PARA CLÍNICAS, SALONES DE BELLEZA Y DISTRIBUIDORES

MANUAL DE CAPACITACIÓN TÉCNICA

Formación · seguridad · flujo · registros



Guía práctica de los dos canales, pantalla, puntas, evaluación, límites operativos y registros. Basada solo en material del fabricante y controles conservadores de uso profesional.

LEA PRIMERO

Alcance, autoridad y uso seguro

Este manual forma al operador para reconocer el sistema y seguir un protocolo aprobado. No crea un protocolo de tratamiento.

01 Uso exclusivo por profesionales formados en un entorno adecuado.

02 Las instrucciones del fabricante y la normativa local prevalecen sobre este manual.

03 Los rangos son límites de capacidad, no parámetros iniciales recomendados.

04 Se requieren protección ocular, consentimiento y evaluación cutánea documentada.

05 Si modelo, punta, modo o protocolo no están claros, deténgase y solicite aclaración escrita.

> No se suministraron certificado específico, parámetros iniciales por tratamiento ni protocolo clínico.

MAPA DEL SISTEMA

Dos canales, una consola

El sistema contiene canales independientes de 1927 nm y 1550 nm. Confirme el canal antes de montar una punta o cambiar un parámetro.

01 Canal de tulio de 1927 nm: 30 W.

02 Canal de fibra de erbio de 1550 nm: 30 W.

03 Un aplicador con juegos de puntas específicos por longitud.

04 Pantalla LED táctil de 15.6 pulgadas con pantallas separadas.

> Una carcasa compartida no hace intercambiables longitudes, puntas ni rangos.



MAPA DEL SISTEMA · GRÁFICO DEL FABRICANTE

HARDWARE

Piezas, conexiones y revisión

Inspeccione consola, aplicador, puntas, cables, conexiones y alimentación antes de la primera sesión del día.

01 Confirme que parada de emergencia e interruptor principal estén accesibles.

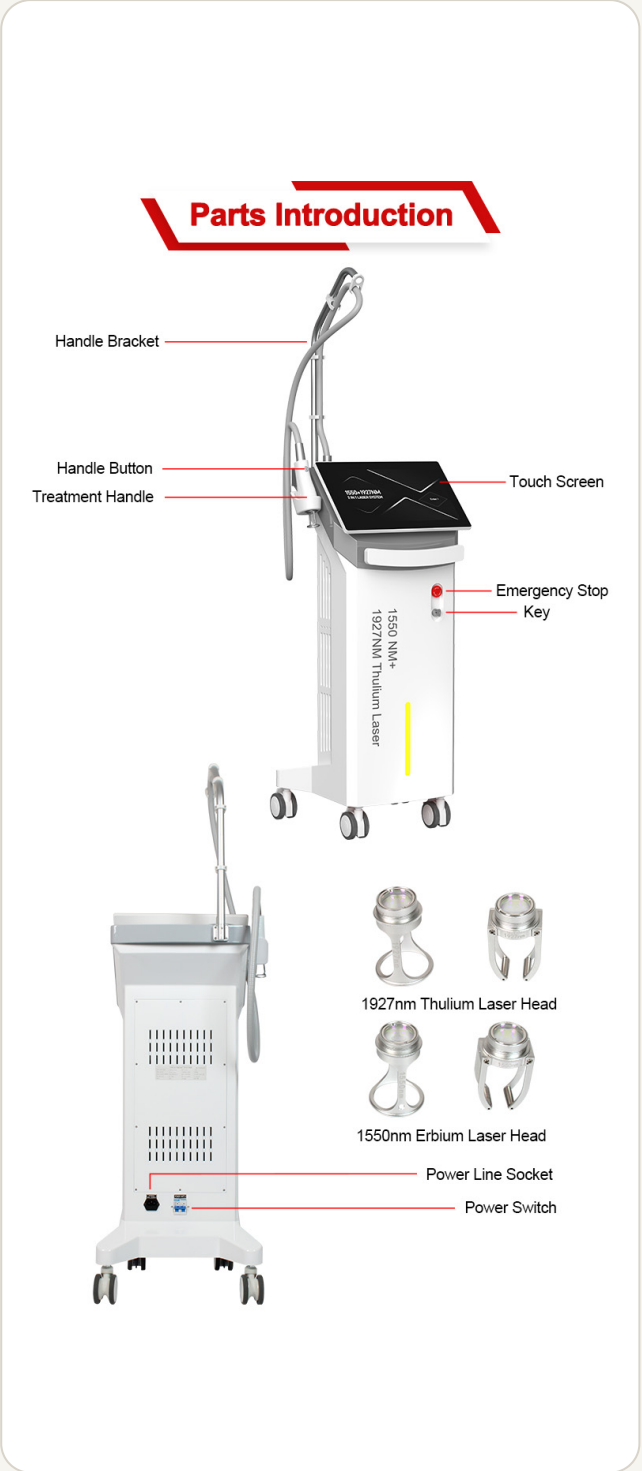
02 Revise cortes, aplastamientos, conectores y tensión de cables.

03 Inspeccione el botón del aplicador y ambos juegos de puntas.

04 Mantenga cables y líquidos fuera de la zona de trabajo.

05 Registre defectos y retire el equipo inseguro del servicio.

> Nunca abra la carcasa, anule la parada de emergencia ni puentee un interbloqueo.



HARDWARE · GRÁFICO DEL FABRICANTE

ANTES DEL TRATAMIENTO

Sala, cliente y evaluación

Una sesión repetible empieza antes de tomar el aplicador. Documente idoneidad y zona.

01 Limpie y desinfecte la zona según la política de la clínica.

02 Revise procedimientos recientes, irritación activa, fotosensibilidad y reacciones previas.

03 Confirme consentimiento, privacidad y permiso fotográfico por separado.

04 Prepare protección ocular adecuada y un área láser controlada.

05 Use las contraindicaciones oficiales y la evaluación del profesional responsable.

El material no incluye una lista completa de contraindicaciones; no improvise una.



ANTES DEL TRATAMIENTO · GRÁFICO DEL FABRICANTE

INTERFAZ

Navegación de la pantalla

Las pantallas muestran selección de canal, potencia, pulso o barrido, vista previa e inicio o parada. La versión entregada es la autoridad.

01 Confirme 1927 nm o 1550 nm antes de entrar en parámetros.

02 Verifique unidades: W, mJ, ms, mm y Hz no son intercambiables.

03 Compruebe modo, gráfico y vista previa cuando corresponda.

04 Vuelva a selección de canal antes de cambiar puntas.

05 Registre los valores finales mostrados, no solo los previstos.

> El texto y los modos pueden variar según la versión de software entregada.



INTERFAZ · GRÁFICO DEL FABRICANTE

CANAL 01

1927 nm: principio y límites publicados

El canal de 1927 nm se identifica como láser de tulio con modos fraccional y super pulso en la tabla del fabricante.

01 Potencia de salida: 30 W.

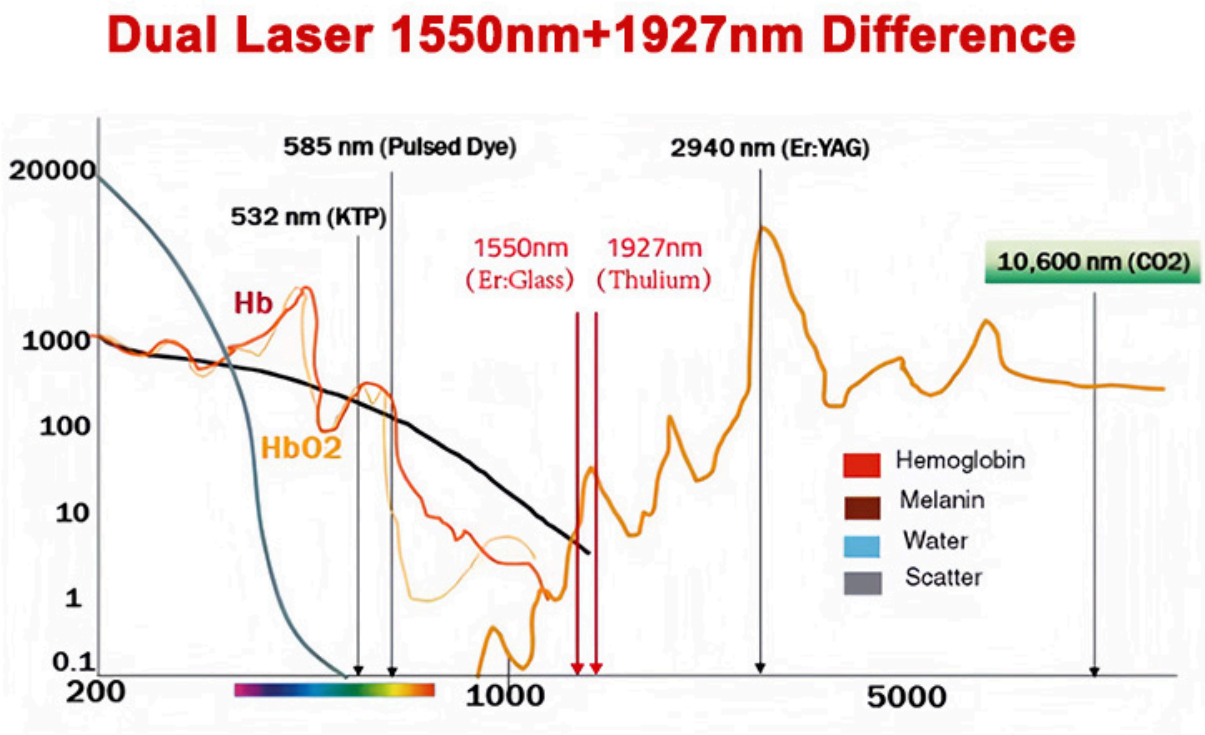
02 Ancho de pulso: 0.1–20 ms.

