



## Manual de instrucciones

Grabador láser DIMIFUN DM6

Modelos aplicables: DM6 - B6  
DM6-B12



Nota: La imagen es solo de referencia, prevalecerá el producto real.



**MADE IN CHINA**

# CARTA DE DIMIFUN

Estimados clientes

Gracias por elegirnos.

Es la idea orientada al cliente, la innovación continua y la búsqueda de la excelencia lo que permite que todos tengan una experiencia maravillosa en el uso del proceso.

Creemos que este manual será útil.

Espero que disfrutes el buen momento con DIMIFUN.

Si tiene algún problema, no dude en contactarnos a través de: Sitio web:

[www.dimifun.net](http://www.dimifun.net) Youtube: [https://](https://www.youtube.com/@DIMIFUN-ry6yb)

[www.youtube.com/@DIMIFUN-ry6yb](https://www.youtube.com/@DIMIFUN-ry6yb) Para soporte técnico:

[support@dimifun.net](mailto:support@dimifun.net)

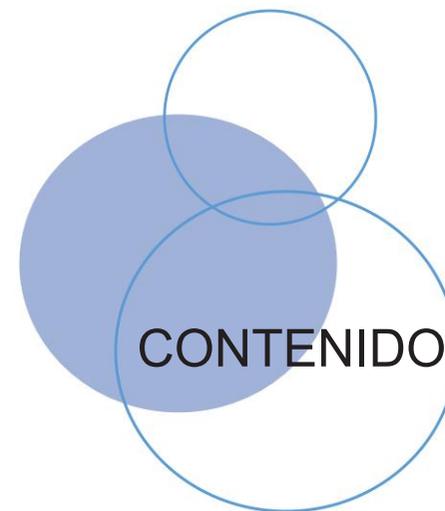
Nos pondremos en contacto con usted en 24 horas.

Equipo DIMIFUN

Fabricante: Shenzhen Diaomi Technology Co., Ltd.

Dirección: No. 101, No. 62, Distrito Nuevo de la Aldea Dongfeng, Comunidad Songgang, Calle

Songgang, Distrito Bao'an, Shenzhen, Provincia de Guangdong



Guía de seguridad -----2

Introducción a DIMIFUN DM6 -----4

Instalación y uso del software -----5

Uso de consejos -----

32

Parámetros recomendados para los comunes materiales - -----3 8

Significados y soluciones para Alarma común ----42

Preguntas frecuentes -----43

## Guía de seguridad

Antes de utilizar el grabador láser, lea atentamente esta guía de seguridad, que menciona situaciones que requieren atención especial e incluye advertencias sobre operaciones inseguras que pueden provocar daños a la propiedad o incluso poner en peligro la seguridad personal.

La sueros S T<sub>amo</sub>

- la tu es como es uno <sup>gramo</sup> aVers utiliza un láser de clase 4. El láser es muy potente y puede dañar los ojos y quemar la piel.
- Instalamos un protector en el módulo láser. El protector filtra en gran medida la luz difusa del punto láser. Sin embargo, se recomienda utilizar gafas protectoras láser al utilizar el grabador láser. • Evite exponer su piel al rayo láser de clase 4, especialmente a corta distancia.
- **Está prohibido el uso de este producto a niños menores de 14 años. Los adolescentes mayores de 14 años necesitan la supervisión de un adulto.**
- **Cuando el módulo láser esté encendido, no lo toque ya que podría quemarse las manos.**

Seguridad contra incendios

- El haz láser de alta intensidad quema el sustrato al cortarlo, lo que genera temperaturas y calor extremadamente altos. Algunos materiales pueden incendiarse y producir humo durante el corte.
- Cuando el rayo láser incide sobre el material, suele producirse una pequeña llama que se mueve con el láser y no se mueve.
- No deje la máquina sola mientras el láser esté funcionando. • Tenga cuidado con las sustancias inflamables en el entorno de trabajo. Mantenga siempre un extintor de incendios cerca.

- Puede haber algo de humo y gas irritante cuando el láser golpea el material, y parte del gas incluso puede ser perjudicial para la salud, así que utilícelo en un lugar ventilado.

Seguridad del material No

- grabe ni corte materiales con propiedades desconocidas.
- **Materiales recomendados:** madera contrachapada, madera maciza, bambú, cuero, plástico, tela, papel (kraft), acrílico, corcho, adoquín, alúmina negra, acero inoxidable no reflectante, cerámica, etc.
- **Materiales no recomendados:** metales reflectantes, piedras preciosas, materiales transparentes, materiales reflectantes, etc.

Utilice la seguridad

de incendio si Utilice el grabador láser únicamente en posición horizontal y asegúrese de que esté fijado de forma segura para evitar un riesgo se mueve o cae accidentalmente del banco de trabajo durante el trabajo. • Está prohibido apuntar el láser

a personas y animales.

- **No asumimos ninguna responsabilidad por el uso inadecuado de este equipo ni por los daños o perjuicios causados por el uso inadecuado. El operador está obligado a utilizar esta máquina de grabado láser únicamente de acuerdo con su propósito designado, las instrucciones de su manual y los requisitos y regulaciones pertinentes.**



## Introducción a DIMIFUN DM6

• El área máxima de grabado de la máquina de grabado láser DM6 es de 330\*330MM, que se puede utilizar con módulos láser B6-6W o B12- 12W para grabar o cortar. • Tecnología láser avanzada: los módulos láser B6 y

B12 adoptan la última tecnología de prensado de puntos LD+FAC+C-Lens, con un enfoque láser nítido ultrafino de 0,06 mm y capacidades y precisión de

grabado y corte más fuertes. • Diseño de enfoque rápido: los módulos láser B6 y B12 utilizan lentes de enfoque fijo. En comparación con otros

láseres de lentes manuales, el tamaño del punto láser de enfoque fijo es más pequeño y más preciso. Combinado con el módulo de elevación giratorio del eje Z,

solo necesita girar la perilla para enfocar. Solo se necesitan bloques de medición de longitud focal de 2 mm y 4 mm para obtener la mejor longitud focal de

grabado, lo cual es muy conveniente de usar. • Estructura de ensamblaje simple: diseño de estructura de perfil de aluminio, motor de eje XY hace que la máquina

funcione de manera más estable y mejora la precisión del grabado. 60%

preensamblado, el ensamblaje se puede completar en 20 minutos. • Regla de medición cuadrada: el eje X y el eje Y contienen líneas de escala precisas, lo que

le permite medir rápidamente el tamaño del objeto grabado. • Diseño de seguridad: el protector láser puede ayudarnos a bloquear la

mayor parte de la luz fuerte, filtrar los rayos ultravioleta que ingresan a los ojos y evitar el daño de la luz azul. La placa base tiene un interruptor de emergencia

separado para detener la máquina en

caso de emergencia.

• Compatibilidad de software: admite control de aplicación de teléfono móvil, conexión wifi, conexión USB, uso sin conexión y es

compatible con la mayoría del software de grabado. Por ejemplo, software gratuito: LaserGRBL (para Windows), software de pago: Lightburn (para

Windows, Mac), aplicación móvil: MKSLaser (para sistemas Android e IOS) • Placa base de 32 bits: la placa base utiliza una

MCU de doble núcleo de 32 bits, que tiene una velocidad de procesamiento más rápida, admite

Láseres de 12 V y 24 V, y se pueden grabar en línea y con tarjeta TF fuera de línea.

## Instalación y uso del software

• El grabador láser es compatible con el programa más popular, LaserGRBL. LaserGRBL es un programa de código abierto y fácil de usar, pero LaserGRBL solo es compatible con el sistema Windows (Win XP / Win 7 / Win 8 / Win 10 / Win 11). • Los usuarios de MacOS pueden elegir

LightBurn, un programa láser profesional para Windows y macOS. LightBurn tiene un período de prueba de un mes, después del cual debe pagar para usarlo.

• El grabador láser recibe comandos desde el programa hacia abajo (L una y el motor eres. Necesita permanecer conectado al cable de alimentación (cuando el No cierre la cuenta en el gráfico de GRBLaseador El grabado de la computadora afectará el rendimiento en desde gp roc esd y sp ee los cálculos sobre la calidad del grabado. del operador. en the

• El flo EnEn io, taseo Enel foco o la in allatio st nn de operabaser GRBL. Para LightBurn, instalación y uso. Sus sitios web oficiales tienen tutoriales brevemente el proceso que es muy útil para principiantes. Y Explicar ed del programa, que

## Introducción al software para PC

Sistema operativo Mac: [LightBurn](#)  
 Linux: [Quemadura de luz](#)  
 Ventanas: [LightBurn y LaserGRBL](#)  
 LightBurn:  
<https://lightburnsoftware.com/pages/download-trial>  
 Foro de software:  
<https://forum.lightburnsoftware.com>

## Conexión de la aplicación "MKSLaser"



GRBL láser

<https://lasergbl.com/download/>

Dado que el software GRBL se actualizará continuamente, es posible que sea la última versión cuando lo descargue y la interfaz de operación puede ser diferente a la del manual, pero la función es aproximadamente la misma y la operación real no afecta el uso.

## 1. Instrucciones de LaserGRBL

### 1.1 Descargar

LaserGRBL es uno de los programas de grabado láser DIY más populares del mundo <https://lasergrbl.com/download/>, El sitio web de descarga de

### 1.2 Instalación

• Haga doble clic en el archivo de formato exe que descargó para iniciar la instalación del software y siga haciendo clic en < Siguiente> hasta que se complete la instalación.

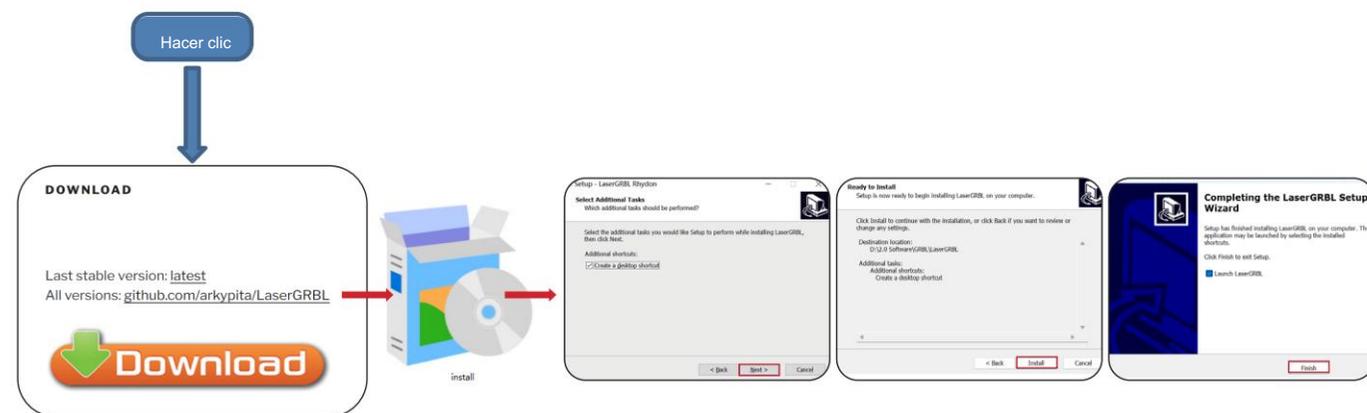


Figura 1 Instalación de LaserGRBL

• El software instalado se muestra como en la figura 2.

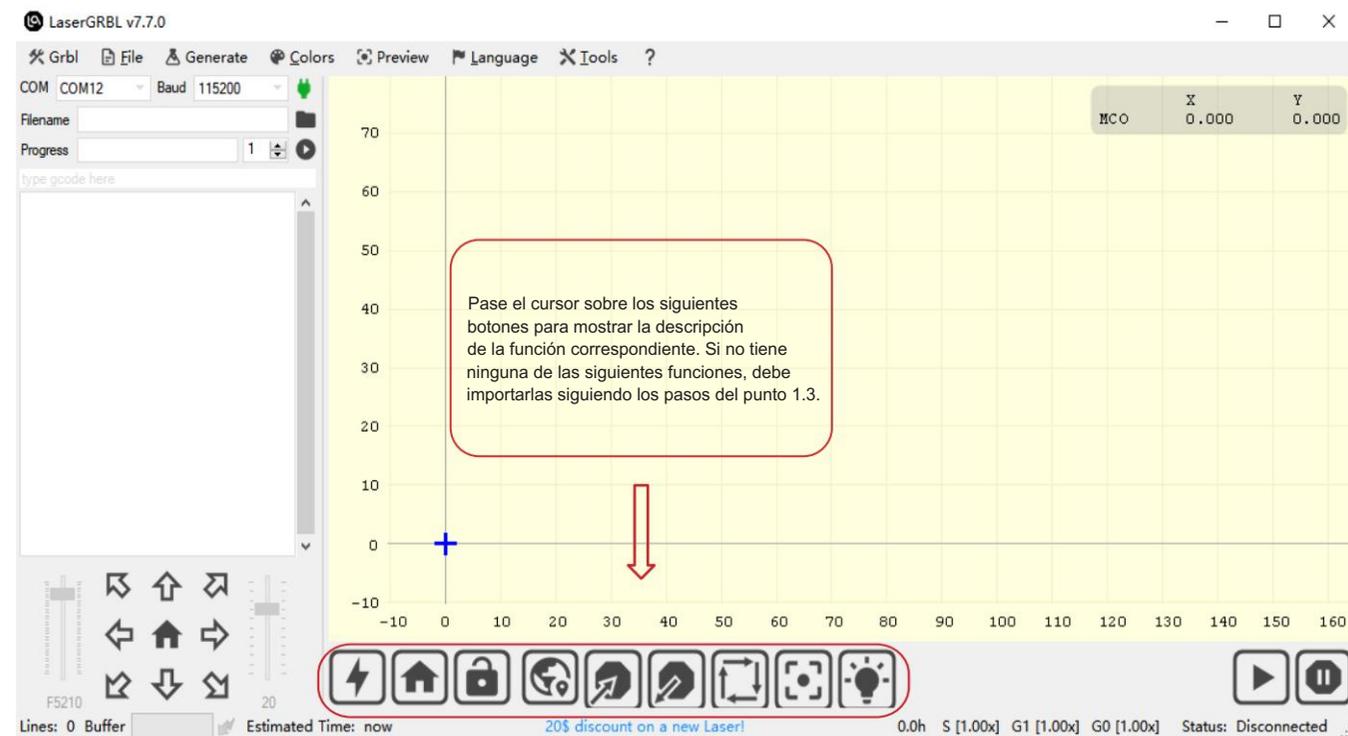


Figura 2 Interfaz de LaserGRBL

### 1.3 Botones personalizados

- El software permite a los usuarios importar botones personalizados. Puede importar botones personalizados en el software según su uso. Recomendamos los botones personalizados oficiales de LaserGRBL. La URL de descarga para el botón personalizado es <https://lasergbl.com/usage/custom.buttons/> (el archivo descargado de los botones personalizados se muestra a continuación)

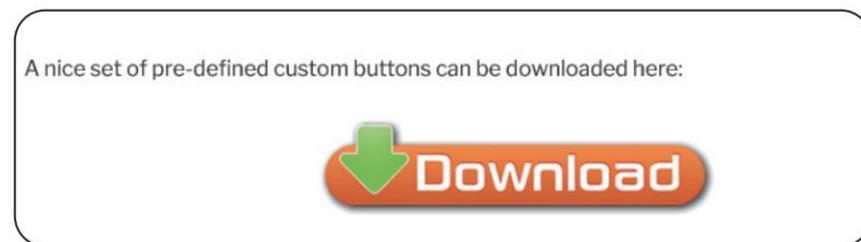


Figura 3 Botones personalizados

- A continuación, importaremos los botones personalizados a LaserGRBL. Abra el programa LaserGRBL, haga clic derecho en el área en blanco junto al botón en la parte inferior (como se muestra en la Figura 4), luego elija <Importar botón personalizado> y seleccione el archivo zip del botón personalizado descargado antes para importarlo. Siga haciendo clic en Sí (Y) hasta que no aparezca ninguna ventana emergente.



Figura 4 Importar botones personalizados

### 1.4 Instrucciones de uso

- Conecte el grabador láser a una computadora con un cable USB. • Conecte el adaptador de corriente de la máquina de grabado láser.
- Abra LaserGRBL.
- Instale el controlador CH340 en la computadora, Haga clic en <Herramientas> <Instalar controlador CH340> para instalar el controlador y reiniciar el equipo. LaserGRBL después de la instalación.



- Si no se puede instalar el controlador, vuelva a abrirlo, haga clic en Desinstalar y, a continuación, vuelva a abrirlo y haga clic en Instalar, como se muestra en la figura.



Figura 5 Instalación del controlador

- Los puertos COM se pueden ver en el Administrador de dispositivos de su computadora

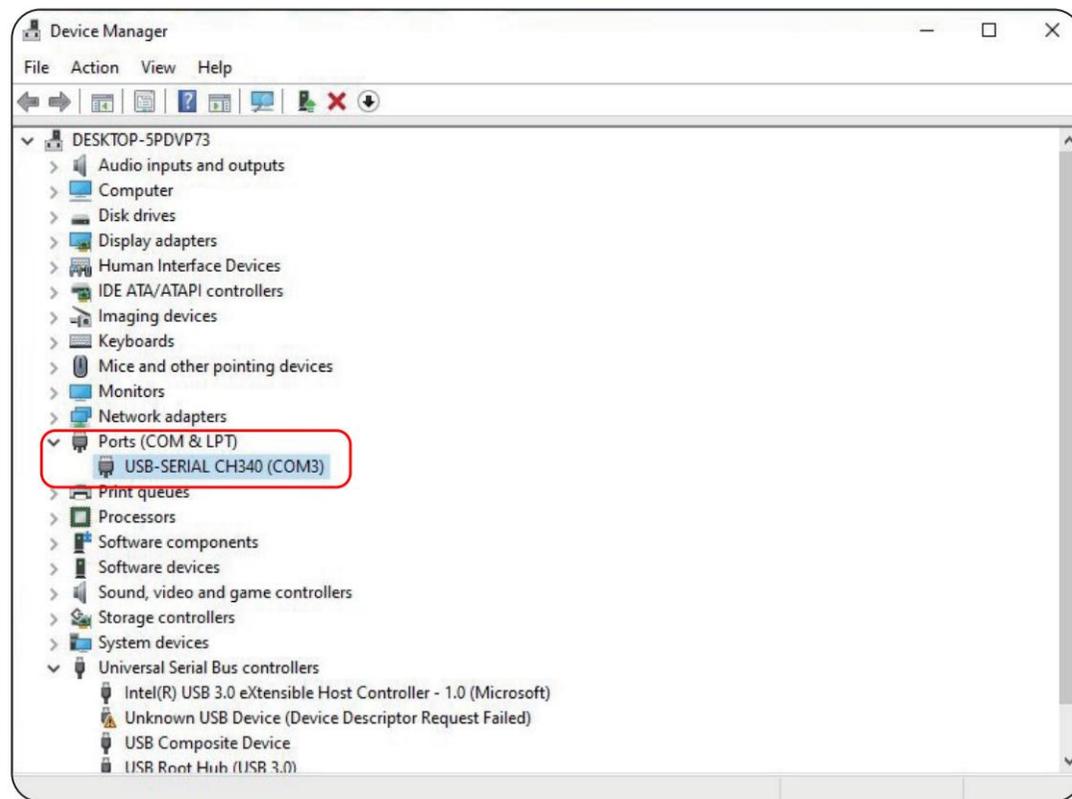


Figura 6 Comprobación de los puertos COM

- Seleccione el número de puerto y baud correctos en el software - 115200 (En general, no es necesario seleccionar los puertos COM manualmente, pero si tiene más de un dispositivo serial conectado a la computadora, debe hacerlo, puede encontrar el puerto de la máquina de grabado láser en el administrador de dispositivos del sistema de Windows, o simplemente puede probar los números de puerto que se muestran uno por uno).

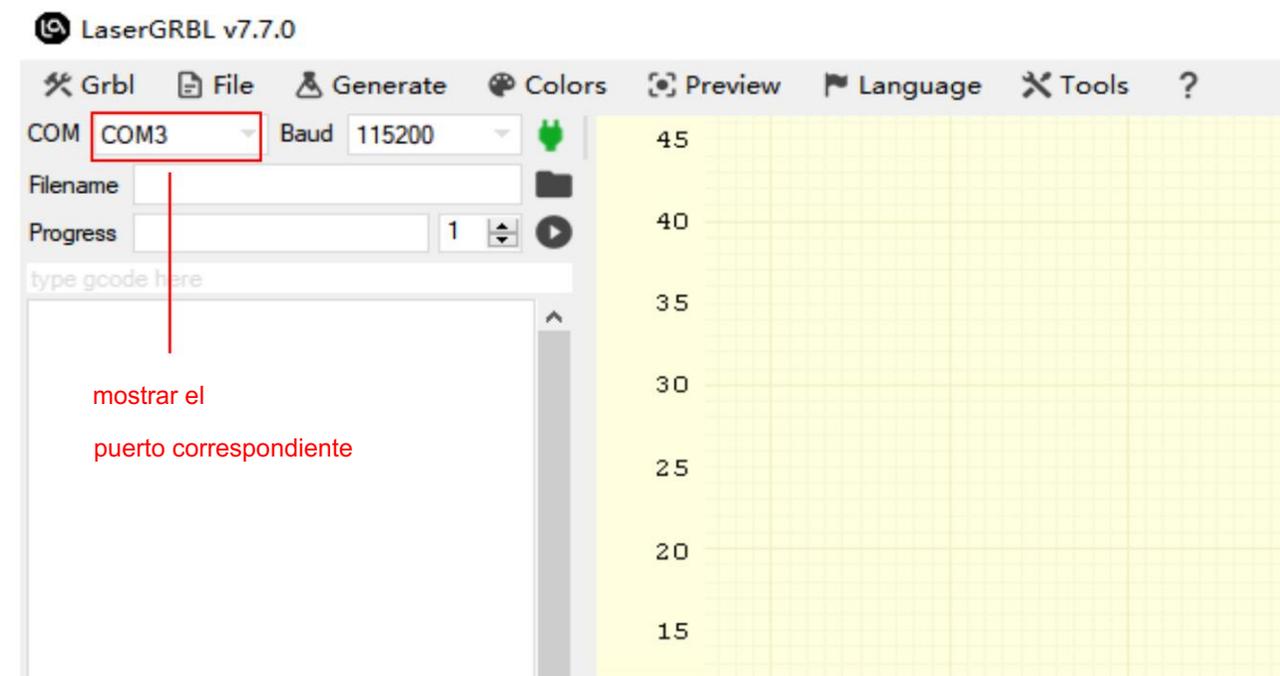


Figura 7 Puertos COM después de la conexión

- Haga clic en el botón de conexión del software. Cuando el icono del rayo se vuelve naranja, significa que la conexión se ha realizado correctamente. Puede ver "estado: inactivo" en la esquina inferior derecha de la interfaz LaserGRBL.

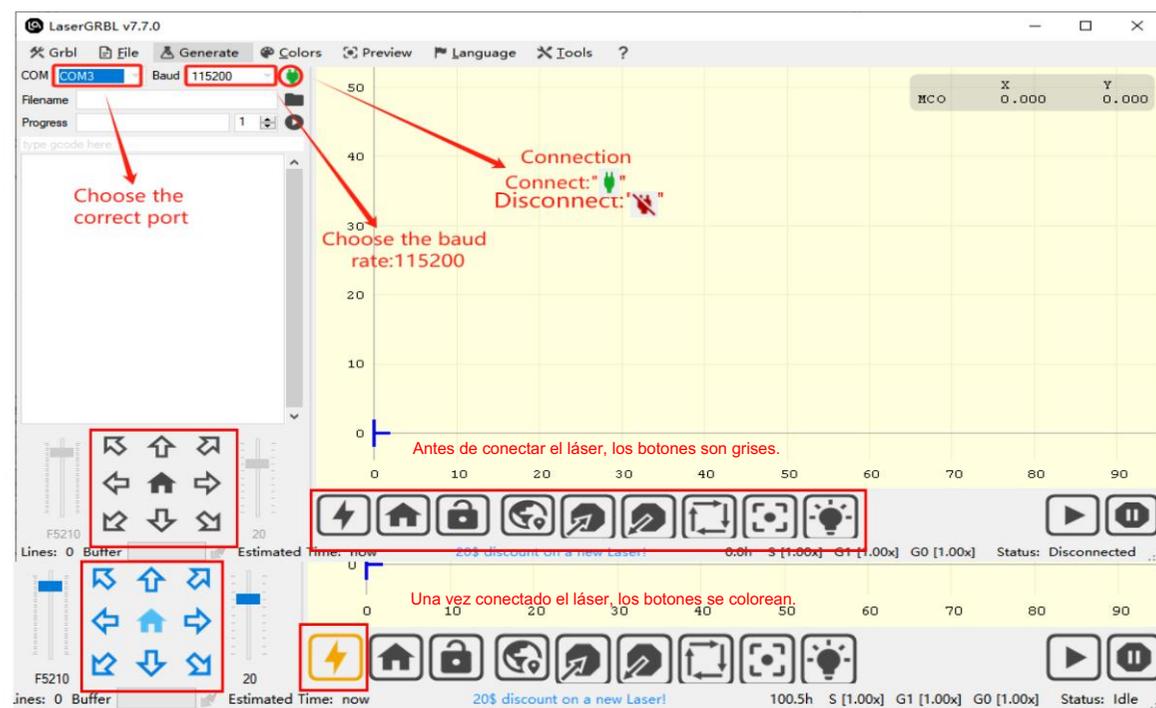


Figura 8 Conexión de la máquina de grabado láser

- Si ve "Desconectado" o "Conectando" pero no hay mensajes del grabador, debe cambiar el puerto COM. • Si ve "Estado: Alarma", su placa está en estado de alarma. La máquina está conectada.

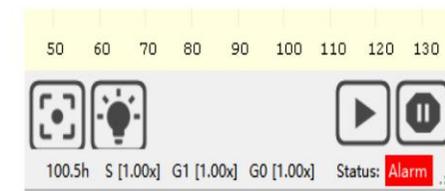


Figura 9 Estado: Alarma

- Generalmente, cuando la máquina está en estado de alarma, es necesario ejecutar el procedimiento de retorno a la posición inicial (haga clic cuadro de comando) o simplemente presione el botón Desbloquear para reconocer la alarma (o ingrese en el botón INICIO "\$X" en el



Figura 10 Botón de desbloqueo

- Instrucciones de botones

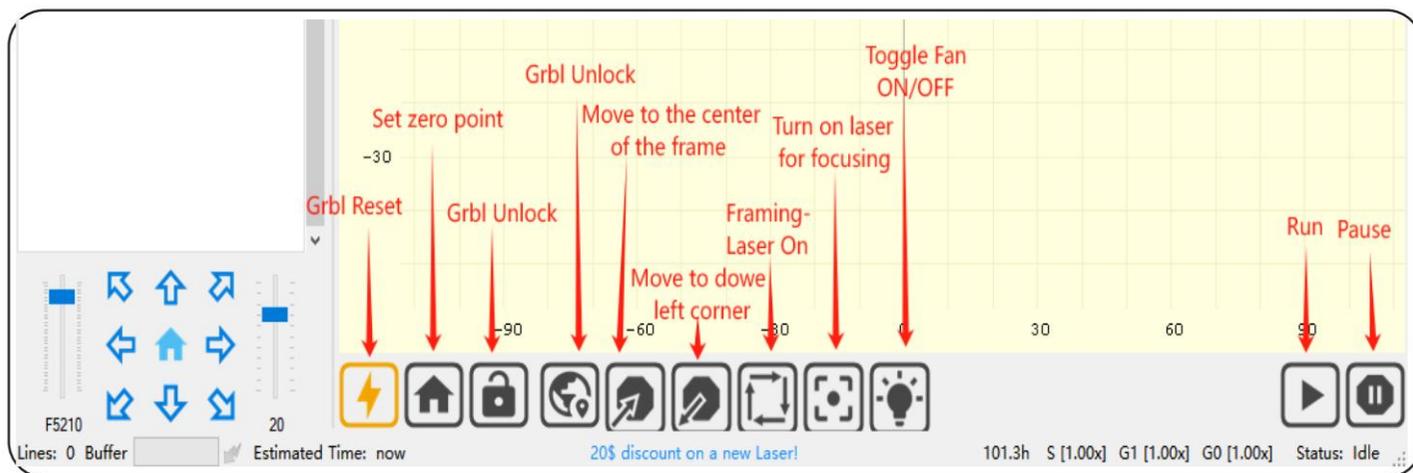


Figura 11 Instrucciones de los botones en LaserGRBL

## 1.5 Configuración de parámetros

- Seleccionar el archivo de grabado. Abra LaserGRBL, haga clic en <Archivo> <Abrir archivo> y, a continuación, seleccione las imágenes o el archivo. LaserGRBL admite NC, BMP, JPG, PNG, DXF y otros formatos.

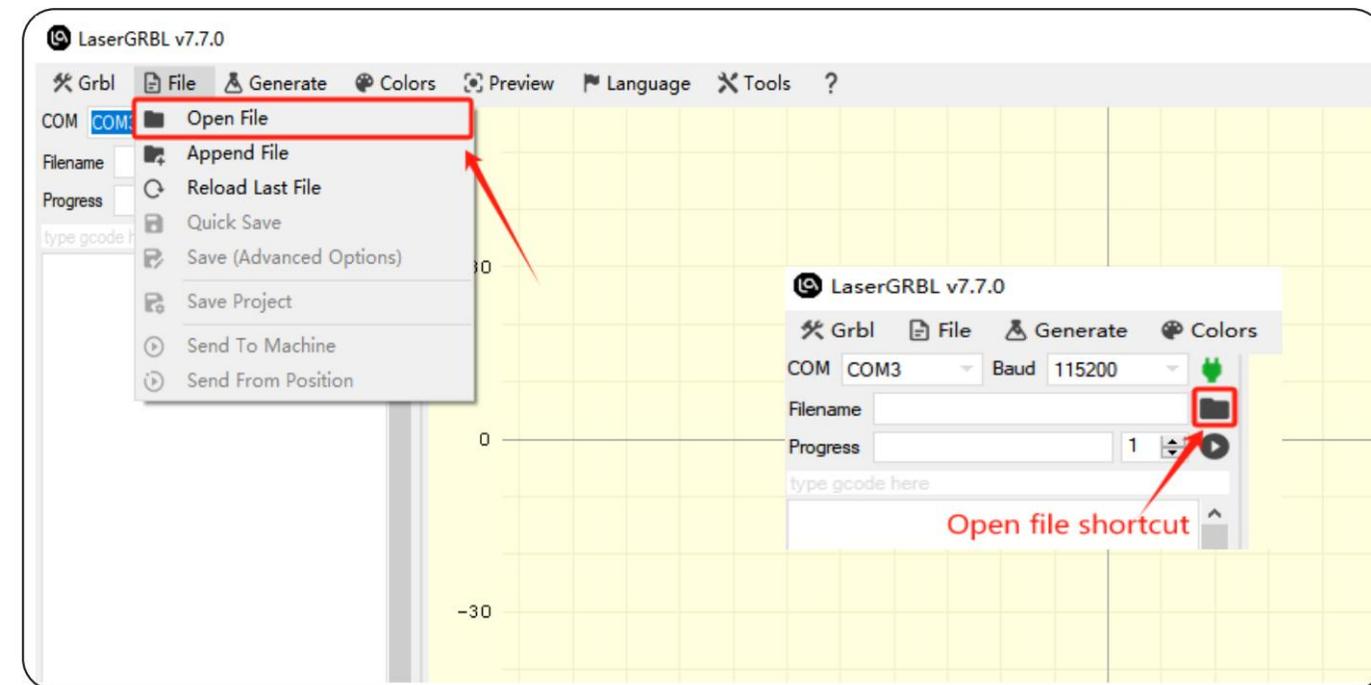


Figura 12 Abrir archivo

- Configuración de parámetros de grabado

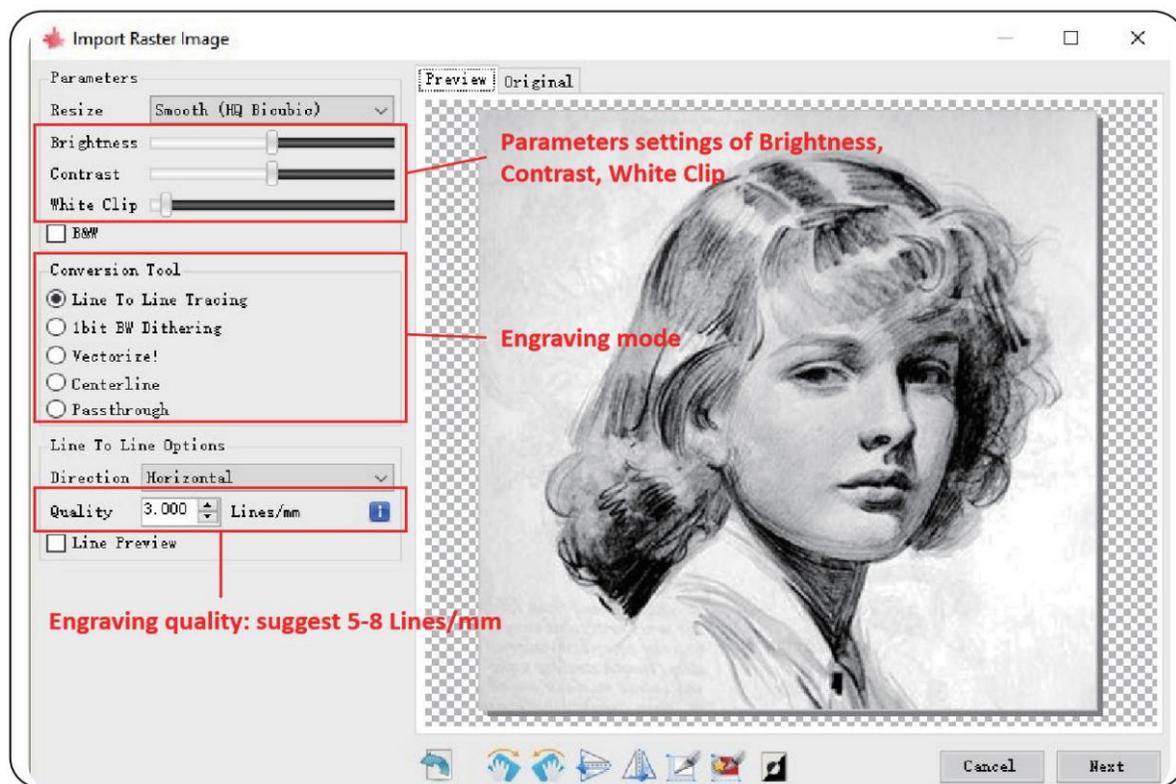


Figura 13 Introducción de la configuración de parámetros

a) LaserGRBL puede ajustar el brillo, el contraste, el recorte de blancos y otros atributos de la imagen de destino. Al ajustar los parámetros de la imagen, el efecto real se mostrará en la ventana de vista previa derecha y podrá ajustarlo a su gusto.

b) Generalmente elige "Seguimiento de línea a línea" y "Tramado BW de 1 bit" como modo de grabado. "Tramado BW de 1 bit" es más adecuado para grabar imágenes en escala de grises;

Si va a cortar, seleccione el modo "Vectorizar" o "Línea central" para que corte a lo largo de una línea fina.

