GADNIC

MANUAL DE USUARIO

IMPRESORA LÁSER



IMPLAS01

Índice

| Español | 5 |
|-----------|----|
| Português | 25 |
| English | 45 |

MANUAL DEL PRODUCTO



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





INTRODUCCIÓN

Estimados clientes,

Gracias por elegirnos.

Es la idea orientada al cliente, la innovación continua y la búsqueda de la excelencia lo que permite a todo el mundo tener una experiencia maravillosa en el proceso de uso.

Creemos que este manual le será útil.

Si tiene algún problema, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

DIRECTRICES DE SEGURIDAD

Advertencia:

La máquina de grabado láser no puede tallar ni cortar directamente material que refleje la luz, ya que podría causar lesiones.

El producto tiene una alta velocidad de grabado y no se recomienda para el corte industrial. El cabezal láser es consumible.

No utilice el cabezal láser directamente con las manos. Utilice gafas protectoras. El diodo láser es un componente sensible, evite daños por electricidad estática.

(Este producto tiene un diseño de protección electrostática, pero todavía hay una posibilidad de daño).

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

PRECAUCIONES



Evite mirar fijamente al láser, ya que podría dañar sus ojos.



Evite tocar directamente cuando la máquina esté funcionando.



Puede colocar una placa metálica debajo del objeto grabado o cortado para evitar que se queme la mesa.



Evite los objetos o gases combustibles.



Manténgalo alejado de los niños y las mujeres embarazadas.



No desmonte el láser sin instrucciones.



No lo utilice sobre material que reflecte la luz.



Todas las personas que se encuentren cerca deben llevar gafas de protección durante el uso.



Desconecte la alimentación cuando no la utilice.



Los objetos cercanos presentan un riesgo de lesiones por pellizco o aplastamiento.



Por favor, siga las instrucciones, debido a un mal uso será bajo su propio riesgo.

LISTA DE PIEZAS



Perfil Y marco derecho X1

Perfil X X1

Fuelle Eje X

Soporte X1



Perfil Y marco izquierdo X1



Carro y módulo de elevación X1



Soporte de fuelle X1

Perfil frontal del eje Y X1



Módulo tensor X1





Placa base y cables X1



M3*8 X2



M3*6 X2



M5*10 X4



M3*20 X2

M5*20 X8



de longitud fija



Asiento de columna



M4*50 X3

Tarjeta SD X1





Kit de herramientas X1



Cable USB X1



PARÁMETROS PRINCIPALES

| Tamaño de la máquina | 570*510*150 mm |
|---------------------------------|---|
| Peso de la máquina | 3 kg |
| Tamaño del grabado | 300*300 mm |
| Longitud de onda del láser | 445±5 nm |
| Precisión de grabado | 0,1 mm |
| Velocidad de grabado | 30000mm / min |
| Sistema de soporte de software | Mac, Windows |
| Material | Perfil de aluminio + Piezas de plástico |
| Requisitos eléctricos | TTS-55PRO12V |
| Potencia láser | DB-5500 |
| Formato de archivo | NC, BMP, JPG, PNG, GCODE, ETC |
| Software compatible | LaserGRBL (Windows), Lightburn (Común) |
| Lenguajes de soporte de softwar | e Chino, inglés, italiano, francés y alemán |
| Entorno de trabajo | RHTemperatura 5-40℃, Humedad 20-60%RH |
| Método de grabado | Conexión USB PC, tarjeta TF (APP, control de página web) |
| Materiales de grabado | Madera, plástico, papel, cuero, papel esponja, alúmina |
| Modo Grabado | Esculpido de imágenes / Esculpido de textos / Esculpido por |
| | escaneado / Esculpido de contornos / Esculpido de píxeles |

MONTAJE

1. Instale los marcos Tras el montaje de los bastidores

1.2 Instalación de los marcos Tornillo M5*20 x 4

La cabeza avellanada del perfil frontal del eje Y mira hacia dentro. Y el lado graduado mira hacia arriba. La escala de perfil se utiliza para medir el tamaño del objeto grabado.



 La posición de cada fotograma no puede modificarse.
 El poro de la cabeza avellanada (la parte agrandada) del profile frontal del eje Y mira hacia el interior.

- Primero tienes que instalar el marco mientras que no es necesario apretar los tornillos;
- 2. Asegúrese de que todos los profiles estén alineados.

2. Instalar las almohadillas para los pies

Tornillo M5*10 x 4

 ① Empuje las almohadillas de los pies hacia dentro. Primero apriete el tornillo M5*10 de la zona azul y, a continuación, apriete el tornillo M5*20 de la zona verde Tornillo M5*20 × 4

② Por último, apriete los tornillos M5*20 de la zona roja. Nota: Siga los pasos anteriores para apretar los tornillos M5*20.



Compruebe si la rueda POM de las partes izquierda y derecha del eje Y se ajusta al profil y si el movimiento es suave y no hay atascos.



Nota: ① Es la posición más adecuada para sentir un poco de fricción entre la rueda POM y el profile al girar la rueda POM. ② Si la rueda gira en el aire y no se ajusta al prófil, la tuerca excéntrica puede ajustarse en el sentido de las agujas del reloj desde la dirección de la cabeza del tornillo con una llave fija.

3.1 Coloque la correa síncrona del carro en la rueda síncrona del motor del eje ${\rm X}$

Carro y módulo de elevación X1



Los dientes de la correa de distribución están orientados hacia la polea de distribución del eje X





3.2 Introducir el carro en la viga del eje X

Con el carro del eje Y que tiene doble motor (motor arriba y abajo) a nuestra izquierda, el carro del eje Y con un solo motor a nuestra derecha, entonces el carro del eje X debe estar frente a nosotros. Este carro del eje X debe estar con una rueda en la parte inferior y las dos ruedas en la parte superior.

La viga del eje X debe tener los cables en la parte inferior, con el conector blanco de nuestro lado derecho, apuntando al carro del eje Y que tiene un solo motor.



3.3 Coloque el carro montado en el bastidor de la máquina y apriete a mano los tornillos; a continuación, monte el tensor.



3.4 Eje X fijo



Primero atornille dos tornillos M4 * 50 para fijar la viga del eje X (no demasiado apretado, ajuste la viga del eje X en paralelo)

3.5 Instalación del tensor

 Primero debe desmontar el tensor, desenrosque el tornillo manual del tensor para sacar las piezas internas del tensor y desenrosque el tornillo superior para sacar la polea tensora.



② Coloque la correa dentada del carro en la polea tensora del tensor y, a continuación, bloquee el tornillo en la parte interior del tensor.



③ Empuje los componentes internos del tensor en la carcasa del tensor (el tensor tiene una ranura fija, preste atención al método de instalación).



④ Bloquee los tornillos de sujeción del tensor Tornillo M4*20 x2

Los dientes de la correa dentada deben estar orientados hacia la ranura guía

4. Ajuste la viga del eje X para asegurarse de que está paralela al bastidor delantero y trasero.

Nota: Al instalar, por favor asegúrese de que la viga del eje X es paralela a los perfiles de la viga delantera y trasera. Puede utilizar el rectángulo de la escala para el ajuste auxiliar. Sin paralelismo, el eje Y tendrá difficultad para moverse y affectar el grabado.

5. Apriete la correa síncrona del eje X.

Nota

Es necesario apretar la correa síncrona, de lo contrario puede causar el problema de desalineación de grabado.

Nota: Instale el módulo láser en ángulo vertical (90°).

Nota:

(1) Es la posición más adecuada para sentir un poco de fricción entre la rueda POM y el perfil al girar la rueda POM.

② Si la rueda gira en el aire y no se fija al perfil, la tuerca excéntrica puede ajustarse en el sentido de las agujas del reloj desde la dirección de la cabeza del tornillo con una llave fija. 6. Instale el soporte de fuelle y el soporte de columna de longitud fija

7. Instale la caja de la placa base

8. Instale el fuelle

Nota: Fije el fuelle con una brida de alambre negra (precinto).

Nota: Una conexión incorrecta entre el eje X y la línea del motor Y1 provocará un movimiento anormal.

AJUSTE

Método para ajustar las correas síncronas de ambos lados

Si se aflojan, afloje primero los tornillos de presión de ambos lados, luego fije la correa síncrona, y empuje los tornillos de presión hacia la esquina y apriételos.

REFERENCIA DE MATERIALES

Para grabar :

| Material | TTS 5.5Pro Velocidad (mm/min) | TTS 5.5Pro Potencia (%) | TTS 10Pro Velocidad (mm/min) | TTS 10Pro Potencia (%) | Veces |
|-------------------------|----------------------------------|----------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-------|
| Contrachapado | 1500 | 20 | 3000 | 40 | 1 |
| Acrílico | 1500 | 20 | 3000 | 40 | 1 |
| Cuero | 3000 | 10 | 6000 | 10 | 1 |
| Revestimiento galvánico | 300 | 100 | 500 | 100 | 1 |
| Recubrimiento en polvo | 1500 | 100 | 3000 | 100 | 1 |
| Alúmina anódica | 1500 | 80 | 3000 | 40 | 1 |
| Acero inoxidable | 1000 | 100 | 1500 | 100 | 1 |
| MDF | 1500 | 60 | 3000 | 60 | 1 |
| Fenólico | 1500 | 100 | 3000 | 100 | 1 |
| Lámina de plástico | 1500 | 40 | 3000 | 40 | 1 |
| Cartón | 1500 | 50 | 3000 | 50 | 1 |

Para cortar :

| Material | TTS 5.5Pro Velocidad (mm/min) | TTS 5.5Pro Veces | TTS 10Pro Velocidad (mm/min) | TTS 10Pro Veces | Potencia (%) |
|----------------------------|----------------------------------|---------------------|--|--------------------|-----------------|
| Contrachapado 1mm | 200 | 1 | 100 | 1 | 100 |
| Contrachapado 2mm | 100 | 1 | 150 | 1 | 100 |
| Contrachapado 3mm | 100 | 2-3 | 150 | 1-2 | 100 |
| Contrachapado 4mm | 100 | 2-3 | 150 | 1-2 | 100 |
| Contrachapado 5mm | 100 | 2-3 | 150 | 3 | 100 |
| Contrachapado 6mm | 100 | 3-4 | 150 | 2-3 | 100 |
| Contrachapado 7-8mm | 100 | 3—4 | 150 | 2—3 | 100 |
| Acrílico 1mm | 100 | 1 | 150 | 1 | 100 |
| Acrílico 3mm | 100 | 2-3 | 150 | 1-2 | 100 |
| Acrílico 6mm | 100 | 3-5 | 150 | 2-3 | 100 |

Nota:

El valor de energía se establece en 500, y la intensidad del láser representa el 50% de la potencia.

El valor de energía se fija en 1000, y la proporción entre la intensidad del láser y la potencia es del 100%. Cuanto mayor sea la energía, mayor será la velocidad.

Los parámetros anteriores sólo sirven de referencia. Debido a las diferentes propiedades de los materiales, por favor ajuste los valores de los parámetros de acuerdo a las situaciones reales.

AJUSTAR EL ENFOQUE

Ajuste del enfoque antes del grabado:

Antes de grabar, es necesario ajustar el enfoque. El enfoque debe estar en la superficie del objeto grabado. Puede utilizar una columna de enfoque fijo para el ajuste auxiliar. Coloque la columna de enfoque fijo entre el objeto grabado y el bloque de ajuste, y gire el módulo de elevación del eje Z para que el módulo láser se adhiera a los primeros pasos de la columna de enfoque fijo.

Ajuste del enfoque antes de cortar: (Cuidado con dañar la campana del láser por impacto)

Antes de cortar, el enfoque debe estar en el centro de la falla del objeto grabado, por lo que de acuerdo a los diferentes espesores de placa, el enfoque correspondiente debe ser ajustado, y el módulo de elevación del eje Z debe ser girado para ajustar. Suponiendo que el objeto es de 2mm, utilice el 2º paso de la columna de enfoque fijo; Si el objeto es de 4 mm, utilice el 3º paso de la columna de enfoque fijo; Si el objeto es de 6 mm, utilice el 4º paso de la columna de enfoque fijo.

Grabado utiliza el paso 1

Corte El grosor del objeto grabado es de 2 mm Adoptar el segundo paso

CONOCE A TU (TTS-55 PRO)(TTS-10 PRO)

Introducción de la máquina

¿CÓMO EMPEZAR?

Aprende a utilizar los sitios veb LaserGRBL o lightburn.or Aprenda a enfocar el láser de forma manual o mediante vídeo Velocidad y potencia de ensayo (resultados para distintos materiales) Comunicar y compartir a través de Facebook y YouTube

CONECTAR PC

1. Conecte la máquina con el ordenador instalado con el software LaserGRBL con el cable de datos USB.

- 2. Enchufe la alimentación.
- 3. Abra LaserGRBL en el ordenador.
- 4. Seleccione el número de puerto específico y la velocidad en baudios-115200 (Figura A.10).

5. Haga clic en el rayo. Cuando la señal luminosa cambie a la «X» roja y se encienda la señal de dirección, indica que la conexión se ha realizado correctamente. (Figura A.11)

Generalmente, no es necesario seleccionar manualmente el puerto COM, a menos que haya varios dispositivos de puerto serie conectados al ordenador, puede encontrar el puerto de la máquina en el administrador de dispositivos del sistema Windows (como se muestra en la Figura A.09). Una forma más sencilla es probar el número de puerto mostrado uno a uno.

Nota:

Si no puede encontrar el puerto correcto en «Puertos», puede que tenga que hacer lo siguiente Método 1: Haga clic en «Herramientas» en el menú para instalar el controlador CH340 (Esta función no está disponible en algunas versiones de software);

Método 2: Copie el archivo «CH340ser. Exe» en la tarjeta TF/SD (disco duro USB) al ordenador e instálelo.

GRBL INTRODUCCIÓN

1. Descarga de software

LaserGRBL es uno de los software de grabado láser DIY más populares, que se puede descargar en el sitio web de LaserGRBL http://lasergrbl.com/download/ (El paquete de instalación también está disponible en la tarjeta TF del fabricante o disco flash USB).

Breve introducción:

LaserGRBL es fácil de usar. Sin embargo, LaserGRBL sólo es compatible con el sistema Windows (Win XP/Win 7/ Win 8/XP/Win 10). Para los usuarios de Mac, también puede elegir LightBurn, que también es un impresionante software de grabado, pero no es gratis. Y este software también es compatible con el sistema Windows. Nota: La máquina de grabado necesita estar conectada con el ordenador durante el grabado, y el software de la máquina de grabado no se puede apagar.

