



MANUAL DE OPERACIÓN DEL LÁSER TERAPÉUTICO FOTÓN



Índice

Seguridad eléctrica y precauciones	3
Ficha Técnica	7
Instrucciones de operación	8
Accesorios	9
Teoría de operación	10
Batería	17
Mantenimiento	18
Garantía	19
Notas del vendedor	22

Seguridad eléctrica y precauciones

Precaución: El texto con un indicador de "PRECAUCIÓN" explicará las posibles infracciones de seguridad que tienen el potencial de causar lesiones leves a moderadas o daños al equipo.



PRECAUCIÓN

- No opere esta unidad en un entorno en el que se estén utilizando otros dispositivos que irradien energía electromagnética intencionalmente sin protección. Los equipos de comunicaciones por radiofrecuencia portátiles y móviles pueden afectar a los equipos eléctricos médicos.
- Esta unidad debe operarse, transportarse y almacenarse a temperaturas entre 15 ° C y 40° C (59 ° F y 104 ° F), con una humedad relativa entre 30% y 60%, y donde la presión atmosférica esté entre 950 h Pa y 1050 h Pa.
- Inspeccione los cables y conectores antes de cada uso.
- El DNR780 no está diseñado para evitar la entrada de agua o líquidos. La entrada de agua o líquidos podría provocar un mal funcionamiento de los componentes internos del sistema y, por lo tanto, crear un riesgo de lesiones para el paciente.
- Maneje el puntero laser con cuidado. El manejo inadecuado puede afectar negativamente a sus características.

- NO desarme, modifique o remodele la unidad o los accesorios. Esto puede causar daños a la unidad, mal funcionamiento, descargas eléctricas, incendios o lesiones personales.
- El no usar y mantener el Láser Foton y sus accesorios de acuerdo con las instrucciones descritas en este manual invalidará su garantía.

Advertencia: El texto con un indicador de "ADVERTENCIA" explicará posibles infracciones de seguridad que potencialmente causarán lesiones graves y daños al equipo.



ADVERTENCIA

- El Láser Foton no debe usarse junto a otros equipos o apilado con ellos, y si es necesario un uso adyacente o apilado, se debe observar el DNR780 para verificar el funcionamiento normal en la configuración en la que se usará.
- El usuario debe mantener el dispositivo fuera del alcance de los niños.
- Antes de administrar cualquier tratamiento a un paciente, debe familiarizarse con los procedimientos operativos para cada modo de tratamiento disponible, así como las indicaciones, contraindicaciones, advertencias y precauciones. Consulte otros recursos para obtener información adicional sobre la aplicación de terapia laser.

- Para evitar descargas eléctricas, desconecte la unidad de la fuente de alimentación antes de intentar cualquier procedimiento de mantenimiento.
- Asegúrese de leer todas las instrucciones de funcionamiento antes de tratar a un paciente.
- Deseche todos los productos de acuerdo con las regulaciones y códigos locales y nacionales.
- No deje caer el puntero laser sobre superficies duras. No enfríe un puntero laser sobrecalentado con agua helada o bolsas de hielo. No permita que el puntero laser alcance las temperaturas máximas repetidamente. Es probable que todas estas condiciones dañen el láser diodo. Los daños resultantes de estas condiciones no están cubiertos por la garantía.
- No encienda ni apague la unidad mientras esté conectada al paciente.
- Utilice solo accesorios especialmente diseñados para esta unidad. No utilice accesorios fabricados por otras empresas en esta unidad. DNR ingeniería no es responsable de ninguna consecuencia resultante del uso de productos fabricados por otras empresas. El uso de otros accesorios o cables puede provocar un aumento de las emisiones o una disminución de la inmunidad de esta unidad.

Advertencia: El texto con un indicador de "ADVERTENCIA" explicará posibles infracciones de seguridad que potencialmente causarán lesiones graves y daños al equipo.