El trazo rojo en el cuadro de vista previa representa la ruta de grabado láser.

c) La calidad del grabado se refiere esencialmente al ancho de línea del escaneo láser, este parámetro depende principalmente del tamaño del punto láser de la máquina de grabado láser. Nuestra máquina de grabado láser utiliza un punto comprimido rectangular de 0,06 x 0,06 mm, por lo que se recomienda utilizar el rango de calidad de grabado de 8-10 líneas/mm. Los diferentes materiales responden de manera diferente al láser, por lo que el valor exacto depende del material de grabado específico.

El punto central del láser es un punto rectangular de 0,06 x 0,06 mm con un ancho de 0,06 mm en dirección horizontal y una longitud de 0,06 mm en dirección vertical, se recomienda utilizar la orientación vertical para modelos delicadamente grabados.

d) En la parte inferior de la ventana de vista previa, la imagen también se puede rotar, reflejar, cortar, etc.

e) Después de completar las configuraciones anteriores, haga clic en el botón <siguiente> para configurar la velocidad de grabado, la potencia del láser y el tamaño del grabado.

- Ajuste de velocidad, potencia y tamaño de grabado

a) Elija diferentes velocidades y potencias de grabado según la dureza de los distintos materiales. Hemos adjuntado parámetros de grabado y corte de materiales comunes en el manual para su referencia.

b) Hay dos modos de láser en las opciones de láser, M3 y M4. El modo de potencia constante M3 simplemente mantiene la potencia del láser según lo programado, independientemente de si la máquina está en movimiento, acelerando o detenida. Esto puede generar cortes más consistentes en materiales más difíciles. El modo de potencia dinámica M4 ajustará automáticamente la potencia del láser en función de la velocidad actual en relación con la velocidad programada. Básicamente, garantiza que la cantidad de energía del láser a lo largo de un corte sea constante incluso si la máquina puede estar detenida o acelerando activamente.

Nota: Si su modo láser M4 no está disponible, verifique su configuración GRBL para que \$32=1.

c) Establezca un tamaño adecuado según el tamaño del material de grabado.

d) Finalmente, haga clic en el botón <crear> para completar la configuración de todos los parámetros de grabado.

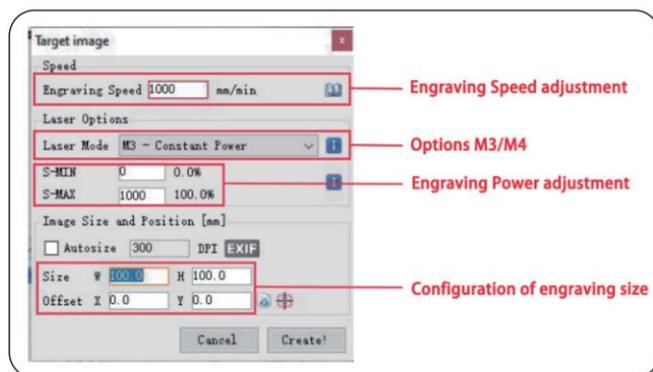


Figura 14 Ajuste de la velocidad de grabado, potencia y tamaño del grabado

## 1.6 Posicionamiento

- Láser de inicio. Haga clic en el botón INICIO; el láser se moverá hacia adelante, hacia la parte frontal izquierda. Después de la posición inicial, el origen de grabado predeterminado es desde la parte frontal izquierda y el objeto de grabado debe colocarse a lo largo del origen. • Nota: Si el láser no está en la posición inicial, puede que exceda el área de trabajo.

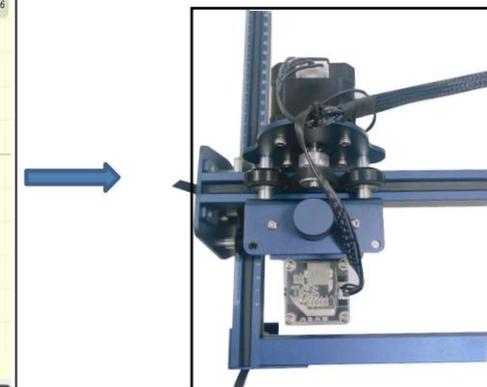
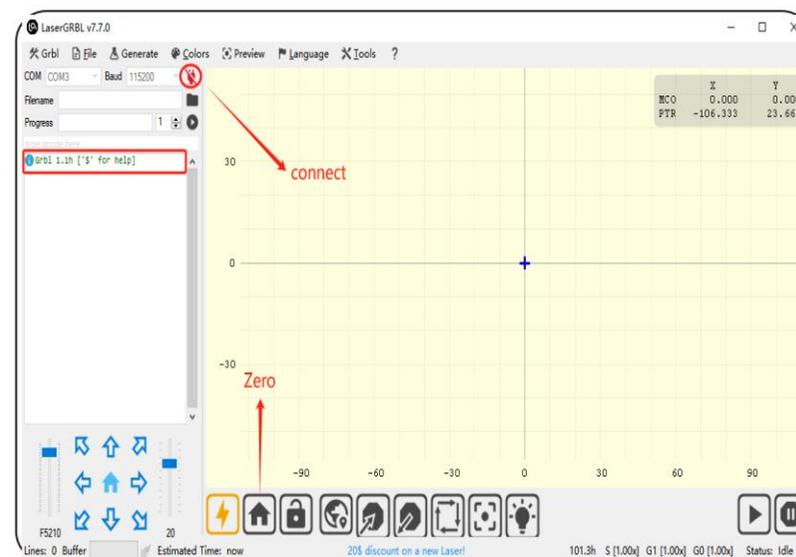
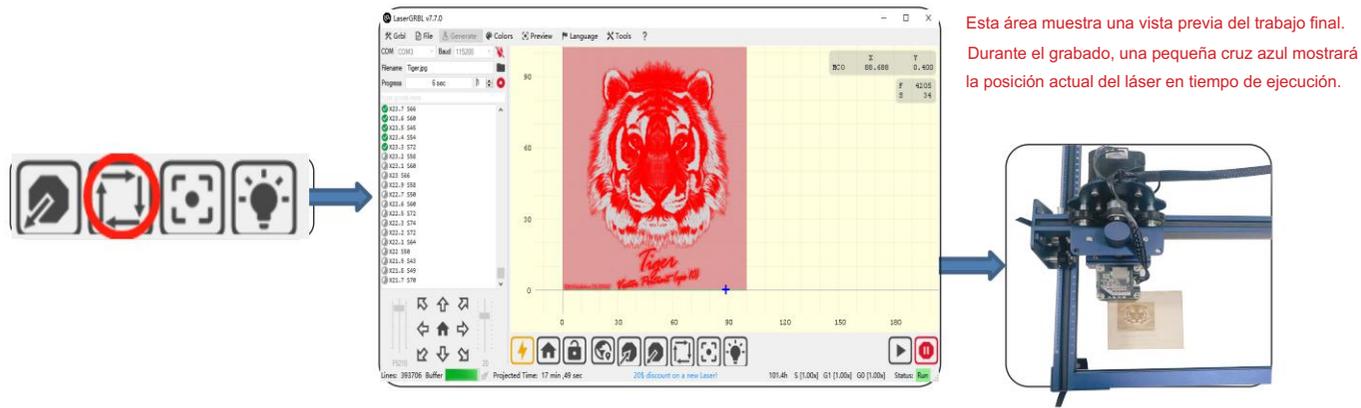


Figura 15 Inicio del láser

- Haga clic en el botón <Marco>, el láser comenzará a escanear el marco exterior de la imagen. Puede ajustar la posición del objeto grabado de acuerdo con el área del marco escaneado.



Esta área muestra una vista previa del trabajo final. Durante el grabado, una pequeña cruz azul mostrará la posición actual del láser en tiempo de ejecución.

Figura 16 Vista previa del área de grabado láser

- Consejos para posicionar con precisión las imágenes y grabar objetos
- Mueva el láser hacia el frente izquierdo del marco.
  - Use una regla y un lápiz para dibujar un punto central en el objeto grabado.
  - Haga clic en los dos botones siguientes, uno después del otro, para mover el láser de modo que el punto láser se mueva hacia el frente izquierdo del marco, lo que permitirá un posicionamiento más preciso.
  - Si vuelve a editar y configurar los parámetros de grabado de la imagen, puede presionar **Ctrl+R** para ingresar a la interfaz de edición.



Figura 17 Centrado

## 1.7 Iniciar y detener el grabado/corte

- Iniciar el grabado/corte • Después de completar todos los ajustes anteriores, haga clic en el botón verde como se muestra en la Figura 18 para iniciar el grabado/corte. Hay un número editable junto al botón de inicio, y este número es el número de veces que se grabó/cortó. LaserGRBL permite múltiples operaciones consecutivas en la misma imagen. Esta función es especialmente útil para cortar.
- Detener el grabado/corte • Si desea detener el grabado/corte mientras la máquina está en funcionamiento, puede hacer clic en el botón de detención como se muestra en la Figura 19 para detener el grabado/corte.
- Retención y reanudación de la alimentación
- Si simplemente desea hacer una pausa mientras el láser está funcionando y reanudar el trabajo inacabado, puede hacer clic en el botón de retención de alimentación y reanudación como se muestra en la Figura 20.

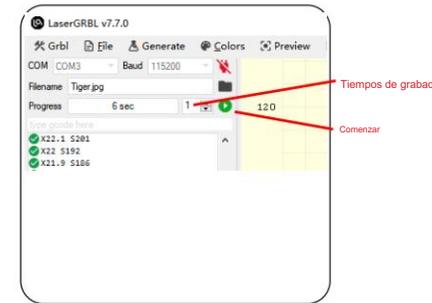


Figura 18 Iniciar el grabado/corte

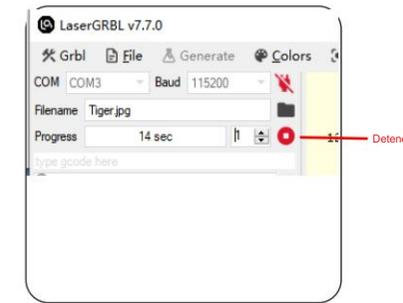


Figura 19 Detener el grabado/corte

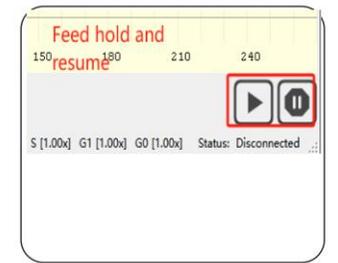


Figura 20 Retención y reanudación de la alimentación

## 2. Instrucciones de LightBurn

- El usuario puede descargar el software desde el sitio web oficial de LightBurn:

<https://lightburnsoftware.com/pages/download-trial>

- Haga doble clic en el archivo de instalación del programa para instalarlo y haga clic en <Siguiente> en la ventana emergente.

(Nota: LightBurn es un software pago. Para una mejor experiencia, le recomendamos que compre la versión original.

Demostremos la instalación de la versión de prueba aquí)



Figura 21 Archivo de instalación de LightBurn

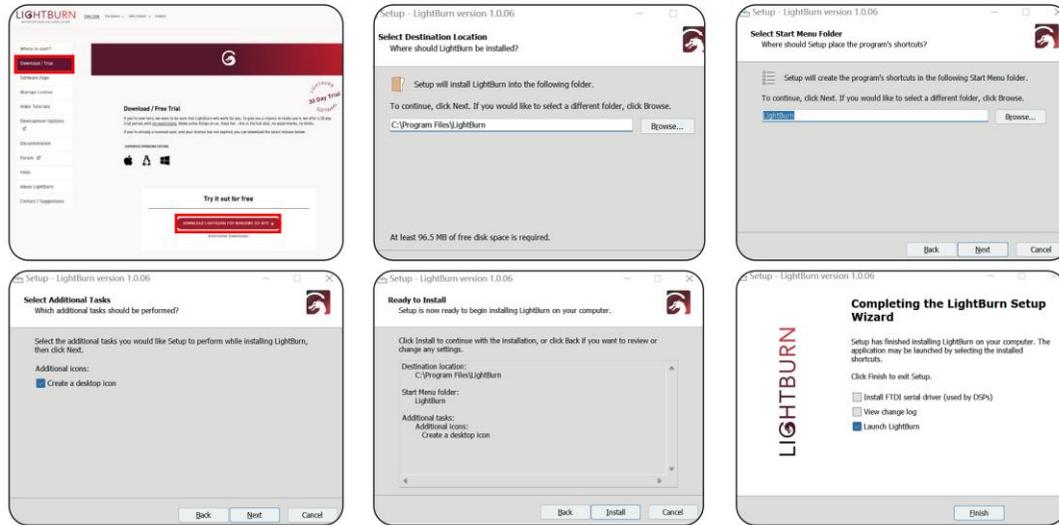


Figura 22 Instalación de LightBurn

- Haga clic en <Iniciar prueba gratuita>. Luego, haga clic en <Dispositivos> en la parte inferior derecha del software, <Buscar mi láser>.