03 Energía de pulso: 1–300 mJ, ajustable.

04 Paso de puntos: 0.1–2.0 mm, ajustable.

05 Estos rangos no crean una indicación ni un parámetro inicial.

El gráfico describe interacción fraccional superficial; este manual no lo convierte en protocolo clínico.



CANAL 01 · GRÁFICO DEL FABRICANTE

PUNTAS 1927 NM

Identificar las puntas de 1927 nm

Lea la punta física y su etiqueta antes de conectarla. Confirme que la interfaz está en el canal de 1927 nm.

01 Inspeccione superficies ópticas, carcasa y conector.

02 Confirme que la punta está completamente asentada.

03 No deduzca compatibilidad por forma o color similar.

04 Limpie y guarde solo según el método oficial.

05 Registre el identificador de punta utilizado.

> No use puntas sin marcar, dañadas o inciertas.



PUNTAS 1927 NM · GRÁFICO DEL FABRICANTE

BARRIDO 1927 NM

Controles fraccional y deslizante

El fabricante indica barrido secuencial o aleatorio y gráficos cuadrado, círculo, triángulo o personalizado.

01 Tamaño del gráfico: 1.0 × 1.0 mm a 20 × 20 mm.

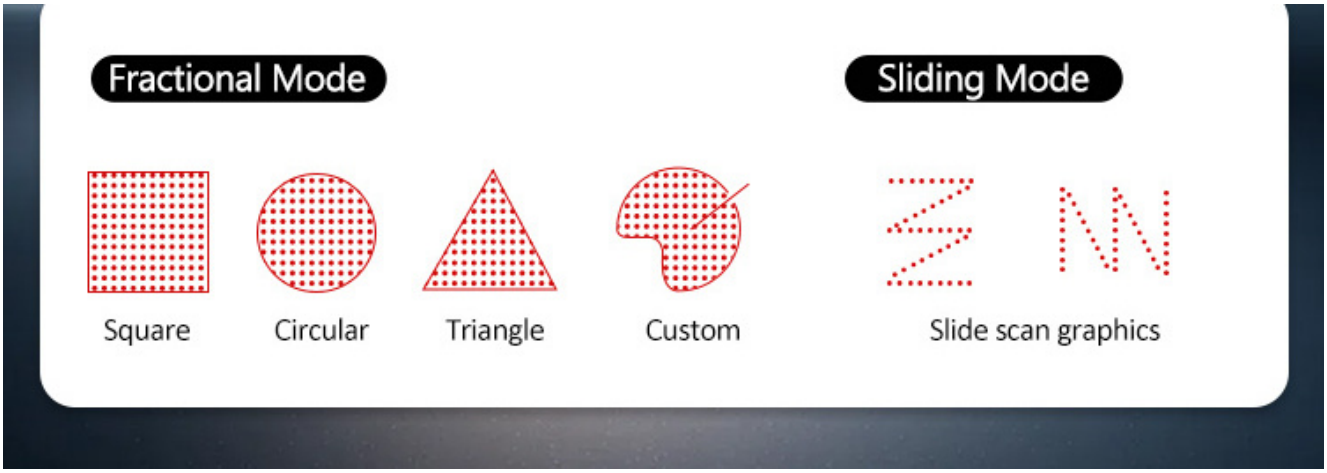
02 Paso de puntos: 0.1–2.0 mm.