2. Instalación del software

Haga doble clic en el paquete de instalación del software para iniciar la instalación del software y haga clic en «Siguiente» hasta que finalice la instalación.

| 🚏 Setup - LaserGRBL Rhyhorn | | - | | × |
|---|-----------------------|-----------------|----------|-----|
| Select Additional Tasks Which additional tasks should be performed | 17 | | G | |
| Select the additional tasks you would like Se then dick Next. | etup to perform while | e installing La | serGRBL, | |
| Additional shortcuts: | | | | |
| Create a desktop shortcut | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | < Back | Next > | Can | cel |

3. Idioma

Haga clic en «ldioma» en el menú de la parte superior para seleccionar el idioma que necesites.

| Grbl File Colors | Language Tools ? | |
|------------------|-----------------------|--|
| COM COM1 V Ba | ud 🔠 English | |
| Filename | 🚺 Italian | |
| Progress | 🔲 Spanish | |
| have goode here | French | |
| Also Breese cone | 📕 German | |
| | 💶 Danish | |
| | 💽 Brazilian | |
| | 📕 Russian | |
| | Chinese (simplified) | |
| | Chinese (traditional) | |
| | 📾 Slovak | |
| | 🚍 Hungarian | |
| | 🖿 Czech | |
| | Polish | |
| | 🔚 Greek | |
| | 📴 Turkish | |

4. Cargar archivo de grabado

Haga clic en «Archivo» y «Abrir archivo» sucesivamente, como se muestra en la figura 8.1, y seleccione el gráfico que desea grabar. LaserGRBL admite archivos en los formatos NC, BMP, JPG, PNG, etc.

| Grbl | File | Colors | Language | Tools | ? |
|----------|------|------------|--------------|-------|---|
| OM CC | 4 | Open File | | | |
| Filename | 4 | Append Fil | e | | |
| maness | - | Reload Las | st File | | |
| rogroup | | Quick Save | | | |
| ype good | | Save (Adva | inced Option | s) | |
| | | Send To N | lachine | | |
| | 3 | Send From | Position | | |
| | | | | - 0 | |

5. Configura los parámetros de imagen, el modo de grabado y la calidad de grabado.

LaserGRBL puede ajustar la nitidez, brillo, contraste, resaltado y otras propiedades del gráfico de destino.
 Podemos previsualizar efecto de ventana durante el ajuste, y ajustar el efecto a su satisfacción.
 En el modo de grabado, «Line-to-line Tracking» y «IBit Shaking» pueden ser usualmente elegidos; «IBit Shaking» es más adecuado para grabar gráficos en escala de grises. Por favor, elija «Diagrama Vectorial» o «Línea Central» si necesita cortar.

3. La calidad del grabado se refiere esencialmente al ancho de línea del escaneado láser. Este parámetro depende principalmente del tamaño del punto láser de la máquina de grabado.

Nota: El rango de calidad de grabado recomendado es de 12-15. Diferentes materiales tienen diferentes reacciones a la irradiación láser, por lo que el valor específico depende del material de grabado específico. 4. En la parte inferior de la ventana de vista previa, el gráfico también se puede girar, reflejar, cortar, etc. Después de completar los ajustes anteriores, haga clic en siguiente para entrar en la configuración de la velocidad de grabado, la energía de grabado, y el tamaño de grabado.

6. Ajuste la velocidad de grabado, la energía de grabado y el tamaño de grabado.

1. La velocidad de grabado recomendada es 1000, que se considera un valor relativamente adecuado después de repetidos experimentos. Por supuesto, puede aumentar o disminuir esta velocidad según sus preferencias. Una velocidad de grabado más rápida ahorrará tiempo pero provocará la disminución del efecto de grabado. Una velocidad más lenta es lo contrario.

2. En el modo láser, hay dos instrucciones: M3 y M4. La instrucción M4 se recomienda para el grabado en modo «1bit jitter», y la instrucción M3 se recomienda para otros casos. Si sólo tiene la instrucción M3 en el láser, compruebe si el modo láser se utiliza en la conïguración GRBL. Por favor, consulte las instrucciones oficiales de LaserGRBL para GRBL conïguration.

3. Elección de la energía de grabado. Elígela según los diferentes materiales.

4. Por último, establezca el tamaño y haga clic en el botón «Crear» para completar la configuración de todos los parámetros de grabado.

Guardar archivo GCODE

Haga clic en «Archivo» en el menú de la parte superior de la interfaz del software, entre en el menú desplegable y seleccione «Guardar». Copie el archivo .nc guardado en la tarjeta TF e inserte la tarjeta TF en el grabador para utilizar el archivo para grabar su trabajo. Utilice el software «MKSLaserTool» en TF para añadir códigos de vista previa a los archivos Gcode.

PROBAR ANTES DE USAR

1. Encienda la máguina y conéctela al ordenador.

2. Prueba de movimiento:

Controlar la máquina para moverse hacia arriba, abajo, izquierda y derecha en el software, para comprobar si la dirección y la distancia son correctas.(Fig. A01)

3. Test de emisión láser:

El software importa iconos personalizados, a continuación, haga clic para enviar láser (láser débil). Use gafas protectoras y observe si el módulo láser emite luz azul.(Fig. A02)

4. Compruebe los archivos de la tarjeta TF:

Nota: el láser generará calor y deslumbramiento, lo que puede causar daños. Por favor, siga las instrucciones para evitar lesiones.

1. Después de utilizar el cabezal láser durante un período de tiempo, es necesario limpiar la lente de la salida de luz situada debajo del cabezal láser para garantizar una capacidad de corte normal

2. La limpieza de la lente debe realizarse después de apagar la máquina, de lo contrario el láser dañará a las personas

 Después de limpiar la lente, por favor séquela naturalmente durante unos 3-5 minutos y espere a que la lente se seque antes de encenderla, de lo contrario la luz hará que la lente se rompa

4. Puedes ver el video tutorial escaneando el código QR del manual

CONEXIÓN APP

El WIFI de esta máquina es una señal enviada por el chip ESP32 de la placa base. La máquina ha sido configurada cuando la máquina sale de la fábrica. Después de encender la máquina, la placa principal enviará la red WIFI con el nombre MKS-DLCXXXXX (XXXXX se refiere al número de serie de la placa principal, el número de serie de cada máquina; todos diferentes)

1. Abra la red MKS-DLCXXXXX encontrada por la conexión del teléfono móvil,

introduzca la contraseña 12345678, y conéctese a la red.

2. Abra la APP y entre en la interfaz de opciones de conexión. Introduzca la dirección IP 192.168.4.1 y haga clic en conectar.

3. Una vez que la APP se haya completado, es necesario insertar la tarjeta TF en la placa base para cargar los archivos. Si la carga falla, comprueba si la tarjeta TF es normal.

Interfaz principal de la APP

SERVICIO POSVENTA

El periodo de garantía es a partir de la fecha de compra.

- 1. Piezas dañadas por el cliente: Deberá abonar el coste de las piezas y los gastos de envío.
- No nos hacemos responsables de pérdidas de la empresa de mensajería, piezas perdidas, dañadas y defectuosas.
- 3. Deben cumplirse las normas indicadas en este manual para mantener el estado de garantía.

MANUAL DO PRODUTO

Nota: A imagem serve apenas de referência, prevalecendo o produto real.

INTRODUÇÃO

Caros clientes,

Obrigado por nos ter escolhido.

É o pensamento orientado para o cliente, a inovação contínua e a procura da excelência que permite a todos ter uma experiência maravilhosa no processo de utilização.

Acreditamos que este manual lhe será útil.

Se tiver algum problema, não hesite em contactar-nos.

DIRECTRIZES DE SEGURANÇA

Aviso:

A máquina de gravação a laser não pode esculpir ou cortar diretamente material que reflicta a luz, uma vez que isso pode causar ferimentos.

O produto tem uma velocidade de gravação elevada e não é recomendado para o corte industrial. A cabeça do laser é consumível.

Não utilizar a cabeça de laser diretamente com as mãos. Usar óculos de proteção. O díodo laser é um componente sensível, evite danos provocados por eletricidade estática.

(Este produto tem um design de proteção eletrostática, mas ainda existe a possibilidade de danos).

Não assumimos qualquer responsabilidade pela utilização incorrecta deste equipamento ou por danos ou avarias causados por uma utilização incorrecta. O operador é obrigado a utilizar esta máquina de gravação a laser apenas de acordo com a sua finalidade, as instruções do manual e os requisitos e regulamentos relevantes.

PRECAUÇÕES

Evite olhar fixamente para o laser, pois isso pode danificar os seus olhos.

Evitar tocar diretamente quando a máquina estiver em funcionamento.

Pode colocar uma placa de metal por baixo do objeto gravado ou cortado para evitar que a mesa se queime.

Evitar objectos ou gases combustíveis.

Manter afastado do alcance das crianças e das mulheres grávidas.

Não desmontar o laser sem instruções.

Não utilizar em materiais que reflictam a luz.

Durante a utilização, todas as pessoas que se encontrem nas proximidades devem usar óculos de proteção.