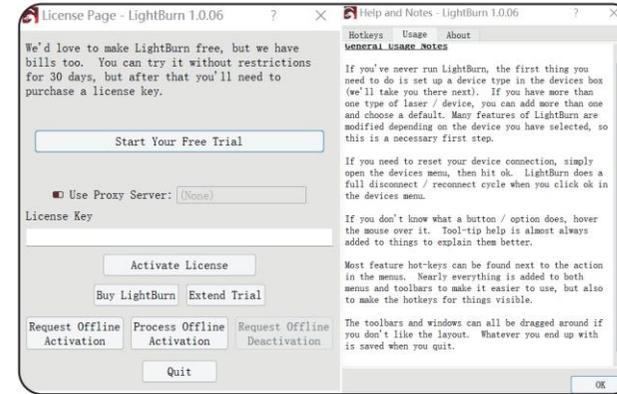


Figura 23 Iniciar una prueba gratuita

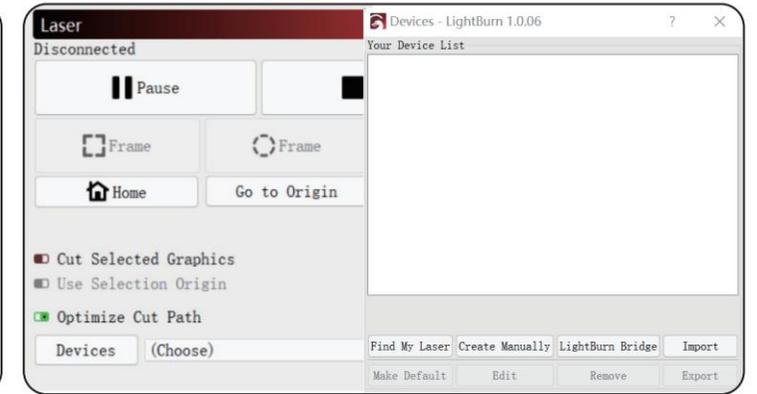


Figura 24 Encuentra mi láser

- Haga clic en <Agregar dispositivo>. Si hay dos tipos de DSP y GCode, seleccione el tipo de GCode.



Figura 25 Agregar dispositivo

- Generalmente, el origen se establece en la parte frontal y luego la instalación estará completa.



Figura 26 Instalación de LightBurn Haga clic

- en <GRBL>. Cuando aparezca la ventana "GRBL-Serial/USB...", haga clic en <Aceptar>.
- Si el software no se conecta automáticamente al grabador láser, deberá elegir el puerto de la máquina de grabado láser como se muestra en la figura 28.

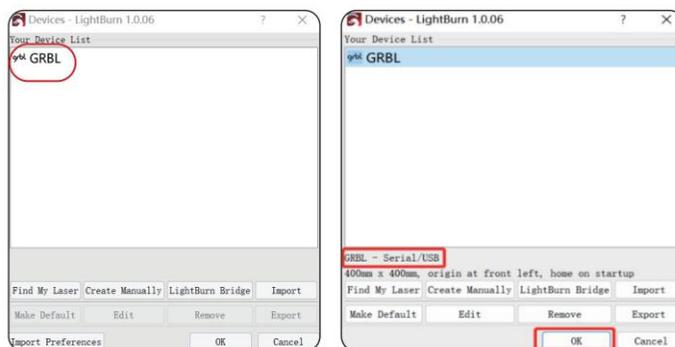


Figura 27 Elija GRBL



Figura 28 Seleccionar puerto

- Si no encontró el láser, agréguelo manualmente. a) Haga clic en <Crear manualmente>. Elija uno de los <GRBL>. b) Elija <Serial/USB>. Asigne un nombre al láser y configure los ejes X e Y en 130 mm. c) Configure el láser en la posición Frontal y finalice.

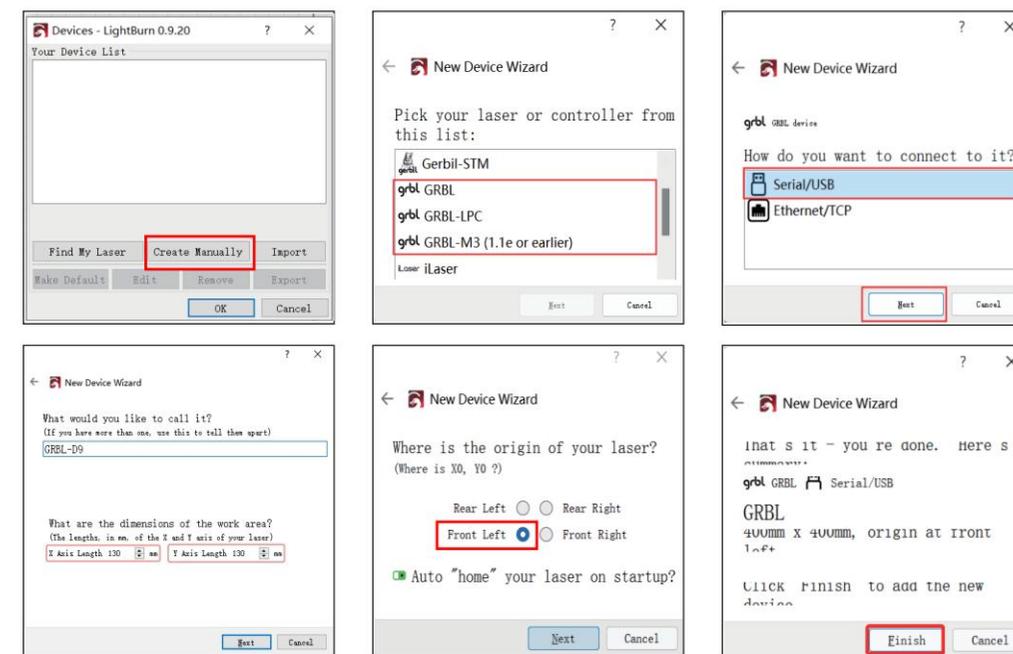


Figura 29 Crear láser manualmente

## 2.1 Introducción a la interfaz Lightburn

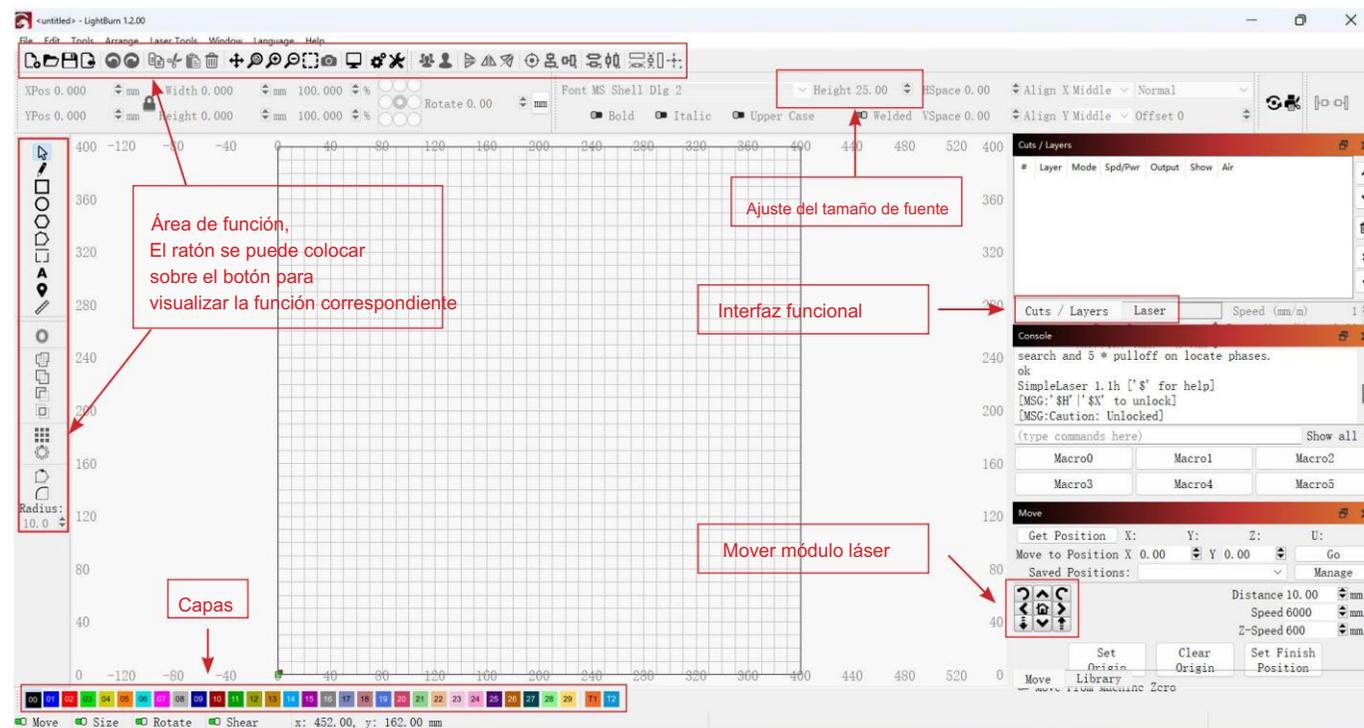


Figura 30 Interfaz Lightburn

## Instrucciones para la operación de grabado/corte

Importar imagen: haga clic en el botón Abrir, seleccione el formato compatible, seleccione e importe una imagen

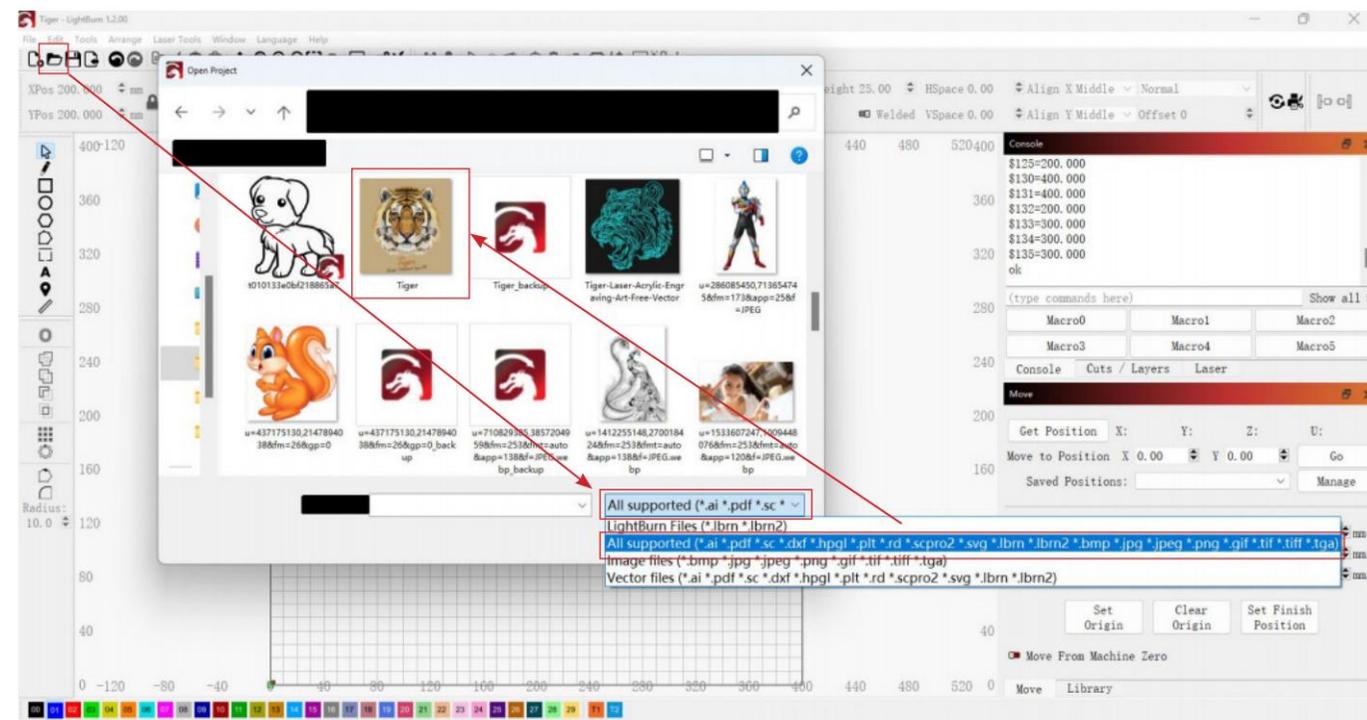


Figura 31 Importar imagen

Ajuste de tamaño: Ajuste el tamaño de la imagen en . Cuando esté bloqueada, ajuste el número de Ancho o Alto y el otro número cambiará de manera sincrónica en comparación con la misma columna.