03 Tamaño de punto: ≥1 mm de foco.

04 Use la vista previa para confirmar gráfico y límites.

05 Seleccione cada valor solo desde el protocolo aprobado.

La vista previa confirma geometría, no idoneidad clínica ni energía segura.



BARRIDO 1927 NM · GRÁFICO DEL FABRICANTE

FLUJO 1927 NM

Secuencia de sesión de 1927 nm

Siga el protocolo aprobado de 1927 nm. La secuencia es un flujo de seguridad, no una prescripción.

01 Confirme cliente, zona, protocolo, protección y canal.

02 Monte la punta correcta e inspeccione la ventana óptica.

03 Ajuste modo, pulso, energía, paso y gráfico solo según lo aprobado.

04 Realice la prueba de respuesta requerida y revise la vista previa.

05 Mueva según el protocolo observando confort y respuesta.

> Deténgase ante dolor inesperado, enrojecimiento excesivo, ampollas, pérdida de control o alarma.



FLUJO 1927 NM · GRÁFICO DEL FABRICANTE

CANAL 02

1550 nm: principio y límites publicados

El canal de 1550 nm se identifica como fibra de erbio. Su tabla indica onda continua y un punto colimado.

01 Potencia de salida: 30 W.

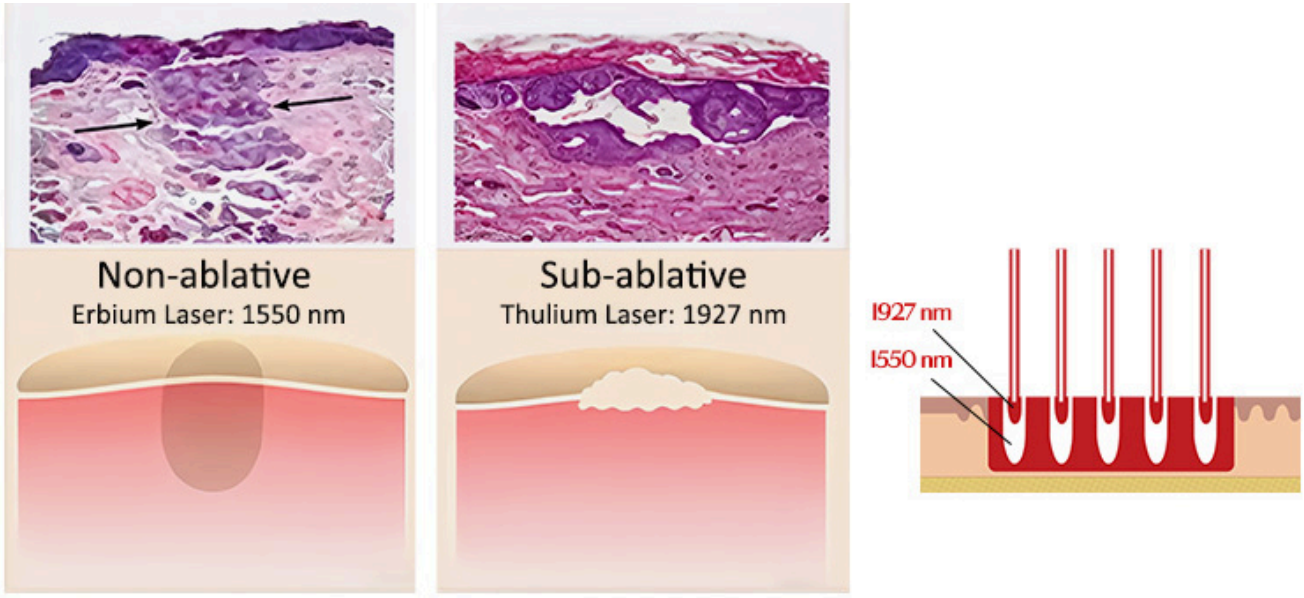
02 Modo de trabajo: Onda continua (CW).

03 Frecuencia: 1–1000 Hz.

04 Punto colimado: 5 ± 0.5 mm.

05 Rango de ajuste de potencia: 0–100%.

> Los rangos ópticos no establecen indicación, curso ni resultado.



CANAL 02 · GRÁFICO DEL FABRICANTE

PUNTAS 1550 NM

Punto y revisión del aplicador

La tabla indica un punto colimado de 5 ± 0.5 mm. Punta, canal y parámetros mostrados deben coincidir.

01 Inspeccione ventana de tratamiento y carcasa.

02 Confirme punta de 1550 nm y modo de interfaz.

03 Compruebe trayectoria, protección ocular y control de sala antes de emitir.

04 Apoye los cables y no tire del aplicador por el cable.

05 Deténgase si contacto, equipo o respuesta cutánea son anormales.

> Los 5 ± 0.5 mm pertenecen al canal de 1550 nm, no al barrido fraccional de 1927 nm.



PUNTAS 1550 NM · GRÁFICO DEL FABRICANTE

FLUJO 1550 NM

Secuencia de sesión de 1550 nm

Siga el protocolo aprobado de 1550 nm para preparación, prueba, movimiento y cuidados.

01 Confirme zona, idoneidad y protocolo escrito.

02 Monte la punta correcta y verifique la pantalla del canal.

03 Ajuste potencia y frecuencia solo desde el protocolo.

04 Realice la prueba de respuesta antes de ampliar la zona.

05 Mantenga movimiento controlado y pause para revisar confort y piel.

> Nunca copie energía de pulso o paso de 1927 nm a una sesión de 1550 nm.



FLUJO 1550 NM · GRÁFICO DEL FABRICANTE

CONTROL DUAL

Cambiar de canal sin confusión

Cambiar de longitud de onda es un reinicio controlado, no un pequeño ajuste. Reconfirme toda la configuración tras cada cambio.

01 Detenga la salida y vuelva a selección de canal.

02 Retire e identifique la punta anterior antes de montar la siguiente.

03 Confirme la longitud en la punta física y en pantalla.

04 Revise modo, unidades, parámetros aprobados y protección ocular.

05 Registre el nuevo canal y los valores finales.

> No suponga que un parámetro guardado o una vista previa pertenece al nuevo canal.



CONTROL DUAL · GRÁFICO DEL FABRICANTE

CONTROL DE ACCESORIOS

Compatibilidad y trazabilidad

El gráfico muestra juegos separados de puntas de 1927 nm y 1550 nm. La compatibilidad es una decisión documentada del fabricante.

01 Mantenga una lista de accesorios con identificadores y fotos.

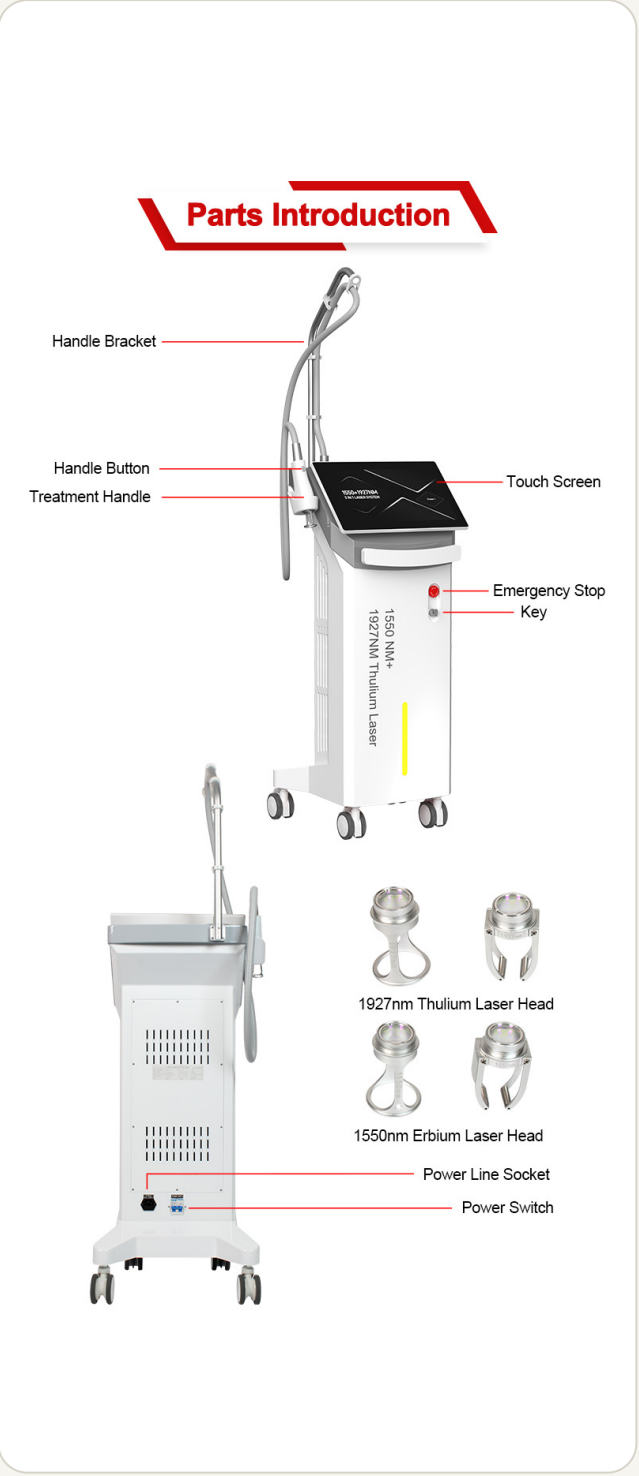
02 No modifique, adapte ni fuerce una punta en el aplicador.

03 Deje fuera de servicio puntas dañadas, sin marcar o incompatibles.

04 Registre recambios y quién autoriza volver al servicio.

05 Obtenga confirmación escrita para cualquier accesorio no listado.

> La semejanza física no demuestra compatibilidad de longitud de onda.



CONTROL DE ACCESORIOS · GRÁFICO DEL FABRICANTE

PARÁMETROS

Rangos de capacidad, no prescripción

Son los rangos de la tabla del fabricante. Definen lo que puede mostrar el equipo, no dónde comenzar.

01 1927 nm: 30 W · pulso 0.1–20 ms · 1–300 mJ · paso 0.1–2.0 mm.

02 1550 nm: 30 W · CW · 1–1000 Hz · punto 5 ± 0.5 mm.

03 Gráficos de 1927 nm: de 1 × 1 mm a 20 × 20 mm.

04 Registre unidades, canal, punta y valores finales.

05 Use solo parámetros iniciales y reglas del protocolo aprobado.

> Sin protocolo aprobado, no improvise uno desde esta tabla.

SEGURIDAD LÁSER

Protección ocular y área controlada

Ambos canales son sistemas láser profesionales. Protección ocular, control de sala y trayectoria del haz son obligatorios.

1927 NM

30 W · Pulso fraccional / Super Pulso · 0.1–20 ms · 1–300 mJ · paso y gráficos ajustables.

1550 NM

30 W · Onda continua · 1–1000 Hz · punto colimado 5 ± 0.5 mm · ajuste 0–100%.

CONTROL DE BARRIDO

Cuadrado, círculo, triángulo y personalizado · tamaño de 1 × 1 mm a 20 × 20 mm.

Tabla por canal: 1550 nm figura como CW y 1927 nm como Pulso fraccional / Super Pulso. Otra comparación del sistema enumera los tres de forma conjunta. Confirme la disponibilidad entregada antes de usar.

Este manual no asigna densidad óptica; obtenga la especificación de gafas del fabricante.

REGLAS DE PARADA

Parada e incidentes

Detenga la salida inmediatamente al cruzar un límite. Confort y estado del equipo son prioritarios.

01 Dolor, ardor o cambio brusco de sensación inesperados.

02 Enrojecimiento excesivo, ampollas, hinchazón o cambio de pigmento.

03 Exposición ocular, reflexión sospechosa o gafas dañadas.

04 Canal o punta erróneos, parámetros inciertos, fallo de control o alarma.

05 Detener, asegurar, evaluar, escalar y documentar.

> No reinicie hasta entender la causa y recibir autorización del responsable.

DESPUÉS DE LA SESIÓN

Cuidados y documentación

Entregue solo cuidados aprobados para el canal y el cliente. Evite promesas e instrucciones copiadas.

01 Inspeccione y registre la respuesta inmediata.

02 Entregue cuidados escritos del protocolo aprobado.

03 Indique protección solar y no rascar según ese protocolo.

04 Explique que reacciones y resultados varían y ofrezca contacto.

05 Registre punta, parámetros, zona, respuesta y consejos.

> Toda reacción adversa sigue la política de incidentes y derivación.