Desligue a alimentação quando não estiver a ser utilizada.

Os objectos próximos apresentam um risco de lesões por beliscão ou esmagamento.

Siga as instruções, a utilização incorrecta é por sua conta e risco.

LISTA DE PEÇAS

Perfil Y da moldura direita X1

Perfil X X1

Eixo de fole X Suporte X1

Perfil Y da moldura esquerda X1

Carrinho e módulo de elevação X1

Suporte de foles X1

Perfil frontal do eixo Y X1

Módulo de tensionamento X1

Placa principal e cabos X1

M3*8 X2

M3*6 X2

M3*20 X2

Banco de pilar de

comprimento fixo

M4*20 X2

M4*50 X3

M5*10 X4

M5*20 X8

Tarjeta SD X1

Lector de tarjetas X1

Kit de ferramentas X1

Cabo USB X1

PARÂMETROS PRINCIPAIS

| Tamanho da máquina | 570*510*150 mm |
|--------------------------------|--|
| Peso da máquina | 3 kg |
| Tamanho da gravação | 300*300 mm |
| Comprimento de onda do laser | 445±5 nm |
| Precisão de gravação | 0,1 mm |
| Velocidade de gravação | 30000mm / min |
| Sistema de suporte de software | Mac, Windows |
| Material | Perfil de alumínio + peças de plástico |
| Requisitos eléctricos | TTS-55PRO12V |
| Potência laser | DB-5500 |
| Formato do ficheiro | NC, BMP, JPG, PNG, GCODE, ETC |
| Software compatível | LaserGRBL (Windows), Lightburn (Común) |
| Línguas de suporte do software | Chinês, inglês, italiano, francês, alemão, italiano, francês |
| Ambiente de trabalho | RHTemperatura 5-40℃, Humidade 20-60%RH |
| Método de gravação | Ligação USB PC, cartão TF (APP, controlo de página Web) |
| Materiais de gravação | Madeira, plástico, papel, couro, couro, papel esponja, alumina |
| Modo gravado | Escultura de imagem / Escultura de texto / Escultura de |
| | digitalização / Escultura de contorno / Escultura de pixéis |

MONTAGEM

1. instalar os quadros Após a montagem dos quadros

1.2 Instalação dos quadros Parafuso M5*20 x 4

A cabeça escareada do perfil frontal do eixo Y está virada para dentro. E o lado graduado está virado para cima. A escala do perfil é utilizada para medir o tamanho do objeto gravado.

(2) O poro da cabeça escareada (a parte alargada) do perfil frontal do eixo Y está virado para dentro.

 Certifique-se de que todos os perfis estão alinhados.

2. Instalação dos pés

Parafuso M5*10 x 4

 ① Empurre as almofadas para os pés para dentro. Primeiro, aperte o parafuso M5*10 na zona azul e, em seguida, aperte o parafuso M5*20 na zona verde.
 Parafuso M5*20 × 4

Paratuso M5*20 x

② Por fim, aperte os parafusos M5*20 na área vermelha. Nota: Siga os passos acima para apertar os parafusos M5*20.

Verificar se a roda POM nos lados esquerdo e direito do eixo Y encaixa no perfil e se o movimento é suave e não há encravamento.

Nota: ① Esta é a posição mais adequada para sentir algum atrito entre a roda POM e o perfil ao rodar a roda POM. ② Se a roda rodar no ar e não encaixar no prófil, a porca excêntrica pode ser ajustada no sentido dos ponteiros do relógio a partir da direção da cabeça do parafuso com uma chave de bocas.

3.1 Colocar a correia síncrona do carrinho na roda síncrona do motor do eixo X.

Carrinho e módulo de elevação X1

Os dentes da correia de distribuição estão orientados para a polia de distribuição do eixo X.

3.2 Introduzir o carro na viga do eixo X

Com o carrinho de eixo Y que tem dois motores (motor superior e inferior) à nossa esquerda, o carrinho de eixo Y com um único motor à nossa direita, o carrinho de eixo X deve estar à nossa frente. Este carrinho do eixo X deve ter uma roda na parte inferior e duas rodas na parte superior.

A viga do eixo X deve ter os cabos na parte inferior, com o conetor branco do nosso lado direito, apontando para o carro do eixo Y que tem um único motor.

3.3 Colocar o carro montado na estrutura da máquina e apertar manualmente os parafusos, depois montar o tensor.

3.4 Eixo X fixo

Primeiro, aparafusar dois parafusos M4 * 50 para fixar a viga do eixo X (não apertar demasiado, ajustar a viga do eixo X em paralelo).

3.5 Instalação do tensor

① Em primeiro lugar, retire o tensor, desaperte o parafuso manual do tensor para retirar as peças internas do tensor e desaperte o parafuso superior para retirar a polia do tensor.

② Coloque a correia de distribuição do carro na polia do tensor e, em seguida, bloqueie o parafuso no interior do tensor.

③ Empurre os componentes internos do tensor para dentro da caixa do tensor (o tensor tem uma ranhura fixa, preste atenção ao método de instalação).

④ Boquear os parafusos de fixação do tensor Parafuso M4*20 x2

Os dentes da correia de distribuição devem estar virados para a ranhura de guia.

4. Regule a viga do eixo X para garantir que fica paralela à estrutura dianteira e traseira.

Nota: Ao instalar, certifique-se de que o feixe do eixo X está paralelo aos pinos dos feixes dianteiro e traseiro. Pode utilizar o retângulo na escala para ajuste auxiliar. Sem paralelismo, o eixo Y terá difficuldade para se mover e afetar a gravação.

5. Apertar a correia de sincronização do eixo X.

Nota

É necessário apertar a correia síncrona, caso contrário pode causar o problema de desalinhamento da gravação.

Nota: Instalar o módulo laser num

ângulo vertical (90°).

Nota:

 Esta é a posição mais adequada para sentir um pouco de fricção entre a roda POM e o perfil ao rodar a roda POM.

 Se a roda rodar no ar e não bloquear no parafuso, a porca excêntrica pode ser ajustada no sentido dos ponteiros do relógio a partir da direção da cabeça do parafuso com uma chave de bocas. 6. Instale o suporte do fole e o suporte da coluna de comprimento fixo.

7. Instalar a caixa da placa-mãe

8. Instalar o fole

Nota: Fixe o fole com uma braçadeira de arame preta (vedante).

Nota: Uma ligação incorrecta entre o eixo X e a linha do motor Y1 provocará um movimento anormal.

AJUSTAR

Método para apertar as correias sincronizadoras de ambos os lados

Se ficarem soltas, desapertar primeiro os parafusos de fixação de ambos os lados, depois apertar a correia sincronizada, empurrar os parafusos de fixação para o canto e apertá-los.

REFERÊNCIA DE MATERIAL

Para registar :

| Material | TTS 5.5Pro Velocidade (mm/min) | TTS 5.5Pro Potência (%) | TTS 10Pro Velocidade (mm/min) | TTS 10Pro Potência (%) | Vezes |
|------------------------|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------|
| Contraplacados | 1500 | 20 | 3000 | 40 | 1 |
| Acrílico | 1500 | 20 | 3000 | 40 | 1 |
| Couro | 3000 | 10 | 6000 | 10 | 1 |
| Revestimento galvânico | 300 | 100 | 500 | 100 | 1 |
| Revestimento em pó | 1500 | 100 | 3000 | 100 | 1 |
| Alumina anódica | 1500 | 80 | 3000 | 40 | 1 |
| Aço inoxidável | 1000 | 100 | 1500 | 100 | 1 |
| MDF | 1500 | 60 | 3000 | 60 | 1 |
| Pedalea | 1500 | 100 | 3000 | 100 | 1 |
| Película de plástico | 1500 | 40 | 3000 | 40 | 1 |
| Cartão | 1500 | 50 | 3000 | 50 | 1 |

Para cortar :

| Material | TTS 5.5Pro Velocidade (mm/min) | TTS 5.5Pro Vezes | TTS 10Pro Velocidade (mm/min) | TTS 10Pro Vezes | Potência (%) |
|----------------------------|-----------------------------------|---------------------|---|--------------------|-----------------|
| Contraplacado 1mm | 200 | 1 | 100 | 1 | 100 |
| Contraplacado 2mm | 100 | 1 | 150 | 1 | 100 |
| Contraplacado 3mm | 100 | 2-3 | 150 | 1-2 | 100 |
| Contraplacado 4mm | 100 | 2-3 | 150 | 1-2 | 100 |
| Contraplacado 5mm | 100 | 2-3 | 150 | 3 | 100 |
| Contraplacado 6mm | 100 | 3-4 | 150 | 2-3 | 100 |
| Contraplacado 7-8mm | 100 | 3—4 | 150 | 2—3 | 100 |
| Acrílico 1mm | 100 | 1 | 150 | 1 | 100 |
| Acrílico 3mm | 100 | 2-3 | 150 | 1-2 | 100 |
| Acrílico 6mm | 100 | 3-5 | 150 | 2-3 | 100 |

Nota:

O valor de energia está definido para 500 e a intensidade do laser representa 50% da potência.