Dibujo: Utilice la herramienta de dibujo cuadrado en para dibujar un cuadrado, ajuste el tamaño del dibujo en .

Crear capa: En , Seleccione el cuadrado dibujado, haga clic en la esquina inferior izquierda azul para crear la capa C01.

Configuración de parámetros de capa: haga clic en la capa C00 para ingresar a la interfaz de configuración de parámetros y consulte la tabla de parámetros adjunta para configurar.

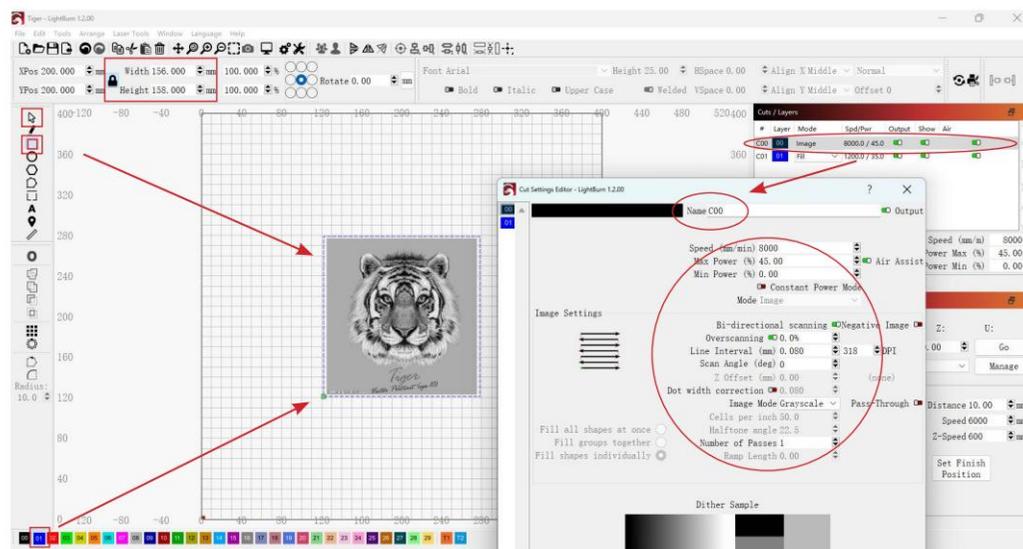
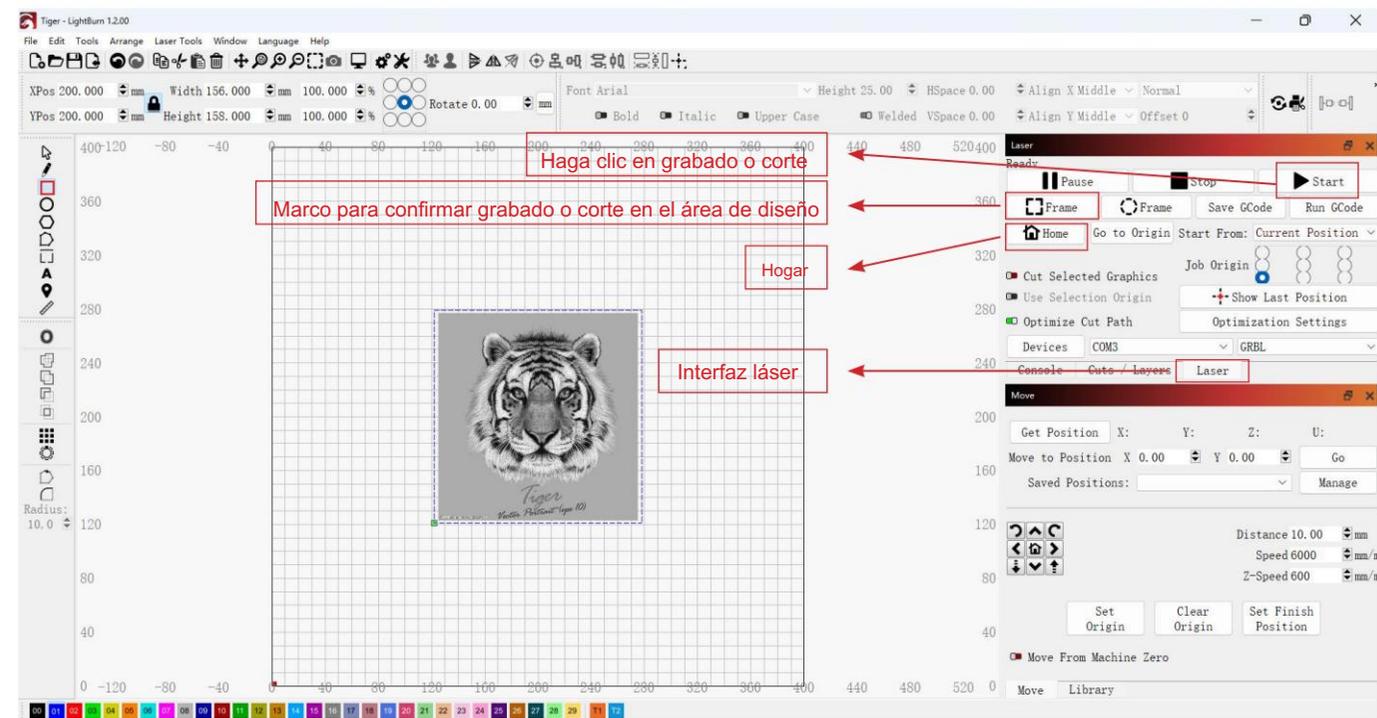


Figura 32 Configuración de parámetros de capa



Ingrese a la interfaz láser, grabador doméstico, marco para asegurarse de que el grabador esté trabajando en el área de diseño, comience a grabar o cortar

Figura 33 Grabado o corte

### 3. Conexión de la aplicación

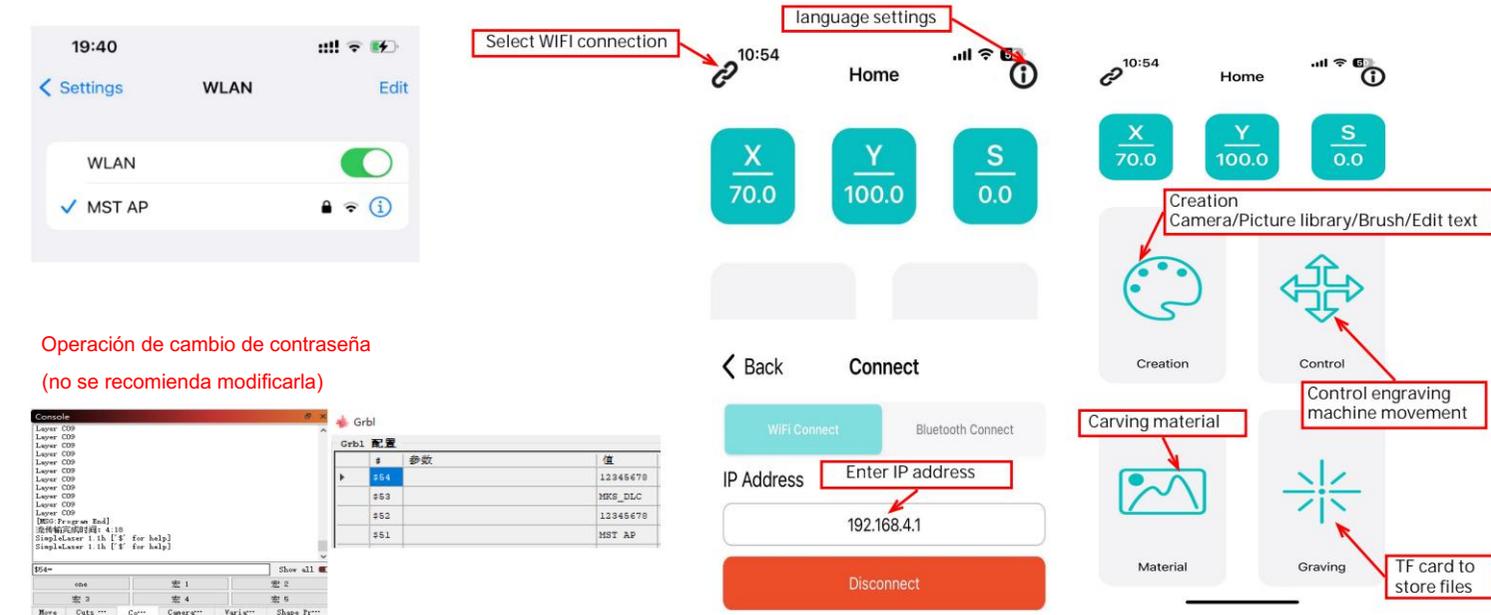
#### 1. Escanee el código QR o vaya a la App Store para descargar la aplicación móvil "MKSLaser"



Nota:

- Los usuarios de Android deben usar un navegador para escanear el código QR para descargar.
  - Después de la instalación exitosa, debe otorgar los permisos correspondientes. La máquina solo puede conectarse a la aplicación a través de WIFI, no a través de Bluetooth.
  - Si necesita información más detallada, puede consultar los archivos en la tarjeta TF.
2. La conexión de la aplicación móvil (AP WIFI) por defecto de fábrica es el modo AP, después de encender la máquina Transmitir WIFI automáticamente.

- Conecte la máquina a través de WIFI a través del teléfono móvil, el nombre de WIFI es "MST AP", como se muestra en la Figura (la contraseña wifi inicial es 12345678, si necesita cambiar la contraseña, puede cambiarla en la configuración de parámetros GRBL o cambiar \$54 en la consola Lightburn) como se muestra en la Figura
- Abra la aplicación del teléfono móvil, haga clic en la esquina superior izquierda para seleccionar la conexión wifi, ingrese la dirección IP como se muestra "192.168.4.1" para conectarse a la aplicación. Como se muestra en la Figura
- Inserte la tarjeta TF en la placa base (si la tarjeta TF no está insertada, no podrá cargar imágenes para grabar. Si la carga falla, confirme si la tarjeta TF está normal)



## Uso de consejos

Coloque la placa de acero incluida en el paquete debajo del láser para proteger su escritorio.

Enfoque antes de grabar: después de instalar la cubierta protectora roja del láser, la distancia focal del módulo láser B6-6W es de 2 mm y la distancia focal del módulo láser B12-12W es de 4 mm. Es necesario enfocar antes de grabar. El enfoque debe estar en la superficie del objeto grabado. Puede utilizar la pieza de medición de distancia focal para ayudar en el ajuste. Coloque el bloque de medición entre el objeto grabado y la cubierta protectora roja, gire el módulo de elevación del eje Z para hacer que la cubierta protectora roja se ajuste al bloque de medición, obtenga la mejor distancia focal de grabado y retire el bloque de medición para grabar.

Enfoque antes de cortar: **(Tenga en cuenta que la cubierta del láser se daña por el impacto)** Antes de cortar, el foco debe colocarse en el medio de la falla grabada, por lo que, de acuerdo con los diferentes espesores de la placa, se debe configurar el foco correspondiente y se debe girar el módulo de elevación del eje Z para ajustarlo. El efecto de corte varía según la materia prima. Recomendamos los parámetros. Si no puede grabar o cortar con éxito con los siguientes materiales, intente aumentar el número de pasadas o reducir la velocidad.

Si siente que la energía del láser no es lo suficientemente fuerte después de usar la máquina durante un tiempo prolongado, primero verifique la lente del láser para ver si está contaminada con polvo. Simplemente limpie la lente para aumentar nuevamente la potencia del láser.

La lente láser y la cubierta de las gafas deben limpiarse periódicamente. Es necesario comprobar periódicamente la tensión de la correa y la polea. Si la correa está suelta, se puede volver a instalar y tensar; la polea se puede ajustar con una tuerca excéntrica.

## 1. Instrucciones de uso y mantenimiento del módulo láser

1.1. Antes de grabar o cortar, ajuste la distancia focal de acuerdo con las instrucciones y no trabaje en máxima potencia (100% de potencia) durante mucho tiempo;

1.2. Después de grabar una gran superficie o cortar durante un período prolongado, limpie el polvo de la cubierta protectora roja.

1.3. Después de un uso prolongado, se puede retirar la lente láser. Se recomienda utilizar un algodón con punta redonda.

hisopo para girar y limpiar directamente la lente. Se limpiará el polvo de la lente del láser, lo que ayudará a restaurar la potencia del láser. (El polvo de la lente bloqueará el láser y afectará la potencia del láser) Se recomienda

Limpie la lente cuando sienta que el láser se debilita. Al limpiar con un hisopo de algodón, puede mojarlo en alcohol.

para mejores resultados;

1.4. Cuando el módulo láser esté funcionando, el ventilador del láser girará y la luz en la placa del controlador superior parpadeará;

Preste atención a si la lente láser tiene grietas. Si está dañada, reemplácela a tiempo. Antes de reemplazarla,

No continúe utilizando el módulo, de lo contrario, este será desechado.

1.5. Después de utilizar el módulo durante un tiempo, comienza a producirse una disminución de la potencia, lo que constituye una

disminución normal del rendimiento y una situación normal. El módulo en sí es un componente consumible, por lo que debe reemplazarlo periódicamente.

según sea necesario.

1.6. Preste atención a la etiqueta en el lateral del módulo;

2. Video de instalación del módulo láser: consulte dimifun.net o el video de YouTube.
3. El tamaño máximo de trabajo de la máquina de grabado láser es de 330 x 330 mm. Reinícielo antes de usarla. Antes de grabar o cortar, se recomienda configurar el borde.
- 3.1. Encienda la luz y haga clic en Iniciar en los parámetros de configuración. Aparecerá la interfaz con un mensaje de superinterfaz. Confirme que no haya una superinterfaz de grabado y haga clic en "Sí". • "Sí" permite grabar/cortar normalmente. Si la interfaz es super, ajuste el rango de trabajo y vuelva a grabar.

3.2. Si el motor emite un pitido en la posición Y derecha/X atrás, no se asuste. Este ruido se debe a que el grabado o el corte exceden el tamaño máximo de trabajo. Este ruido se debe a que el grabado o el corte exceden el tamaño máximo de trabajo. No causará ningún daño a la máquina en sí. Se recomienda ajustar el rango de grabado o corte.

4. Cuando la máquina de grabado esté funcionando, asegúrese de que la pantalla de su computadora esté siempre encendida para proteger la configuración. Cuando la pantalla de la computadora está apagada, afectará la transmisión de datos entre la máquina de grabado y la computadora, lo que puede hacer que el grabado o el corte dejen de funcionar. Por lo tanto, se recomienda que configure la pantalla para que esté siempre encendida.

5. Función de parada de emergencia.

- 5.1. Presione el botón de parada de emergencia para detener urgentemente el grabador y el módulo láser para que dejen de emitir luz. En este momento, el grabador se encuentra en un estado de falla de energía y no se puede utilizar normalmente. Para iniciar el grabador, primero debe girar la perilla del interruptor de parada de emergencia al estado abierto.



## 6. Operación de limpieza de la lámina de la ventana de vidrio del módulo láser B12-12W descripción de la foto del texto



 The steps for replacing the window slice are the same.

## 7. Operación de limpieza de la lámina de la ventana de vidrio del módulo láser B6-6W descripción de la foto del texto

Limpiar la ventana de la lente	
	1. Retire el protector de luz láser
	2. Limpie la ventana de la lente con un hisopo de algodón humedecido con alcohol.

Ventana de lente de reemplazo	
	1. Retire el escudo de luz láser
	2. Desatornille la perilla de la ventana de la lente.
	3. Retire y reemplace la lente de la ventana.
	4. Sólo tienes que montarlo.

8. Actualización de firmware (si necesita actualizar el firmware, puede obtenerlo de la carpeta de la tarjeta TF, generalmente no es necesario actualizar)

8.1 Conecte la máquina al ordenador con un cable de datos

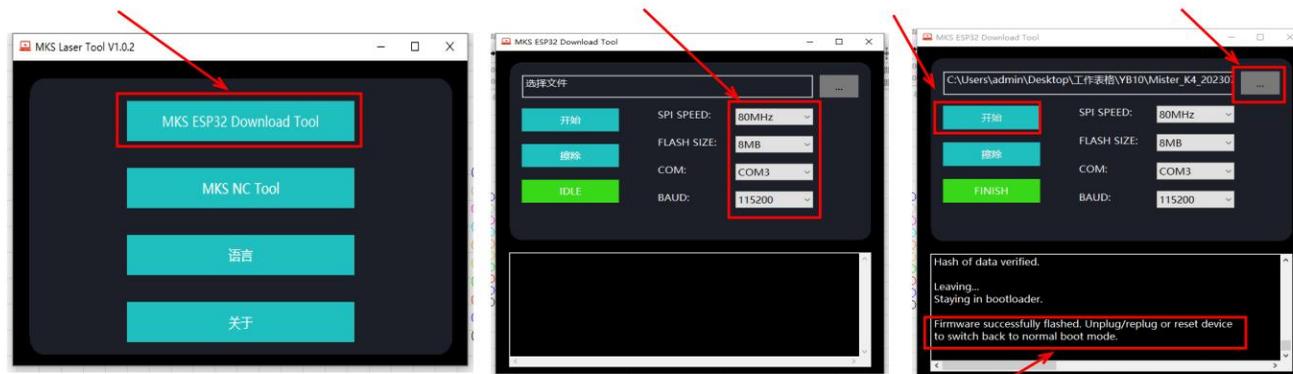
8.2 Abra el disco USB en la computadora e instale MKS Laser Tool, como se muestra

En la **figura** **Inicie** la interfaz del software

8.3 Haga clic en el primero y ajuste los parámetros según . (Tenga en cuenta que el puerto COM es el puerto de la máquina de grabado láser y la conexión del software debe desconectarse durante el proceso de actualización.

8.4 Seleccione el archivo correspondiente, busque la ubicación del programa que le proporcionamos y selecciónelo, como se muestra en la Figura

8.5 Luego haga clic en Iniciar como se muestra en la Figura . Una vez completada la actualización, vea el mensaje que se muestra en la Figura .



## Parámetros recomendados para materiales comunes

B6-6 Materiales comunes de salida láser W y parámetros de grabado recomendados

6W Compressed Spot							
	Material	Engraved	Power	Speed (mm/min)	Times /Pass count	Laser options	Quality (lines/mm)
1	Kraft paper	YES	80%	5000	1	M4	10
2	Plywood	YES	80%	4000	1	M4	10
3	Solid wood	YES	80%	3500	1	M4	10
4	Bamboo	YES	80%	4500	1	M4	10
5	Cork	YES	60%	5000	1	M4	10
6	Transparent Acrylic (need blacking)	YES	80%	1500	1	M4	10
7	Glass(need blacking)	YES	90%	500	1	M4	10
8	Light-colored Felt	YES	70%	3000	1	M4	10
9	Dark Felt	YES	60%	4000	1	M4	10
10	Leather	YES	60%	4500	1	M4	10
11	Silica gel	YES	50%	2000	1	M4	10
12	Cobblestone	YES	90%	80	1	M4	10
13	Ceramics	YES	90%	150	1	M4	10
14	Black alumina	YES	90%	1500	1	M4	10
15	Tin plate	YES	90%	3000	1	M4	10
16	Non-reflective Stainless steel(Matte surface)	YES	90%	200	1	M4	10
17	Non-reflective Stainless steel(smooth surface)	YES	90%	150	2	M4	10

Materiales comunes del láser de salida B6-6W y parámetros de corte recomendados

6W Compressed Spot						
	Material	Cut	Power	Speed (mm/min)	Times /Pass count	Laser options
1	Kraft paper(0.5mm)	YES	80%	1500	1	M3
2	Kraft paper(1.0mm)	YES	80%	300	1	M3
3	Kraft paper(2.0mm)	YES	80%	150	1	M3
4	Plywood(3mm)	YES	90%	150	1	M3
5	Plywood(5mm)	YES	95%	120	3	M3
6	Solid wood(5mm)	YES	95%	100	3	M3
7	Solid wood(8mm)	YES	95%	50	5	M3
8	Bamboo(3.0mm)	YES	95%	120	1	M3
9	Red Acrylic(2.0mm)	YES	95%	100	1	M3
10	Black Acrylic(3mm)	YES	95%	150	2	M3
11	Black Acrylic(5mm)	YES	95%	100	5	M3
12	Light-colored Felt(1mm)	YES	50%	300	1	M3
13	Dark Felt(2mm)	YES	50%	200	1	M3
14	Leather(0.5mm)	YES	50%	1200	1	M3

Materiales comunes del láser de salida B12-12W y parámetros de grabado recomendados

12W Compressed Spot							
	Material	Engraved	Power	Speed (mm/min)	Times /Pass count	Laser options	Quality (lines/mm)
1	Kraft paper	YES	60%	8000	1	M4	10
2	Plywood	YES	70%	8000	1	M4	10
3	Solid wood	YES	60%	8000	1	M4	10
4	Bamboo	YES	60%	8000	1	M4	10
5	Cork	YES	70%	10000	1	M4	10
6	Transparent Acrylic (need blacking)	YES	80%	4000	1	M4	10
7	Glass(need blacking)	YES	80%	1500	1	M4	10
8	Light-colored Felt	YES	60%	10000	1	M4	10
9	Dark Felt	YES	60%	8000	1	M4	10
10	Leather	YES	50%	7000	1	M4	10
11	Silica gel	YES	50%	5000	1	M4	10
12	Cobblestone	YES	90%	200	1	M4	10
13	Ceramics	YES	90%	300	1	M4	10
14	Black alumina	YES	90%	4000	1	M4	10
15	Tin plate	YES	70%	8000	1	M4	10
16	Non-reflective Stainless steel(Matte surface)	YES	90%	2000	1	M4	10
17	Non-reflective Stainless steel(smooth surface)	YES	90%	1500	1	M4	10

Materiales comunes del láser de salida B12-12W y parámetros de corte recomendados