CUIDADO

Limpieza, inspección y mantenimiento

El cuidado rutinario protege al cliente, aplicador y puntas. Siga instrucciones oficiales de agentes y servicio.

01 Apague y aísle el sistema antes de limpiar.

02 Use solo métodos aprobados por el fabricante.

03 Inspeccione ventanas, puntas, cables, conectores, pantalla y emergencia.

04 Mantenga ventilaciones de aire libres y la consola seca.

05 Programe servicio cualificado; nunca repare eléctrica o láser sin autorización.

> Registre limpieza, fallos, servicio y recambios en el libro del equipo.



CUIDADO · GRÁFICO DEL FABRICANTE

FALLOS

Cuando el sistema no funciona con normalidad

Un fallo obliga a detenerse, no a puentear. La resolución se limita a comprobaciones autorizadas.

01 Sin salida: compruebe canal, punta, conexión y estado; deténgase si no se resuelve.

02 Fallo de pantalla o control: no reinicie repetidamente; registre y llame a servicio.

03 Alarma de temperatura o refrigeración: detenga y siga el apagado.

04 Cable, enchufe, carcasa o punta dañados: retire el equipo.

05 Tras cualquier disparo de seguridad, exija autorización cualificada.

> Nunca puentee interbloqueos, fusibles, tierra, emergencia o refrigeración.

CONSULTA

Consentimiento, expectativas y registros

Una consulta clara protege al cliente y operador. Explique tecnología, límites y respuesta variable sin prometer resultados.

01 Confirme identidad, zona, indicación e idoneidad.

02 Explique la longitud elegida y su motivo.

03 Comente proceso, molestias posibles y respuesta variable.

04 Obtenga consentimiento informado y permiso fotográfico separado.

05 Registre negativa, aplazamiento o derivación claramente.

> No use imágenes de antes y después sin procedencia verificada y consentimiento adecuado.

REGISTRO DE SESIÓN

Plantilla de registro

Complete un registro por cliente y por canal utilizado.

CLIENTE / ID

FECHA / OPERADOR

CANAL / LONGITUD

PUNTA / MODO

ZONA TRATADA

PARÁMETROS MOSTRADOS

BARRIDO / PUNTO / FRECUENCIA

RESPUESTA CUTÁNEA

CUIDADOS INDICADOS

INCIDENTE / DERIVACIÓN

- ☐ Evaluado
- ☐ Consentimiento firmado
- ☐ Protección ocular

FIRMA DEL CLIENTE

FIRMA DEL OPERADOR

TARJETA RÁPIDA

Antes · durante · después

Mantenga esta página con el libro del equipo. Es un recordatorio, no sustituye el protocolo.

ANTES

1. Idoneidad y consentimiento registrados
2. Canal y punta correctos confirmados
3. Unidades y parámetros aprobados
4. Sala láser y gafas listas
5. Vista previa y prueba realizadas

DURANTE

1. Movimiento y posición controlados
2. Confort y piel vigilados
3. Canal y punta siguen coincidiendo
4. Parada y emergencia conocidas
5. Alarmas como señal de parada

DESPUÉS

1. Piel inspeccionada y registrada
2. Cuidados aprobados entregados
3. Canal, punta y parámetros registrados
4. Incidentes escalados
5. Equipo limpiado y revisado

Los rangos publicados describen la capacidad del equipo. No son parámetros iniciales ni una prescripción.

FUENTE Y CIERRE

Lo conocido y lo pendiente

Este manual es explícito sobre los límites del material suministrado.

01
Fuentes: 33 imágenes, dos vídeos, un PDF de 21 páginas y un DOCX recibidos el 25 de noviembre de 2026.

02
Nombre comercial: KOLIFU 1927+1550 DUAL LASER. Designación de origen: ThulErbe Dual Pro 68.

03
No se suministró certificado específico. El pack genérico no cubre este modelo.

04
No se suministraron parámetros iniciales, intervalos ni protocolo clínico.

05
El IFU oficial, protocolo, software entregado y normativa local son la autoridad final.

FORMACIÓN Y FIRMA

OPERADOR	FORMADOR	FECHA

La firma confirma formación recibida; no certifica cumplimiento normativo.