O valor de energia é definido para 1000 e o rácio entre a intensidade do laser e a potência é de 100%. Quanto maior for a energia, maior será a velocidade.

Os parâmetros acima são apenas para referência. Devido às diferentes propriedades dos materiais, é necessário ajustar os valores dos parâmetros de acordo com as situações actuais.

AJUSTAR A FOCAGEM

TIS-55 PRO Bloco de ar com ventilador fixo de 5,5 W Módulo láser Bloco de ar de sopro Bloco de ar de sopro Bloco de sombreamento Objeto Coluna de comprimento fixo "Gravação" utiliza o passo 1 "Cortar 2mm" utiliza o passo 2 "Cortar 4mm" utiliza o passo 3 "Cortar 6mm" utiliza o passo 4 Coluna de comprimento fixo

Ajuste da focagem antes da gravação:

Antes de gravar, é necessário ajustar a focagem. A focagem deve estar na superfície do objeto gravado. Pode utilizar uma coluna de focagem fixa para um ajuste auxiliar. Colocar a coluna de focagem fixa entre o objeto gravado e o bloco de ajuste, e rodar o módulo de elevação do eixo Z de modo a que o módulo laser adira aos primeiros passos da coluna de focagem fixa.

Ajustar a focagem antes do corte: (Cuidado para não danificar a cobertura do laser por impacto).

Antes de cortar, o foco deve estar no centro da falha do objeto gravado, por isso, de acordo com as diferentes espessuras da placa, o foco correspondente deve ser ajustado e o módulo de elevação do eixo Z deve ser rodado para ajustar. Assumindo que o objeto tem 2 mm, utilize o 2º passo da coluna de focagem fixa; Se o objeto tiver 4 mm, utilize o 4º passo da coluna de focagem fixa.

Gravação utilizar o passo 1

Corte A espessura do objeto gravado é de 2 mm Adotar o segundo passo

CONHEÇA O SEU (TTS-55 PRO)

Introdução da máquina

Introdução à placa-mãe

Antena (Sem local de acesso)

COMO COMEÇAR?

Saiba como utilizar os sítios Web LaserGRBL ou lightburn.on. Saiba como focar o laser manualmente ou através de vídeo /elocidade e potência de ensaio (resultados para diferentes materiais) Comunicar e partilhar através do Facebook e do YouTube

LIGAR PC

1. Ligar a máquina ao computador com o software LaserGRBL instalado com o cabo de dados USB.

- 2. Ligar a fonte de alimentação.
- 3. Abrir o LaserGRBL no computador.
- 4. Selecionar o número de porta específico e a taxa de transmissão 115200 (Figura A.10).

5. Clicar no feixe. Quando o sinal luminoso muda para o "X" vermelho e o sinal de direção se acende, isso indica que a ligação foi bem sucedida (Figura A.11).

Geralmente, não é necessário selecionar manualmente a porta COM, a não ser que existam vários dispositivos de porta série ligados ao computador, pode encontrar a porta da máquina no gestor de dispositivos do sistema Windows (como mostrado na Figura A.09). Uma forma mais fácil é testar o número da porta apresentada, uma a uma.

Nota:

Se não conseguir encontrar a porta correta em "Ports", poderá ter de fazer o seguinte. Método 1: Clicar em "Tools" no menu para instalar o controlador CH340 (esta função não está disponível em algumas versões de software);

Método 2: Copiar o ficheiro "CH340ser. Exe" do cartão TF/SD (disco rígido USB) para o computador e instalá-lo. INTRODUÇÃO DO GRBL

1. Descarregamento de software

O LaserGRBL é um dos mais populares softwares de gravação a laser DIY, que pode ser descarregado do sítio Web do LaserGRBL http://lasergrbl.com/download/ (o pacote de instalação também está disponível no cartão TF ou no disco flash USB do fabricante).

Breve introdução:

O LaserGRBL é fácil de utilizar. No entanto, o LaserGRBL só é compatível com o sistema Windows (Win XP/Win 7/Win 8/XP/Win 10). Para os utilizadores de Mac, podem optar pelo LightBurn, que é também um software de gravação impressionante, mas não é gratuito. E este software também é compatível com o sistema Windows.

Nota: A máquina de gravar tem de estar ligada ao computador durante a gravação e o software da máquina de gravar não pode ser desligado.

2. Instalação do software

Faça duplo clique no pacote de instalação do software para iniciar a instalação do software e clique em Seguinte" até a instalação estar concluída.

| 🚡 Setup - LaserGRBL Rhyhorn | | | - | | × |
|---|------------------|---------------|----------|--------|----|
| Select Additional Tasks Which additional tasks should be performed | , | | | | |
| Select the additional tasks you would like Se then dick Next. | tup to perform v | vhile install | ing Lase | rGRBL, | |
| Additional shortcuts: | | | | | |
| Create a desktop shortcut | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | < Back | Next : | > | Cano | el |

3. Língua

Clique em "Idioma" no menu na parte superior para selecionar o idioma pretendido.

| Grbl File Color | s Language Tools ? |
|-------------------|-----------------------|
| COM COM1 V Ba | ud 🖽 English |
| Filename | 🚺 Italian |
| Progress | 🛄 Spanish |
| turne occide here | French |
| Whe dende use. | 🧮 German |
| | 🔚 Danish |
| | 🐼 Brazilian |
| | 📕 Russian |
| | Chinese (simplified) |
| | Chinese (traditional) |
| | 📾 Slovak |
| | 🚍 Hungarian |
| | 🖿 Czech |
| | 📕 Polish |
| | 🔚 Greek |
| | 🖸 Turkish |

4. Carregar ficheiro de gravação

Clicar sucessivamente em "Ficheiro" e "Abrir ficheiro", como mostra a figura 8.1, e selecionar o gráfico que se pretende gravar. O LaserGRBL suporta ficheiros nos formatos NC, BMP, JPG, PNG, etc.

| Grbl | File | Colors | Language | Tools | ? |
|----------|------|------------|--------------|-------|---|
| сом сс | 1 | Open File |] | | |
| Filename | 1 | Append Fil | e | | |
| maness | R | Reload Las | st File | | |
| Togicaa | | Quick Save | | | |
| ype good | | Save (Adva | inced Option | is) | |
| | | Send To N | lachine | | - |
| | 0 | Send From | Position | | |
| | | | | - 00 | |

5. Definir os parâmetros de imagem, o modo de gravação e a qualidade da gravação.

 O LaserGRBL pode ajustar a nitidez, o brilho, o contraste, o realce e outras propriedades do gráfico alvo. Podemos pré-visualizar o efeito da janela durante o ajuste, e ajustar o efeito de acordo com a sua satisfação.

2. No modo de gravação, "Line-to-line Tracking" e "1Bit Shaking" podem ser normalmente escolhidos; "1Bit Shaking" é mais adequado para gravar gráficos em escala de cinzentos. Se precisar de cortar, escolha "Traçado Vetorial" ou "Linha Central".

3. A qualidade da gravação refere-se essencialmente à largura da linha da digitalização a laser. Este parâmetro depende principalmente do tamanho do ponto de laser da máquina de gravação. Nota: O intervalo de qualidade de gravação recomendado é de 12-15. Diferentes materiais têm diferentes reacções à irradiação laser, pelo que o valor específico depende do material de gravação específico.

4. Na parte inferior da janela de pré-visualização, o gráfico também pode ser rodado, espelhado, cortado, etc. Depois de concluir as definições acima, clique em Seguinte para introduzir as definições de velocidade de gravação, energia de gravação e tamanho da gravação.

6. Ajustar a velocidade de gravação, a energia de gravação e o tamanho da gravação.

 A velocidade de gravação recomendada é de 1000, o que é considerado um valor relativamente adequado após repetidas experiências.

após experiências repetidas. Naturalmente, pode aumentar ou diminuir esta velocidade de acordo com a sua preferência. Uma velocidade de gravação mais rápida poupará tempo, mas resultará numa diminuição do efeito de gravação. Uma velocidade mais lenta é o oposto.

2. No nodo laser, existem duas instruções: M3 e M4. A instrução M4 é recomendada para gravar no modo "Ibit jitter", e a instrução M3 é recomendada para outros casos. Se só tiver a instrução M3 no laser, verifique se o modo laser é utilizado na configuração GRBL. Consultar as instruções oficiais do LaserGRBL para a configuração do GRBL. 3. Escolha da potência de gravação. Escolha-o de acordo com os diferentes materiais. 4. Por tim dofina o tamanho a dirau po hotão "Criar" acar concluir a configuração da todos os parâmetros da

4. Por fim, defina o tamanho e clique no botão "Criar" para concluir a configuração de todos os parâmetros de gravação.

Guardar ficheiro GCODE

Clique em "Ficheiro" no menu na parte superior da interface do software, entre no menu pendente e selecione "Guardar". Copie o ficheiro .nc guardado para o cartão TF e insira o cartão TF no gravador para utilizar o ficheiro para gravar o seu trabalho. Utilize o software "MKSLaserTool" no TF para adicionar códigos de pré-visualização aos ficheiros Gcode.

TESTAR ANTES DE UTILIZAR

1. Ligar o terminal e ligá-lo ao computador.

2. Teste de movimento:

Controlar o movimento da máquina para cima, para baixo, para a esquerda e para a direita no software, para verificar se a direção e a distância estão corretas (Fig. A01).

Teste de emissão de laser:

O software importa ícones personalizados e, em seguida, clica para enviar o laser (laser fraco). Usar óculos de proteção e observar se o módulo laser emite luz azul (Fig. AO2).

4. Verificar os ficheiros no cartão TF:

Nota: O laser irá gerar calor e brilho, o que pode causar danos. Siga as instruções para evitar lesões.

1. Depois de utilizar a cabeça do laser durante um período de tempo, é necessário limpar a lente de saída da luz por baixo da cabeça do laser para garantir uma capacidade de corte normal.

2. A limpeza da lente deve ser efectuada depois de desligar a máquina, caso contrário o laser pode prejudicar as pessoas.

3. Depois de limpar a lente, secá-la naturalmente durante cerca de 3-5 minutos e esperar que a lente seque antes de a ligar, caso contrário a luz fará com que a lente se parta.

4. Pode ver o tutorial em vídeo digitalizando o código QR no manual.

LIGAÇÃO DA APLICAÇÃO

O WIFI desta máquina é um sinal enviado pelo chip ESP32 na placa-mãe. A máquina foi configurada quando sai da fábrica. Depois de ligar a máquina, a placa principal envia a rede WIFI com o nome MKS-DLCXXXXXX (XXXXX refere-se ao número de série da placa principal, o número de série de cada máquina; todos diferentes).

1. Abrir a rede MKS-DLCXXXXX encontrada pela ligação do telemóvel, introduzir a palavra-passe 12345678 e ligar à rede.

2. Abra a APP e entre na interface de opções de ligação. Introduzir o endereço IP 192.168.4.1 e clicar em ligar.

 Quando a aplicação estiver concluída, é necessário inserir o cartão TF na placa-mãe para carregar os ficheiros. Se o carregamento falhar, verifique se o cartão TF está normal.

Interface principal da APP

SERVIÇO PÓS-VENDA

O período de garantia é a partir da data de compra.

1. Peças danificadas pelo cliente: O cliente terá de pagar o custo das peças e os custos de envio.

2. Perdas da empresa de correio, peças perdidas, danificadas e defeituosas.

a. Os envios perdidos ou danificados devem ser comunicados à transportadora dentro do período de reclamação da transportadora e o utilizador deve informar-nos.

b. Para qualquer peça perdida ou danificada durante o envio, deve tirar fotografias ou gravar um vídeo e enviá-lo para nós.

c. Uma vez resolvido o litígio com a transportadora, o cliente deve fornecer-nos todas as comunicações com a transportadora. É da responsabilidade do cliente manter-nos actualizados sobre TODAS as comunicações com a transportadora.

d. Para peças em falta, é necessário preencher uma Ficha de Assistência.

e. No caso de peças danificadas, é necessário preencher um Boletim de Assistência e enviar-nos fotografias ou vídeos.

f. Se se tratar de uma peça do painel LCD, da fonte de alimentação ou da placa-mãe, deve devolvê-la e enviar-lhe-emos uma nova.

PRODUCT MANUAL

Note: The picture is for reference only, the actual product shall prevail

LETTER FROM TWOTREES

Dear Customers,

Thank you for choosing us.

It's customer-oriented idea, continuous innovation and pursuit of excellence that enable everybody to have wonderful experience in using process.

We believe that this manual will be helpful.

If you have any problems, please feel free to contact us.

SAFETY GUIDELINES

Warning:

Laser engraving machine cannot directly carve or cut material that reflects the light, may cause injury.

The product has a high engraving speed and is not recommended for industrial cutting. And the laser head is consumable.

Do not operate the laser head directly with your hands . Please wear goggles. The laser diode is a sensitive component,please prevent static damage.

(This product has an electrostatic protection design.but there is still a possibility of damage).

We do not assume any responsibility for any improper use of this equipment or any damage or damage caused by improper use. The operator is obligated to use this laser engraving machine only in accordance with its designated purpose, instructions in its manual, and relevant requirements and regulations.

PRECAUTIONS

Avoid looking steadily at the laser, which may damage your eyes.

Avoid touching directly when the machine is working.

You can place a metal plate under the engraved or cut object to prevent your table being burned through.

Avoid combustible object or gas.

Keep it away from children or pregnant women.

Do Not take apart the laser without instructions.

Do Not use it on material that reflects the light.

Protective eyewear should be worn by anyone nearby during use.

Turn off the power when not use.

Nearby objects present a risk of pinching or crushing injury.

Please follow the instruction, due to misuse will be at your own risk.

PART LIST

Y-axis right frame X1

Y-axis left frame X1

Carriage and lifting module X1

X-axis beam X1

Bellows X axis Holder X1

M3*6 X2

M5*10 X4

Bellows Holder X1

M3*20 X2

M5*20 X8

Y-axis front profile X1

Tensioner module X1

Fixed-length column seat

Y-axis back profile X1

M3*8 X2

M4*20 X2

SD card X1

card reader X1

Tool Kit X1

USB Cable X1

MAIN PARAMETERS

| Machine Size | 570*510*150 mm |
|----------------------------|--|
| Machine Weight | 3 kg |
| Engraving Size | 300*300 mm |
| Laser Wavelength | 445±5 nm |
| Engraving Accuracy | 0.1 mm |
| Engraving Speed | |
| Software Support System | Mac, Windows |
| Material | Aluminum Profile + Plastic Parts |
| Electrical Requirement | (TTS-55PRO12V4ADC)(TTS-10PRO24V4ADC) |
| Laser Power | DB-5500 |
| File Format | NC,BMP,JPG,PNG,GCODE,ETC |
| Supported Software | LaserGRBL (Windows), Lightburn (Common) |
| Power Type | USA / EU Plug (Optional) |
| Software Support Languages | Chinese, English, Italian, French, German |
| Working Environment | RHTemperature 5-40°C, Humidity 20-60%RH |
| Engraving Method | USB Connect PC, TF Card (APP, Webpage control) |
| Engraving Materials | Wood, Plastic, Paper, Leather, Sponge Paper, Alumina |
| Engraving Mode | Image carving / Text carving / Scanning carving / |
| | Contour carving / Pixel carving |

ASSEMBLY

1. Install the frames After assembly of frames

1.2 Install the frames

Screw M5*20 x 4

The countersunk head pore of Y-axis front profile faces inside. And the graduated side faces up. The profile scale is used to measure the sizeof the engraved object.

Note:

The position of each frame cannot be changed.
 The countersunk head pore (the enlarged part) of Y-axis front profile faces inside.

 First you need to install the frame while you don't need to tighten the screws;
 Make sure all profiles align.

2. Install the foot pads

Screw M5*10 x 4

0 Push the foot pads in. First tighten the screw M5*10 in blue area, and then ighten the screw M5*20 in green area

Screw M5*20 x 4

② Finally, tighten the M5*20 screws in red area. Note: Please follow the steps above to tighten the M5*20 screws.

Check whether the POM wheel of the left and right parts of the Y-axis fits the profile and whether the movement is smooth and there is no jam

Note: ① It is the most appropriate position to feel a little friction between the POM wheel and the profile when rotating the POM wheel.

② If the wheel rotates in the air and does not fit the profile, the eccentric nut can be adjusted clockwise from the direction of the screw head with an open-end wrench.

⁽²⁾ The frame seal is at the bottom,

3.1 Put the synchronous belt of the carriage on the synchronous wheel of the X-axis motor

Carriage and lifting module X1

1) The carriage pushes into the side

The teeth of the timing belt face the timing pulley

3.2 Push the carriage into the X-axis beam

3 The wire is between the X-axis beam

and the pom wheel

Rear view

3.3 Place the assembled carriage on the machine frame and hand-tighten the screws, then assemble the tensioner.

3.4 Fixed X-axis beam

First screw two M4 * 50 screws to fix X axis beam (not too tight, adjust X axis beam parallel)

3.5 Tensioner Installation

1 You need to disassemble the tensioner first, unscrew the hand screw of the tensioner

to take out the Tensioner Inner Parts and unscrew the top screw to take out the idler.

2 Put the timing belt of the carriage on the idler of the tensioner, and then lock the screw to the inner part of the tensioner

3 Push the tensioner internals into the tensioner housing shell (Tensioner has a fixed slot, pay attention to the installation method)

④ Lock up the tensioner retaining screws screw M4*20 x2

The teeth of the timing belt should face the guide groove

4. Adjust the X-axis beam to make sure it is parallel with the front and back frame.

Note: When installing, please make sure that the X-axis beam is parallel to the front and rear beam profiles. You can use the rectangle on the scale for auxiliary adjustment. Without parallelism, the Y-axis will be difficult to move and affect the engraving effect.

5. Tighten the X-axis synchronous belt.

Note: Install the laser module at a vertical angle (90°).

Note:

Synchronous belt needs to be tightened, otherwise it may cause the problem of engraving misalignment.

Note:

① It is the most appropriate position to feel a little friction between the POM wheel and the profile when rotating the POM wheel.

② If the wheel rotates in the air and does not fit the profile, the eccentric nut can be adjusted clockwise from the direction of the screw head with an open-end wrench. 6. nstall the bellows holder and Fixed-length column holder

7. Install the motherboard box Screw M3*20 x 2

<complex-block>

WIRING

Note: Incorrect connection between X-axis and YI motor line will lead to abnormal movement.

ADJUSTMENT

Method to adjust the synchronous belts on both sides

If they loose, first loosen the pressing screws on both sides, then fasten the synchronous belt, and push the pressing screws to the corner and tighten them.

REFERENCE OF MATERIALS

For engraving :

| Material | TTS 5.5Pro Speed (mm/min) | TTS 5.5Pro Power (%) | TTS 10Pro Speed (mm/min) | TTS 10Pro Power (%) | Times |
|-----------------------|------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------|-------|
| Plywood | 1500 | 20 | 3000 | 40 | 1 |
| Acrylic | 1500 | 20 | 3000 | 40 | 1 |
| Leather | 3000 | 10 | 6000 | 10 | 1 |
| Electroplated coating | 300 | 100 | 500 | 100 | 1 |
| Powder coating | 1500 | 100 | 3000 | 100 | 1 |
| Anodic alumina | 1500 | 80 | 3000 | 40 | 1 |
| Stainless steel | 1000 | 100 | 1500 | 100 | 1 |
| MDF | 1500 | 60 | 3000 | 60 | 1 |
| Peddle | 1500 | 100 | 3000 | 100 | 1 |
| Plastic sheet | 1500 | 40 | 3000 | 40 | 1 |
| Cardboard | 1500 | 50 | 3000 | 50 | 1 |

For Cutting :

| Material | TTS 5.5Pro Speed (mm/min) | TTS 5.5Pro Times | TTS 10Pro Speed (mm/min) | TTS 10Pro Times | Power (%) |
|---------------|------------------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------|-----------|
| Plywood 1mm | 200 | 1 | 100 | 1 | 100 |
| Plywood 2mm | 100 | 1 | 150 | 1 | 100 |
| Plywood 3mm | 100 | 2-3 | 150 | 1-2 | 100 |
| Plywood 4mm | 100 | 2-3 | 150 | 1-2 | 100 |
| Plywood 5mm | 100 | 2-3 | 150 | 3 | 100 |
| Plywood 6mm | 100 | 3-4 | 150 | 2-3 | 100 |
| Plywood 7-8mm | 100 | 3—4 | 150 | 2—3 | 100 |
| Acrylic 1mm | 100 | 1 | 150 | 1 | 100 |
| Acrylic 3mm | 100 | 2-3 | 150 | 1-2 | 100 |
| Acrylic 6mm | 100 | 3-5 | 150 | 2-3 | 100 |

Note:

The energy value is set to 500, and the laser intensity accounts for 50% of the power.

The energy value is set to 1000, and the proportion of laser intensity to power is 100%. The larger the energy, the faster the speed can be set.

The above parameters only for reference. Due to the different properties of the materials, please adjust the parameter values according to the actual situations.

Focus adjustment before engraving:

Before engraving, the focus need to be adjusted. The focus needs to be on the surface of the engraved object. It can use a fixed-focus column for auxiliary adjustment. Place the fixed-focus column between the engraved object and the adjustment block, and rotate the Z-axis lifting module to make the laser module stick on the 1st steps of the fixed focus column.

Focus adjustment before cutting: (Be careful of damage to the laser hood by impact)

Before cutting, the focus needs to be in the middle of the fault of the engraved object, so according to different plate thicknesses, the corresponding focus should be set, and the Z-axis lifting module should be rotated to adjust. Assuming the object is 2mm, use the 2nd step of the fixed focus column;

The object is 4mm, using the 3rd step of the fixed focus column;

The object is 6mm, using the 4th step of the fixed focus column.

The thickness of the engraved object is 2mm Adopt the second step

MEET YOUR (TTS-55 PRO)(TTS-10 PRO)

Machine Introduction

HOW TO START?

Learn to use LaserGRBL or lightburn.on websites Learn to focus laser via manual or video Fest speed and power (Results for different materials)

Communicate and share /ia Facebook and YouTube

CONNECT PC

1. Connect the machine with the computer installed with LaserGRBL

- software with USB data cable.
- 2. Plug in the power.
- 3. Open LaserGRBL on the computer.
- 4. Select the specific port number and baud rate—115200 (Figure A.10)

5. Click the lightning sign. When the lightning sign changes to the red "X" and the direction sign is lit, it indicates that the connection is successful. (Figure A.11)

Generally, the COM port does not need to be selected manually, unless multiple serial port devices are connected to the computer, you can find the port of the machine in the device manager of the windows system (as shown in Figure A.O.9). A simpler way is to try the displayed port number one by one.

Note:

If you cannot find the correct port in the "Ports", you may need to Method 1: Click "Tools" in the menu to install CH340 driver (This function is not available in some software versions); Method 2: Copy the "CH340ser. Exe" file in the TF Card (USB flash disk) to the computer

and install it.

GRBL INTRODUCTION

1. Software Downloading

LaserGRBL is one of the most popular DIY laser engraving software, which can be downloaded in LaserGRBL website http://lasergrbl.com/download/ (The installation package is also available on the TF card from the manufacturer or USB flash disk).

Brief introduction:

LaserGRBL is easy to use. However, LaserGRBL only supports Windows system (Win XP/Win 7/Win 8/XP/Win 10). For Mac users, you can also choose LightBurn, which is also an impressive engraving software, but it's not free. And this software also supports Windows system.

Note: The engraving machine needs to be connected with the computer during engraving, and the software of the engraving machine cannot be turned off.

2. Software Installation

Double click the software installation package to start the software installation and click "Next" until the installation is complete.

| 🚡 Setup - LaserGRBL Rhyhorn | | - | | × |
|---|------------------|---------------------|----------|---|
| Select Additional Tasks Which additional tasks should be performed | , | | @7 | B |
| Select the additional tasks you would like Se then click Next. | tup to perform v | ihile installing La | serGRBL, | |
| Additional shortcuts: | | | | |
| Create a desktop shortcut | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | < Back | Next > | Cancel | |

3. Language

Click "Language" on the menu at the top to select the language you need.

| Grbl File Cold | Language Tools ? |
|--------------------------------|--|
| COM COM I I I Flename Progress | d 🗄 English 1 Italian 2 Spanish 2 Spanish 2 French 3 Danish 3 Prazilian Russian C Chinese (simplified) 3 Chinese (simplified) 4 Chinese (staditional) 5 Slovak 4 Hungarian 5 Czech Polish 3 Greek |

4. Load Engraving File

Click "File" and "Open File" in turn, as shown in figure 8.1, and then select the graph you want to engrave. LaserGRBL supports files in the formats of NC, BMP, JPC, PNC, etc.

| COM CC Filename Progress Quick Save Quick Save Save (Advanced Options) Send To Machine Send From Position | Grbl | File | Colors | Language | Tools | ? |
|---|-----------|------|------------|--------------|-------|---|
| Filename Image: Append File Progress Reload Last File Upp goor Quick Save Image: Save (Advanced Options) Image: Send To Machine Image: Send From Position | сом сс | 4 | Open File | | | |
| Progress Reload Last File Quick Save ype goo Save (Advanced Options) Send To Machine Send From Position | Filename | 1 | Append Fil | e | | |
| Uppe gool Quick Save Save (Advanced Options) Send To Machine Send From Position | Prograee | R | Reload Las | t File | | |
| Save (Advanced Options) Send To Machine Send From Position | riogicaa | | Quick Save | | | |
| Send To Machine Send From Position | type good | | Save (Adva | inced Option | is) | |
| Send From Position | | | Send To M | lachine | | |
| | | 0 | Send From | Position | | |

5. Set picture parameters, engraving mode and engraving quality.

1. LaserGRBL can adjust the sharpness, brightness, contrast, highlight and other properties of the target graph. We can preview window effect during adjustment, and adjust the effect to your satisfaction.

 In the engraving mode, "Line-to-line Tracking" and "IBit Shaking" can usually be chosen;"IBit Shaking" is more suitable for carving grayscale graph. Please Choose "Vector Diagram" or "Center Line" if you need cutting.
 Engraving quality essentially refers to the line width of laser scanning. This parameter mainly depends on the size of the laser spot of the engraving machine.

Note: The recommended engraving quality range is 12-15. Different materials have different reactions to laser irradiation, so the specific value depends on the specific engraving material.

4. At the bottom of the preview window, the graph can also be rotated, mirrored, cut and so on.

After completing the above settings, click next to enter the settings of engraving speed, engraving energy, and engraving size.

6. Set engraving speed, engraving energy,and engraving size

 The recommended engraving speed is 1000, which is considered to be a relative appropriate value after repeated experiments. Of course, you can increase or decrease this speed according to your preference. A faster engraving speed will save time but lead to the decline in the engraving effect. Slower speed is the opposite.
 In laser mode, there are two instructions: M3 and M4. M4 instruction is recommended for engraving in "Ibit jitter" mode, and M3 instruction is recommended for other cases. If you have only M3 instruction on the laser, please check whether the laser mode is used in the GRBL configuration. Please refer to the official instructions of LaserGRBL for GRBL configuration.

3. Choice of engraving energy. Choose it according to different materials.

4. Finally, set the size and click the "Create" button to complete the setting of all engraving parameters.

Save GCODE file

Click "File" in the menu at the top of the software interface, enter the drop-down menu, and select "Save". Copy the saved .nc file to the TF card and insert the TF card into the engraver to use the file to engrave your work. Use the "MKSLaserTool" software in TF to add preview codes to Gcode **files**.

TEST BEFORE USE

1. Turn on the machine, and connect it to the computer.

2. Movement test:

Control the machine to move up, down, left and right on the software, to check whether the direction and distance are right.(Fig. A01)

Laser emission test:

Software import custom icons, then click to sent out laser(weak laser). Wear goggles and observe whether the laser module emits blue light.(Fig. AO2)

Test the files in the TF card:

Note: laser will generate heat and glare, which may cause harm. Please follow the instructions to avoid injury.

1. After the laser head has been used for a period of time, it is necessary to clean the lens of the light outlet under the laser head to ensure normal cutting ability

Wiping the lens must be done after the machine is powered off, otherwise the laser will hurt people
 After wiping the lens, please dry it naturally for about 3-5 minutes and wait for the lens to dry before powering it on, otherwise the light will cause the lens to break

4. You can watch the video tutorial by scanning the QR code of the manual

APP CONNECTION

The WIFI of this machine is a signal sent by the ESP32 chip of the main board. The machine has been set up when the machine leaves the factory. After the machine is turned on, the main board will send out the WIFI network with the name MKS-DLCXXXXX (XXXXX refers to the serial number of the main board, the serial number of each machine). all different) 1. Open the MKS-DLCXXXX network found by the mobile phone connection, enter the password 12345678, and connect to the network.

2. Open the APP and enter the connection options interface. Enter the IP address: 192.168.4.1 and click connect.

3. After the APP slicing is completed, you need to insert the TF card into the motherboard when uploading files. If the upload fails, please confirm whether the TF card is normal.

APP main interface

AFTER-SALES SERVICE

The guarantee period is from the date of purchase.

1. Customer Damaged Parts: You need to pay for the cost of the parts and the shipping fees.

2. Courier company loss, missing, damaged, and defective parts.

a. Lost or damaged shipments must be reported to the carrier within the carrier's claim window, and you need to inform us.

b. For any parts lost or damaged during shipping, you need to take photos or video and send them to us.

c. Once the Carrier dispute is settled, please provide us with all communications with the carrier. It is the customer's responsibility to keep us up to date with ALL communication with the carrier.

d. For Missing Parts, you need to fill out a Service Ticket.

e. For Damaged Parts, you need to fill out a Service Ticket and send us the photos or video.

 ${\rm f.}\,$ If the part is one of the LCD Panel, Power Supply or Mainboard, you need to ship the part back to us and we will send a new one.

SERVICIO TÉCNICO OFICIAL GADNIC www.servitech.com.ar

(S) 11 6260 1114 (sólo texto) serviciotecnico@servitech.com.ar