12W Compressed Spot						
	Material	Cut	Power	Speed (mm/min)	Times /Pass count	Laser options
1	Kraft paper(1.0mm)	YES	80%	600	1	M3
2	Kraft paper(2.0mm)	YES	80%	400	1	M3
3	Plywood(3mm)	YES	95%	240	1	M3
4	Plywood(5mm)	YES	95%	100	1	M3
5	Plywood(8mm)	YES	95%	50	3	M3
6	Solid wood(5mm)	YES	95%	120	1	M3
7	Solid wood(8mm)	YES	95%	50	1	M3
8	MDF board(3.0mm)	YES	95%	150	1	M3
9	MDF board(5.0mm)	YES	95%	100	1	M3
10	Bamboo(2.0mm)	YES	95%	200	1	M3
11	Bamboo(5.0mm)	YES	95%	100	1	M3
12	Red Acrylic(2.0mm)	YES	95%	100	1	M3
13	Black Acrylic(3mm)	YES	95%	120	1	M3
14	Black Acrylic(5mm)	YES	95%	60	1	M3
15	Light-colored Felt(1mm)	YES	50%	500	1	M3
16	Dark Felt(2mm)	YES	50%	300	1	M3
17	Leather(0.5mm)	YES	80%	1600	1	M3

## Significados y soluciones para Alarmas comunes

Código de alarma	Mensaje de alarma	Descripción de la alarma
1	Límite estricto	Se activó el límite máximo. Es probable que se haya perdido la posición de la máquina debido a una parada repentina. Se recomienda encarecidamente volver a la posición inicial.
2	Límite blando	Alarma de límite suave. El objetivo de movimiento del código G excede el recorrido de la máquina. Se conserva la posición de la máquina. La alarma se puede desbloquear de forma segura.
3	Abortar durante el ciclo	Reiniciar mientras está en movimiento. Es probable que la máquina pierda su posición debido a una parada repentina. Se recomienda encarecidamente volver a la posición inicial.
4	Fallo de la sonda	Fallo de la sonda. La sonda no se encuentra en el estado inicial esperado antes de iniciar el ciclo de sonda cuando no se activan G38.2 y G38.3 y se activan G38.4 y G38.5.
5	Fallo de la sonda	Fallo de la sonda. La sonda no hizo contacto con la pieza de trabajo dentro del recorrido programado para G38.2 y G38.4.
6	Fallo de retorno al hogar	Error en el retorno a la posición inicial. Se restableció el ciclo de retorno a la posición inicial activo.
7	Fallo de retorno al hogar	Fallo de retorno a la posición inicial. La puerta de seguridad se abrió durante el ciclo de retorno a la posición inicial.
8	Fallo de retorno al hogar	Error en el retorno a la posición inicial. El recorrido de despegue no pudo borrar el interruptor de límite. Intente aumentar el ajuste de despegue o verifique el cableado.
9	Fallo de retorno al hogar	Error en el retorno a origen. No se pudo encontrar el interruptor de límite dentro de las distancias de búsqueda. Intente aumentar el recorrido máximo, disminuir la distancia de arranque o verificar el cableado.
10	Fallo de retorno al hogar	Error en el retorno a la posición inicial. El segundo interruptor de límite de doble eje no se activó dentro de la distancia de búsqueda configurada después del primero. Intente aumentar la distancia de falla del disparador o verifique el cableado.

## Preguntas frecuentes

	Posibles causas	Solución
La máquina de grabado No se puede conectar a GRBL láser	Falta el controlador, falló la conexión.	En LaserGRBL, haga clic en <Herramientas> <Instalar controlador CH340> para instalar el controlador. Luego reinicie la computadora para conectarse.
	Varios programas láser se ejecutan simultáneamente.	Cierre cualquier otro software láser.
	Número de puerto incorrecto Elija el número de puerto correcto	
	Velocidad en baudios incorrecta	Seleccione la velocidad en baudios correcta en el software: 115200.
	El cable de datos no está conectado.	Compruebe si el cable de datos está conectado correctamente.
	Problema con el puerto USB de la computadora	Pruebe con otro puerto USB.
¿Puedo grabar objetos curvos?		Sí, se puede grabar en un cilindro normal, pero es necesario utilizar un rodillo rotatorio láser. No se recomienda grabar en superficies irregulares, ya que es difícil conseguir buenos efectos.
¿Por qué no puedo grabar la imagen? ¿Por qué la imagen no es clara?		Por favor grabe con los parámetros al final del manual como referencia.
		Ajuste los parámetros gradualmente según los diferentes materiales para lograr los mejores resultados.

Problema	Posibles causas	Solución
El grabado es no recto	El cinturón no está apretado.	Por favor, aprieta el cinturón.
	Ambos extremos de los tornillos de la correa no están bloqueados.	Apriete los tornillos de posicionamiento en ambos extremos de la correa.
	La polea no está bloqueada y el cabezal del láser tiembla.	Ajuste el espaciador excéntrico debajo del soporte y bloquéelo para que el soporte no se mueva.
	Demasiada extensión del soporte del láser hace que el láser sacudir la cabeza	Levante el cabezal del láser lo más cerca posible de la parte superior para reducir el movimiento del cabezal del láser.
Cómo mejorar La calidad de ¿grabado?	El enfoque del láser no está ajustado adecuadamente	Ajuste el enfoque del láser.
	La potencia de grabado es demasiado baja astuto	Consulte la tabla de referencia de materiales al final del manual para configurar los parámetros de grabado y corte.
	La imagen importada no es claro o el procesamiento de la imagen No es ideal.	Confirme si la imagen importada es clara o si el procesamiento de la imagen es ideal.
	La máquina de grabado no es nivelado e inclinado.	Compruebe si la máquina de grabado está nivelada.
	Hay polvo o residuos en el lente láser.	Compruebe si hay polvo o residuos en la lente láser.
Al dibujar un línea recta, se convierte en una línea curva.	Algunas partes de la máquina están demasiado sueltas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si las poleas del eje X y del eje Y están sueltas y se pueden ajustar con la tuerca <b>excéntrica cerca de la polea. No debe quedar demasiado apretada entre la polea y la pista.</b></li> <li>2. Compruebe que la correa no esté floja y ajústela.</li> <li>3. Verifique si el cabezal del láser tiembla, debe apretar los tornillos para mantenerlo vertical</li> </ol>

Problema	Solución
<p>¿Por qué la imagen grabada está reflejada o al revés?</p> <p>/ ¿Por qué se mueve el láser?</p> <p>--- ¿la dirección opuesta?</p>	<p>Si utiliza el software Lightburn, puede solucionar el problema de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· El 1 Configuración de origen del dispositivo, que se encuentra en los menús en Editar =&gt; Configuración del dispositivo, seleccione la esquina inferior izquierda para el origen. Si la posición original es incorrecta, ajústela aquí.</li> <li>· En la esquina inferior derecha de la interfaz del software, cambie el 2 que el origen del usuario " a "coordenadas absolutas" así origen está en la esquina inferior izquierda.</li> </ul> <p>Si utiliza el software LaserGRBL, deberá cambiar los parámetros en la configuración. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente para obtener la configuración de parámetros GRBL más reciente.</p>
<p>¿Por qué mi láser excede? El láser no se desplaza hacia la posición inicial antes del grabado o el tamaño de la imagen excede los 330*330 mm.</p> <p>¿Rango de grabado? / ¿Por qué? Haga clic en el botón de inicio en la interfaz del programa y, a continuación, el láser se moverá a la esquina inferior. Si el tamaño de la imagen es demasiado grande, modifíquelo al configurar los parámetros.</p> <p>¿Mudarse a la frontera?</p>	
<p>¿Por qué mis imágenes grabadas aparecen como fantasma?</p> <p>¿Por qué aparece doble? Te recomendamos que elijas líneas</p>	<p>Al elegir "Vectorizar" pueden aparecer líneas, fantasma o dobles.</p> <p>"Línea a línea" o "Línea central" para grabar o cortar.</p>
<p>¿Por qué mi software Lightburn no puede encontrar/conectarse al ¿láser?</p>	<p>Asegúrese de estar conectado físicamente al láser y de haber elegido el tipo de láser o controlador correcto en LightBurn y el método de conexión adecuado. Algunos sistemas no se conectan automáticamente. Debe elegir el puerto correcto la primera vez.</p> <p>Si no puede encontrar el láser, puede agregar láseres mediante "Crear manualmente".</p> <p>Si su dispositivo macOS no puede conectarse a la máquina de grabado láser, comuníquese con el servicio de atención al cliente y lo ayudaremos a actualizar el firmware.</p>

Problema	Solución
¿Por qué mi software se ejecuta correctamente pero el láser se detiene?	El cable del láser está desconectado o el láser no vuelve a la posición inicial antes de grabar, lo que provoca que el láser exceda el área de trabajo y se vea obligado a detenerse. Vuelva a conectar el cable y coloque el láser en su posición inicial.
¿Por qué la distancia se mueve? de t El láser es diferente de Por favor, compruebe que sus parámetros coincidan con el movimiento del láser. El tamaño de la imagen configurada debe ser igual o menor que ¿El software?	La distancia de movimiento del láser depende de los parámetros. Compruebe que sus parámetros coincidan con el movimiento del láser. El tamaño de la imagen configurada debe ser igual o menor que el tamaño del material de grabado.
¿Por qué mi láser se mueve tan lento?	La configuración de velocidad en el programa es demasiado lenta. Ajuste la velocidad de movimiento y la velocidad de trabajo del láser en el software para lograr la velocidad deseada.
¿Qué versión del software Lightburn debería comprar?	Nuestros láseres son láseres de diodo, debes comprar la versión G-CODE.
¿Por qué cambio la velocidad pero la velocidad de movimiento sigue siendo la misma?	Es posible que solo haya ajustado la velocidad de movimiento, pero no la velocidad de trabajo. Ajuste la velocidad de trabajo de grabado/corte en la página "Cortes/Capas".
¿Cómo solucionar los bordes sobrequemados?	El cabezal láser debe desacelerar cada vez que se necesita un cambio de dirección. Esto da como resultado una mayor persistencia del punto láser en las áreas de los bordes. Se utiliza el modo de potencia dinámica M4 para compensar este problema. Se habilitó el parámetro de configuración s32, lo que hace que S32 sea 1.
Cómo cambiar el ¿Tamaño del grabado?	Si usa LaserGRBL, primero deberá confirmar el tamaño del elemento grabado y luego cambiar el tamaño del grabado manualmente al agregar la imagen. Si usa Lightburn, puede arrastrar la imagen directamente para que coincida con el tamaño del objeto que está grabando.

Problema	Solución
¿A qué distancia debe estar el láser del ¿objeto grabado?	Después de instalar la cubierta protectora roja del láser, la distancia focal del módulo láser B6-6W es de 2 mm y la distancia focal del módulo láser B12-12W es de 4 mm.
¿Por qué tengo Lightburn "ocupado y el ¿La máquina no se mueve?	Lo más probable es que aún no te hayas conectado a la máquina. Asegúrate de que estés conectado al controlador y de que hayas elegido un puerto de comunicación en la ventana del láser en la parte inferior derecha del software.
¿Por qué las esquinas de ¿Las imágenes grabadas están quemadas o demasiado oscuras?	Si el ajuste de potencia mínima es demasiado alto, es posible que el valor de potencia no se reduzca lo suficiente cuando el láser disminuya su velocidad y pueda dejar marcas de quemaduras en los puntos de las esquinas o en los puntos de inicio y fin del diseño. Reduzca El ajuste de potencia mínima.
¿Por qué la parte de atrás de La tabla está mal cortada ¿carbonizada?	Asegúrese de haber levantado las tablas. Si se coloca directamente sobre la placa de acero plana, el espacio entre la tabla de madera y la placa de acero plana es muy pequeño. Cuando el láser pasa a través de la tabla de madera, la placa de acero plana no puede absorber toda la energía del láser y el reflejo del láser restante quemará la tabla de madera. Utilice una cama láser en forma de panal o levante la tabla para mantener la posición de corte y la tabla hueca.
¿Por qué la potencia del láser se debilita?	Se acumula algo de polvo en el láser, lo que afectará la salida del láser. Utilice algodón de limpieza o herramientas de soplado para limpiar el interior del láser. Además, utilizar el láser de forma continuada durante mucho tiempo y a plena potencia puede provocar daños prematuros. Sugerimos la potencia máxima al 90%.