PELIGRO

- No conecte la unidad a un suministro eléctrico sin antes verificar que el suministro eléctrico tenga el voltaje correcto.
- Un voltaje incorrecto puede causar daños en la unidad, mal funcionamiento, descargas eléctricas, incendios o lesiones personales. Su unidad fue construida para funcionar únicamente con el voltaje eléctrico especificado en la placa de clasificación de voltaje y número de serie. Póngase en contacto con su distribuidor de DNR Ingeniería si la unidad no está clasificada correctamente.
- La terapia laser no debe aplicarse sobre los ojos y se debe de aplicar con la correcta protección ocular.

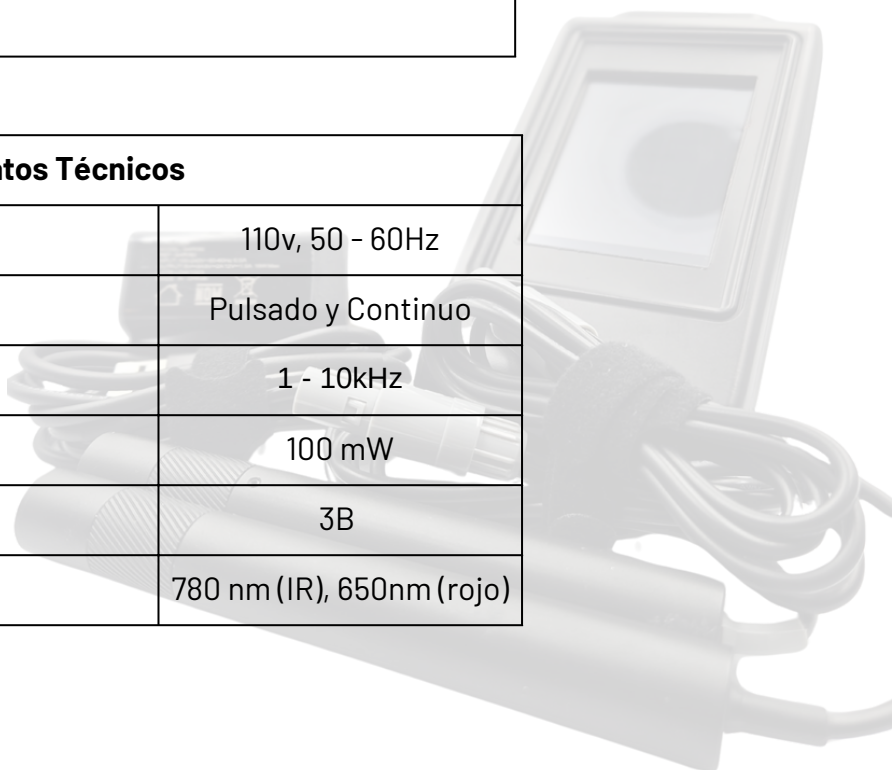


Precaución: Este producto emite radiación óptica posiblemente peligrosa

Ficha Técnica

Características Principales
Batería integrada
Diodo láser rojo
Diodo láser infrarrojo
Pantalla táctil resistiva de 2.8"
26 protocolos preestablecidos
Modalidad pulsado y continuo
Modulación de duty cycle (25%, 50%, 75%)
Dosificación de los Jules de 1 a 100 j/cm ²
Dosificación de la frecuencia de 1 a 10 kHz
Cable y cubo cargador tipo C
Estuche protector

Datos Técnicos	
Fuente de Alimentación	110v, 50 - 60Hz
Modo de Operación	Pulsado y Continuo
Frecuencia	1 - 10kHz
Potencia Láser (ambos)	100 mW
Clase de Láser	3B
Longitud de onda	780 nm (IR), 650nm (rojo)



Instrucciones de Operación

Felicidades, ya recibiste tu equipo Láser FOTON, a continuación, podrás aprender a usarlo, descubre lo fácil que es usarlo con nuestra guía paso a paso.



1. Switch on/off
2. Láser
3. Conectores Láser
4. Pantalla táctil TFT 2.8"
5. Entrada de corriente tipo C
6. Base del equipo

Accesorios

- Láser Rojo de 650 nm, 100mW, Negro
- Láser IR de 780 nm, 100 mW, Gris
- Pluma táctil
- Manual de Operación
- Cable y cubo de alimentación
- Estuche protector

Teoría de Operación

1. Cargar 2 hrs antes de su uso. En la parte trasera del equipo se encuentra la entrada de alimentación tipo C.



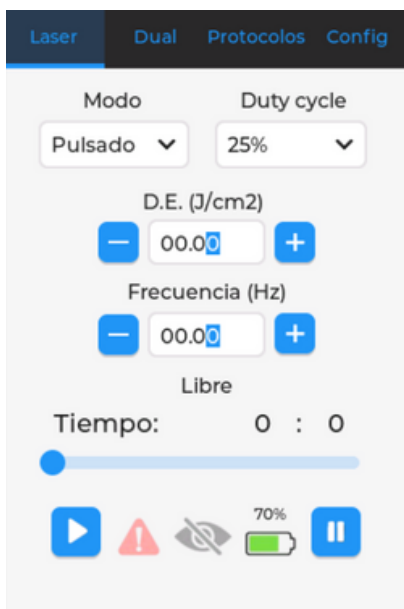
2. Para iniciar el equipo Foton, deberá presionar una vez el interruptor on/off en la parte superior del equipo.



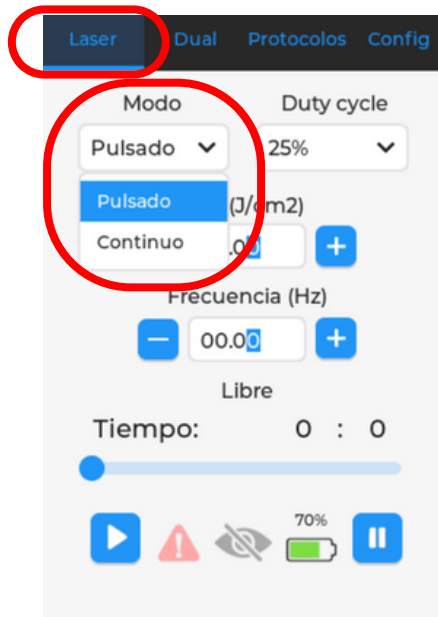
3. El equipo muestra el logo de la marca, con su número respectivo de serie. Para acceder al menú de terapias, presione "Comenzar"



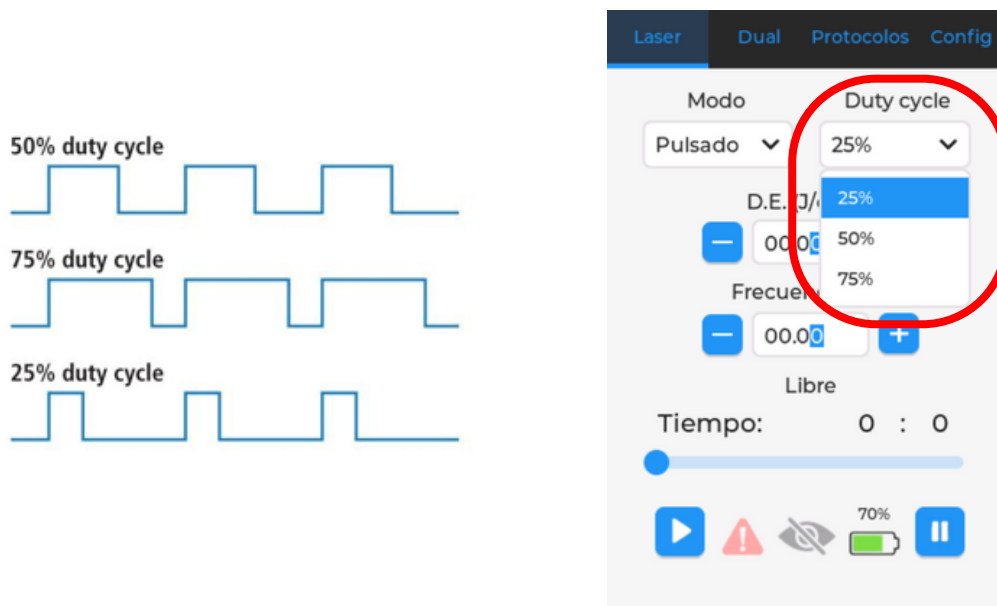
4. A continuación, verá en la pantalla el primer menú que corresponde a la dosificación libre de la terapia, en la parte superior de la pantalla hay cuatro pestañas que se explicarán a continuación.



5. Pestaña Láser: En la sección desplegable “Modo”, podrá elegir entre los dos tipos de terapia que requiera, ya sea pulsado o continuo.

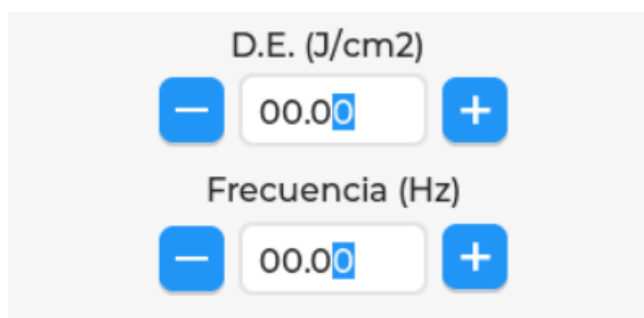


6. En la sección desplegable “Duty cycle”, podrá elegir la variación de trabajo del láser entre 75%, 50% y 25%; es decir, entre mayor porcentaje de Duty cycle mayor tiempo de trabajo tendrá el láser.



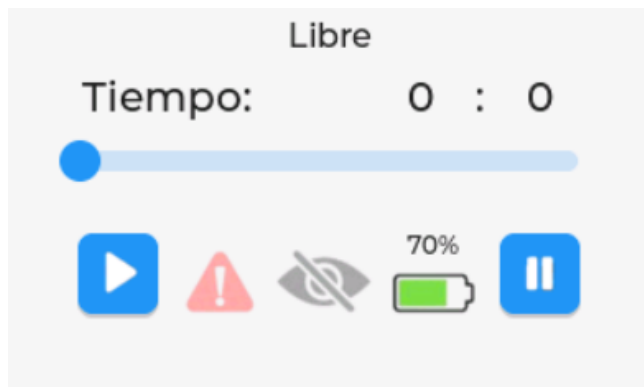
7. En la sección debajo de "Modo" y "Duty cycle", encontrará que podrá modificar la densidad energética de 1 a 100 J/cm^2 , y la frecuencia de 1 a 10,000 Hz, presionando "+" o "-", si se requiere aumentar el valor o disminuirlo.

*Nota: Puede seleccionar el dígito que requiera modificar con ayuda de la pluma táctil.



8. Una vez configurado el modo de terapia, automáticamente se configurará el tiempo que tendrá la terapia. Para comenzarla deberá presionar el botón en la parte inferior izquierda de la pantalla y para detener la terapia deberá presionar el botón inferior izquierdo.

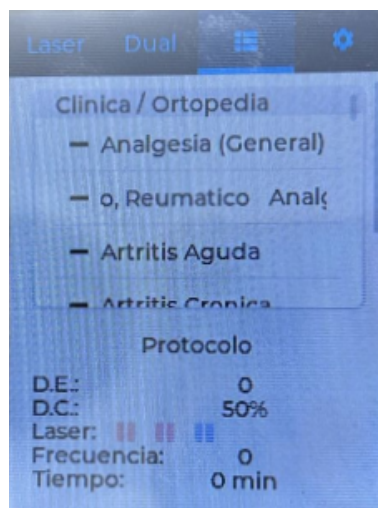
9. Cuando inicie la terapia, se habilitará el señalamiento entre los botones de inicio y de pausado, este señalamiento indica la precaución del láser ante los ojos.



10. Pestaña Dual: En esta pestaña se podrá iniciar o pausar la terapia previamente configurada en la pestaña laser, esto en la sección de Tiempo L.P. (Laser pulsado), debajo de esta sección se encuentra la función iLIB, donde podrá utilizar el laser diodo rojo para esta terapia, y únicamente modificando el tiempo desde 30min hasta 180min y se inicia o pausa de la misma manera con los botones.



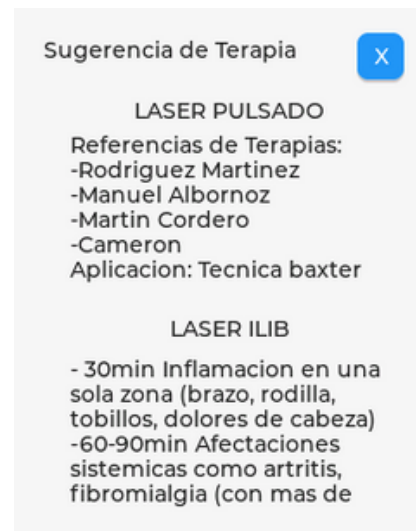
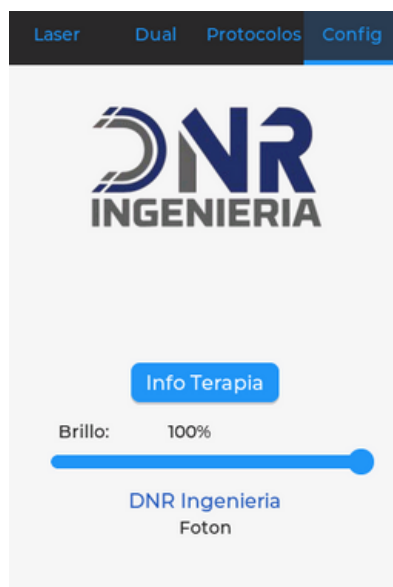
11. Pestaña Protocolos: A continuación, se encontrará con 26 sugerencias de protocolos de los cuales podrá seleccionar. Una vez seleccionado un protocolo, éste modificará los valores de la terapia automáticamente (sección Láser). Para acceder al resto de los protocolos, con ayuda de la pluma táctil, arrastre el cuadro de protocolos hacia arriba.



12. Si arrastra la pantalla hacia arriba, encontrará una sugerencia de uso de los láseres sobre el paciente, con sus respectivas especificaciones.



13. Pestaña Configuraciones: En la sección de configuración, podrá modificar el brillo de la pantalla. De igual manera encontrará un botón "info Terapia", este botón despliega una pestaña que contiene el respaldo científico de los datos usados para las sugerencias de uso y protocolos en el equipo.



14. En la parte trasera del dispositivo se encuentra la entrada al cable del minidrill. Para conectarlo se deberá verificar que la figura se entrada sea coincidente con la de salida. Al conectar y desconectar el minidrill, se deberá sujetar del conector gris y jalarlo levemente.



*Nota: El conector estará completamente ajustado cuando este produzca un "clic".

*Nota: Los láseres se pueden conectar en cualquiera de las dos entradas.

Batería

El equipo cuenta con dos pilas en paralelo de 3.7v, cada una de 1500mA, por lo que da una duración de terapia continua (en modo continuo) de 2hrs. El tiempo de carga del dispositivo es de 2hrs.

El uso de la batería se recomienda únicamente cuando realmente sea necesario, de preferencia mantener conectado el equipo a la toma de corriente, esto con la finalidad de prolongar el tiempo de vida de la batería.

En las pestañas de laser y Dual, encontrara el nivel de pila con el que cuenta su equipo, siempre cargar su equipo cuando se encuentre en rojo.

El uso de la batería no disminuye la potencia de los diodos laseres, y se pueden utilizar los dos al mismo tiempo.

Mantenimiento

El Láser Foton requiere mantenimiento general con el proveedor al menos 1 vez al año, este con la finalidad de prolongar la vida útil del equipo.

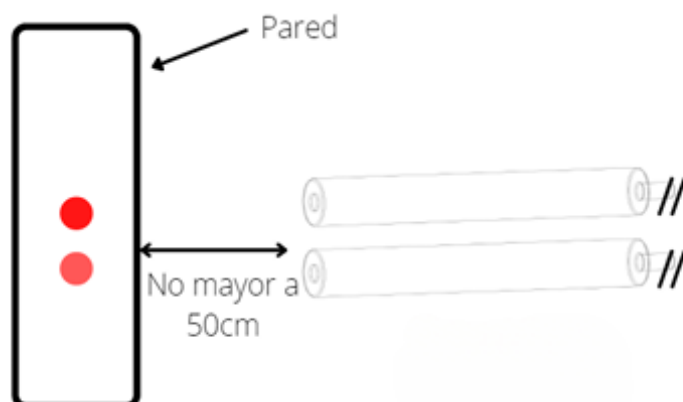
El mantenimiento del usuario consiste en:

Limpieza general del equipo: se humedece una tela y se pasa suavemente sobre el equipo retirando el polvo del equipo.

Verificación de punteros laser: se procede a verificar que los cables estén en buen estado, así como los conectores, y verificar que no presente ningún falso contacto.

Para la verificación de los punteros laser:

1. Prender el equipo y modifique los valores a 20 J/cm² y a 10KHz.
2. Conecte los punteros laser en las terminales, y apuntando a una pared a una distancia de medio metro (50cm).
3. Iniciamos la terapia, y doblamos moderadamente los cables de los punteros para verificar que no presente algún falso contacto, de ser así, se cortara la luz laser que emite el puntero, en este caso comunicarse con el proveedor, si no se interrumpe la luz del laser, los cables de los punteros laser se encuentran en buen estado.



#Nota: los punteros laser se deben de guardar de manera que los cables no se enreden entre ellos, para prologar su vida útil, y nunca desconectar los punteros agarrando directamente el cable, siempre desconectarlos agarrando el conector sólido.

Garantía

DNR Ingeniería ("Compañía"), garantiza que el Láser terapeutico FOTON ("Productos") está libre de defectos en materiales y mano de obra. Esta garantía permanecerá en vigor durante un año (12 meses) a partir de la fecha de compra original del consumidor. Si estos Productos no funcionan durante el período de garantía de dos años debido a un defecto en el material o la mano de obra, a opción de la Compañía, la Compañía o el distribuidor vendedor reparará o reemplazará el Producto respectivo sin cargo dentro de un período de treinta días a partir de la fecha en el que el Producto se devuelve a la Compañía o al distribuidor.

Todas las reparaciones del Producto deben ser realizadas por un centro de servicio certificado por la Compañía. Cualquier modificación o reparación realizada por centros o grupos no autorizados anulará esta garantía. El período de garantía para ciertos accesorios es de 90 días. El período de garantía para los punteros laser es de un año (12 meses).

Esta garantía no cubre:

- Piezas de repuesto o mano de obra proporcionada por cualquier persona que no sea la Compañía, el distribuidor de ventas o un técnico de servicio certificado de la Compañía.
- Defectos o daños causados por mano de obra proporcionada por alguien que no sea la Compañía, el distribuidor de venta o un técnico de servicio certificado de la Compañía.
- Cualquier mal funcionamiento o falla en el Producto causado por el mal uso del producto, que incluye, entre otros, la falta de mantenimiento razonable y requerido o cualquier uso que no sea coherente con el Manual del usuario del producto.

LA EMPRESA NO SERÁ RESPONSABLE EN NINGÚN CASO POR DAÑOS INCIDENTALES O CONSECUENTES.

Algunas ubicaciones no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o consecuentes, por lo que es posible que la limitación o exclusión anterior no se aplique en su caso.

Para obtener servicio de la Compañía o del distribuidor vendedor bajo esta garantía:

1. Se debe realizar una reclamación por escrito dentro del período de garantía a la Compañía o al distribuidor vendedor. Las reclamaciones por escrito hechas a la Compañía deben enviarse a:

daniel.a.castro.pasos@gmail.com

dirección:_____

Número: +52 9994 71 46 80

2. El Producto debe ser devuelto a la Compañía o al distribuidor vendedor por parte del propietario. Se debe obtener un número de autorización de devolución (RA) antes de devolver cualquier producto a la empresa. Esta garantía le otorga derechos legales específicos y también puede tener otros derechos que varían de un lugar a otro.
3. La Compañía no autoriza a ninguna persona o representante a crear para ella ninguna otra obligación o responsabilidad en relación con la venta del Producto.
4. Cualquier representante o acuerdo que no esté incluido en la garantía será nulo y no tendrá efecto.

LA GARANTÍA ANTERIOR SUSTITUYE A TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO CUALQUIER GARANTÍA O COMERCIALIZACIÓN O APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR.

Notas del Vendedor