los cabezales de tratamiento cuando no se utilicen durante un periodo prolongado de tiempo antes y después de su almacenamiento (Los depósitos en el cristal del manípulos del láser pueden interferir en el suministro de energía y afectar a los resultados del tratamiento).
- Interruptor de pedal: Preste atención a la prevención del polvo para evitar un mal contacto. No lo pise demasiado fuerte para evitar daños. No lo sumerja en agua. Evite enchufar y desenchufar con frecuencia el interruptor de pedal y el cable de alimentación para evitar un mal contacto o daños.
- Para otras preguntas, póngase en contacto con el fabricante.

Mantenimiento y Reparación

Para más detalles, consulte el *Manual de Mantenimiento*.

Otra Información

Precaución

- ❖ Coloque la máquina sobre una superficie plana y estable.
- ❖ Compruebe que la máquina principal, el accesorio y el cable de alimentación están intactos antes de utilizarlos.
- ❖ La máquina es frágil. No la deje caer.
- ❖ Limpie la máquina con un paño húmedo pero asegúrese de que no penetra ningún líquido.
- ❖ No utilice la máquina con las manos mojadas.
- ❖ No doble ni gire el cable de alimentación ni los hilos.
- ❖ Antes de limpiar o transportar la máquina, asegúrese de que está apagada y de que el cable de alimentación está desenchufado.
- ❖ Coloque el equipo en un lugar ventilado. No cubra el ventilador ni la máquina ni coloque objetos sobre ellos.
- ❖ No utilice la máquina en el baño ni cerca de un microondas u horno.
- ❖ Asegúrate de que el cable de alimentación no está desgastado ni roto antes de enchufarlo.
- ❖ El operador debe recibir una formación que le permita familiarizarse con la estructura y las prestaciones del equipo y dominar el funcionamiento del sistema.
- ❖ Los usuarios menores de 18 años no pueden utilizar la máquina.
- ❖ La máquina no puede utilizarse con animale.
- ❖ No utilice la máquina para fines distintos de los descritos en este manual.
- ❖ La temperatura de funcionamiento debe estar bien controlada.
- ❖ El botón de tratamiento debe pulsarse siempre con la mano.
- ❖ Si se produce un error, el sistema mostrará un mensaje al operador, en cuyo caso no se permitirá ninguna operación.
- ❖ El tiempo de trabajo continuo de esta máquina es de hasta 12 horas al día.
- ❖ Desconecte la alimentación después de la operación. Cuando no esté en uso, asegúrese de desenchufar el cable de alimentación de la toma de corriente.
- ❖ Por favor, cuide bien de la máquina. El cable de alimentación y los accesorios deben inspeccionarse cuidadosamente antes de su uso. Si hay indicios de daños, deje de utilizarlos y sustitúyalos por otros nuevos.

Garantía

Todos los productos se someten a pruebas estrictas antes de la entrega. Garantía de reparación gratuita a partir de la fecha de compra, durante la cual se realizará gratuitamente el mantenimiento de cualquier avería debida a factores no artificiales. *Los accesorios no están incluidos en la garantía, por lo que le rogamos que se ponga en contacto con nosotros si los necesita.*

El nivel del proceso de funcionamiento y el entorno deben ajustarse a todas las instrucciones anteriores.

Quedan fuera de garantía las averías causadas por los siguientes factores:

- ❖ Fallos causados por factores artificiales como movimientos inadecuados, colisiones, etc.
- ❖ Fallos causados por una fuerza natural incontrolable.
- ❖ Uso indebido contrario al manual, como conectar una entrada de VCA incorrecta o utilizar la máquina para otros fines.
- ❖ Disminución de la energía causada por el ambiente húmedo o el polvo.

Solución de Problemas

Problema	Posible causa	Solución
La máquina no arranca	1. No está enchufado correctamente 2. El cable de alimentación no está bien conectado 3. El botón de encendido está apagado 4. El fusible está dañado 5. El circuito eléctrico está dañado 6. El cable de alimentación está roto	1. Compruebe el enchufe 2. Compruebe el cable de alimentación 3. Pulse el botón de encendido 4. Cambiar el fusible 5. Contactar con el servicio técnico 6. Cambiar el cable/Contactar con el servicio técnico
Los botones no funcionan	Botones defectuosos o circuito dañado	Contactar con el servicio técnico
La máquina no arranca o no disipa el calor	1. Conexiones defectuosas 2. Cable de la empuñadura defectuoso o empuñadura mal conectada 3. Avería del circuito eléctrico	1. Comprobar la conexión 2. Conecte el cable correctamente 3. Contactar con el servicio técnico
La máquina funciona, pero su eficacia ha disminuido	1. Mala conexión del manípulos 2. Transductor piezoeléctrico dañado 3. Daños mecánicos en el manípulos o la máquina	1. Conectar correctamente el manípulos 2. /3. Contactar con el servicio técnico



Página web:

Correo electrónico:

