

	<i>“EQUIPO LASER NIR”</i>	Pag. 1 de 2

Antes de comenzar a usar el equipo de láser NIR hay que tener en cuenta unas **reglas básicas de seguridad y protección**:

1. El área de irradiación está limitada al interior de una cámara de irradiación de metacrilato, debidamente cubierta con cortinas de protección láser (certificación CE bajo norma EN 60825-4, Nivel de protección para los láseres de clase 4). Estas cortinas están fabricadas con un material ignífugo, si éstas se irradian con una energía superior a $0,5 \text{ mW/m}^2$ emitirán un humo no tóxico y pueden llegar a brillar indicando la presencia de un rayo láser descarriado y dañino. Asegurarse en todo momento que las cortinas cubren completamente la cámara de irradiación.

2. Uso obligatorio de gafas de protección (Gafas de protección EN207, 600-1100 nm, Laser2000) mientras el láser permanezca encendido y la cámara de irradiación descubierta. NUNCA se debe mirar fijamente al haz del láser. Los 2 juegos de gafas de protección láser disponibles cumplen la normativa vigente en relación a la protección para los ojos (Directiva Europea de Equipos de Protección Individual 89/686/CEE y enmiendas EN207/EN208). Para cualquier duda consultar el manual de instrucciones ubicada en la caja de cada juego de gafas.

FUNCIONAMIENTO

1. Encienda el interruptor principal del suministro. El LED-“Power” se ilumina en color rojo indicando que está encendido.

2. Gire la llave a su posición ON. El láser comienza a trabajar después de unos 5 segundos de retardo. El LED-“Láser” se ilumina en color verde cuando está encendido.

3. Ajuste la potencia de salida del láser deseada mediante la rueda-“Adjust” (de 0 a 100%). La máxima potencia de salida es de 2W.

3. Si se produce un accidente inesperado y el sistema de láser funcionara de modo anormal, el LED-“Alarm” se encenderá en color amarillo. Ante esta situación, por favor, gire la llave a la posición OFF y apague el interruptor principal. Después de 5 minutos restaure el sistema láser, encienda el interruptor y gire de nuevo la llave a la posición ON.

4. Una vez finalizado su uso, deshabilite el sistema láser. Gire la llave a la posición OFF y después apague el interruptor principal de alimentación.

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

No se especifica ningún protocolo concreto para su limpieza y desinfección. Pero es importante tener en cuenta que:

1. Se debe evitar la acumulación de polvo en la apertura del láser, para evitar modificaciones en la trayectoria óptica del mismo. Para ello limpiar con agua destilada y secar suavemente con un paño suave que no deje partículas.

2. Las gafas de protección láser se pueden limpiar con agua y con agentes de limpieza neutra, y secar suavemente con un paño. Importante asegurarse que los oculares no estén dañados o rayados.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Será necesaria una calibración del sistema láser por parte del fabricante cuando se observe alguna anomalía en el funcionamiento del mismo.

En relación al equipo de protección individual, gafas de protección láser, se deben seguir una serie de directrices para asegurar el buen estado de las mismas: evitar exposiciones prolongadas a luz solar o lámparas UV, protegerlas de estreses mecánicos y agentes abrasivos, evitar el contacto con químicos ácidos, bases y/o tóxicos, protegerlas de fuentes térmicas y alejarlas de un ambiente húmedo.

MODO DE ACTUACIÓN ANTE UN ACCIDENTE COMÚN

Los efectos biológicos más comunes causados por dispositivos láser se producen a través de procesos térmicos que son aquellos que van a producirse a consecuencia de un incremento de temperatura, tras la absorción de la energía transmitida por el láser. La severidad del daño depende de varios factores, como pueden ser la duración de la exposición a la fuente lumínica, la longitud de onda y energía del haz o la superficie y tipo de tejido expuesto a la radiación láser. Sin embargo estos daños no son evidentes de forma inmediata por lo que debe tenerse en cuenta el principio de precaución en todo momento, que implica la adopción de medidas protectoras adecuadas durante la manipulación del sistema láser.

El mayor peligro que presenta un haz láser es que su luz penetre en el ojo, pues este es el órgano más sensible a este tipo de radiación. NUNCA se debe trabajar con estos sistemas láser sin la protección adecuada. En caso de sentir molestias durante una exposición prolongada acudir inmediatamente a un oftalmólogo.

Las quemaduras térmicas de la piel no son frecuentes. Suelen originarse tras la exposición a haces láser de alta energía durante un período de tiempo prologando. Los láseres infrarrojos son los más frecuentemente asociados con quemaduras térmicas, pues su longitud de onda puede penetrar profundamente en el tejido de la piel. Pueden darse quemaduras de primer (enrojecimiento), segundo (ampollas), y tercer grado (destrucción de tejido). En caso de producirse una quemadura, refrescar inmediatamente la zona afectada con agua fría durante 10 minutos como mínimo y después cubrir con compresas frías. Acudir a un centro hospitalario para valorar la gravedad de la lesión.

ANEXO I

MANUAL DE INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE