

DIMIFUN

Manual de instruções

Gravador a laser DIMIFUN DM6

Modelos aplicáveis: DM6 - B6
DM6 - B12



Nota: A imagem é apenas para referência, o produto real prevalecerá



CARTA DE DIMIFUN

Caros clientes

Obrigado por nos escolher.

É a ideia orientada ao cliente, a inovação contínua e a busca pela excelência que permitem que todos tenham uma experiência maravilhosa no uso do processo.

Acreditamos que este manual será útil.

Espero que você aproveite o bom tempo com DIMIFUN.

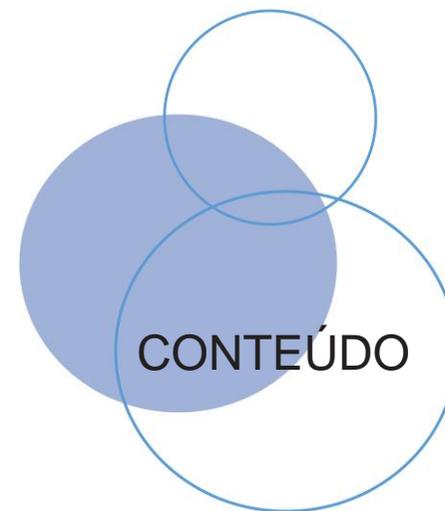
Caso tenha algum problema, sinta-se à vontade para entrar em contato conosco através de: **Site:**

www.dimifun.net Youtube: <https://www.youtube.com/@DIMIFUN-ry6yb> Para suporte técnico: support@dimifun.net

Entraremos em contato com você em até 24 horas.
Equipe DIMIFUN

Fabricante: Shenzhen Diaomi Technology Co., Ltd.

Endereço: No. 101, No. 62, Dongfeng Village New District, Comunidade Songgang, Rua Songgang, Distrito de Bao'an, Shenzhen, Província de Guangdong



Guia de segurança -----2

Introdução ao DIMIFUN DM6 -----4

Instalação e uso do software -----5

Usando dicas -----

32

Parâmetros recomendados para materiais comum
-----3 8

Significados e soluções para alarme comum ----42

Perguntas frequentes -----43

Guia de Segurança

Antes de usar o gravador a laser, leia atentamente este guia de segurança, que menciona situações que exigem atenção especial e inclui avisos sobre operações inseguras que podem resultar em danos materiais ou até mesmo colocar em risco a segurança pessoal.

O usuário deve-

- O usuário deve usar um laser de classe 4. O laser é muito potente e pode ferir os olhos e queimar a pele.
- Instalamos uma blindagem no módulo laser. A blindagem filtra amplamente a luz difusa do ponto laser. No entanto, ainda é recomendado usar óculos de proteção ao usar o gravador a laser.
- Evite expor sua pele ao feixe de laser de classe 4, especialmente em curta distância.
- **Crianças menores de 14 anos são proibidas de usar este produto. Adolescentes maiores de 14 anos precisam de supervisão de um adulto.**
- **Quando o módulo laser estiver ligado, não toque nele, caso contrário você poderá queimar suas mãos.**

Segurança contra incêndio

- O feixe de laser de alta intensidade queima o substrato enquanto corta, gerando temperaturas e calor extremamente altos. Alguns materiais podem pegar fogo e produzir fumaça durante o corte.
- Quando o feixe de laser atinge o material, geralmente há uma pequena chama. Ele se move com o laser e não permanecer acesa após a passagem do laser.
- Não deixe a máquina sozinha enquanto o laser estiver funcionando.
- Esteja ciente de substâncias inflamáveis no ambiente de trabalho. Sempre mantenha um extintor de incêndio por perto.

- Pode haver fumaça e gás irritante quando o laser atinge o material, e parte do gás pode até ser prejudicial à saúde, portanto, use-o em local ventilado.

Segurança do material

- Não grave ou corte materiais com propriedades desconhecidas.
- Materiais recomendados: compensado, madeira maciça, bambu, couro, plástico, tecido, papel (kraft), acrílico, cortiça, paralelepípedo, alumina preta, aço inoxidável antirreflexo, cerâmica, etc.
- Materiais não recomendados: metal refletivo, pedras preciosas, materiais transparentes, materiais refletivos, etc.

Segurança de uso

- durante o trabalho.
- Certifique-se de que o gravador a laser esteja firmemente fixado para evitar um risco de incêndio se ele for movido ou cair acidentalmente da bancada.
- É proibido apontar o laser para pessoas e animais.

- **Não assumimos nenhuma responsabilidade por qualquer uso indevido deste equipamento ou por qualquer dano ou prejuízo causado por uso indevido. O operador é obrigado a usar esta máquina de gravação a laser somente de acordo com sua finalidade designada, instruções em seu manual e requisitos e regulamentos relevantes.**



Introdução ao DIMIFUN DM6

- A área máxima de gravação da máquina de gravação a laser DM6 é 330*330MM, que pode ser usada com módulos laser B6-6W ou B12-12W para gravação ou corte.
- Tecnologia laser avançada: os módulos laser B6 e

B12 adotam a mais recente tecnologia de prensagem de ponto LD+FAC+C-Lens, com foco laser nítido ultrafino de 0,06 mm e capacidades e precisão de

gravação e corte mais fortes.
- Design de foco rápido: os módulos laser B6 e B12 usam lentes de foco fixo. Comparado com outros lasers de

lentes manuais, o tamanho do ponto laser de foco fixo é menor e mais preciso. Combinado com o módulo de elevação do eixo Z giratório, você só precisa girar o

botão para focar. Apenas blocos de medição de distância focal de 2 mm e 4 mm são necessários para obter a melhor distância focal de gravação, o que é

muito conveniente de usar.
- Estrutura de montagem simples: o design da estrutura do perfil de alumínio, o motor do eixo XY torna a máquina mais estável e

melhora a precisão da gravação. 60% pré-montado, a montagem pode ser

concluída em 20 minutos.
- Régua de medição quadrada: O eixo X e o eixo Y contêm linhas de escala precisas, o que permite medir rapidamente o tamanho do

objeto gravado.
- Design de segurança: O escudo do laser pode nos ajudar a bloquear a maior parte da luz forte, filtrar os raios ultravioleta

que entram nos olhos e evitar os danos da luz azul. A placa-mãe tem um interruptor de emergência separado para parar a máquina em uma emergência.

- Compatibilidade de software: suporta controle de aplicativo de celular, conexão wi-fi, conexão USB, uso offline e é compatível com a maioria dos softwares de gravação. Por exemplo, software gratuito: LaserGRBL (para Windows), software pago: Lightburn (para Windows, Mac), aplicativo móvel: MKSLaser (para sistemas Android e IOS)
- Placa-mãe de 32 bits: A placa-mãe usa um MCU dual-core de 32 bits, que tem uma velocidade de processamento mais rápida, suporta Lasers de 12 V e 24 V, podem ser gravados on-line e o cartão TF off-line.

Instalação e uso do software

- O gravador a laser suporta o programa mais popular LaserGRBL. O LaserGRBL é um programa de código aberto e fácil de usar, mas o LaserGRBL suporta apenas o sistema Windows (Win XP / Win 7 / Win 8 / Win 10 / Win 11).
- Usuários do MacOS podem escolher o LightBurn, um

programa profissional de laser para Windows e macOS. O LightBurn tem um período de teste de um mês, após o qual você precisa pagar para usá-lo.

- O gravador a laser recebe comandos do programa D para baixo (L um e c p e u você é . t precisa permanecer conectado ao c te ompu r ig htBurn), durante o , com o f o c h p e n t e n g r a v e e e n p u l s a d e GRBLDetector A gravação do computador afetará o host em q v desde gp roc esd e spee da gravação em g . no

- O fl lo o Em em io t e s e n Em o f o c o u a i n a l a t i o s t n n operatã o d e l a s e r G R B L . Para LightBurn, instalação e um se Seus sites oficiais têm tutoriais de brevemente o processo é muito útil para iniciantes. e Explicação d e programa, que

Introdução ao software para PC



Mac OS: [LightBurn](#)

Linux Queimadura de luz

Janelas: [LightBurn](#) e [LaserGRBL](#)

LightBurn:

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

Fórum de software:

<https://forum.lightburnsoftware.com>

Conexão APP "MKSLaser"



LaserGRBL

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

Como o software GRBL será atualizado continuamente, pode ser a versão mais recente quando você baixá-lo, e a interface de operação pode ser diferente do manual, mas a função é praticamente a mesma, e a operação real não afeta o uso.

1. Instruções do LaserGRBL

1.1 Baixar

LaserGRBL é um dos softwares de gravação a laser DIY mais populares do mundo <https://lasergrbl.com/download/>, o site de download de

1.2 Instalação

• Clique duas vezes no arquivo de formato exe que você baixou para iniciar a instalação do software e continue clicando em < Avançar> até que a instalação seja concluída.

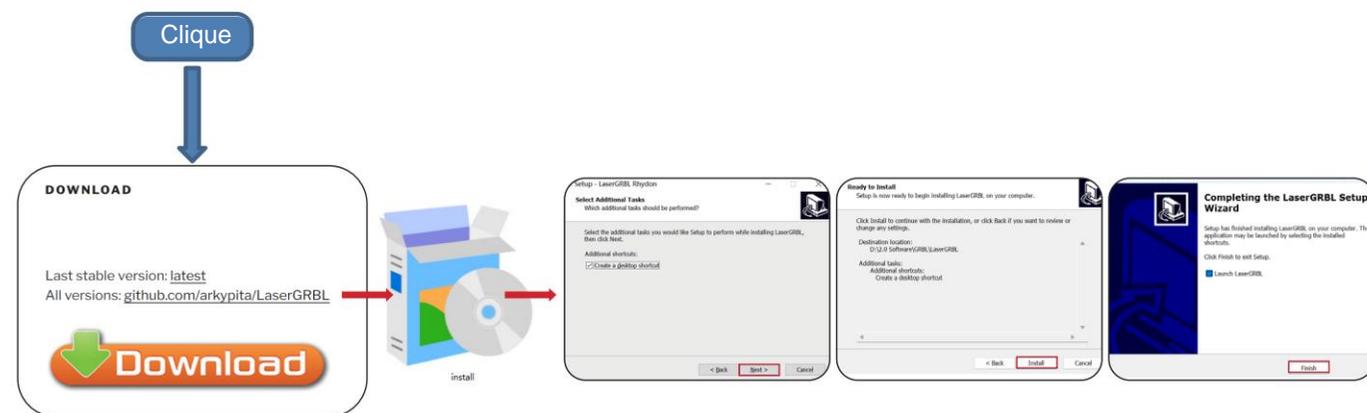


Figura 1 Instalação do LaserGRBL

• O software instalado é mostrado na figura 2.

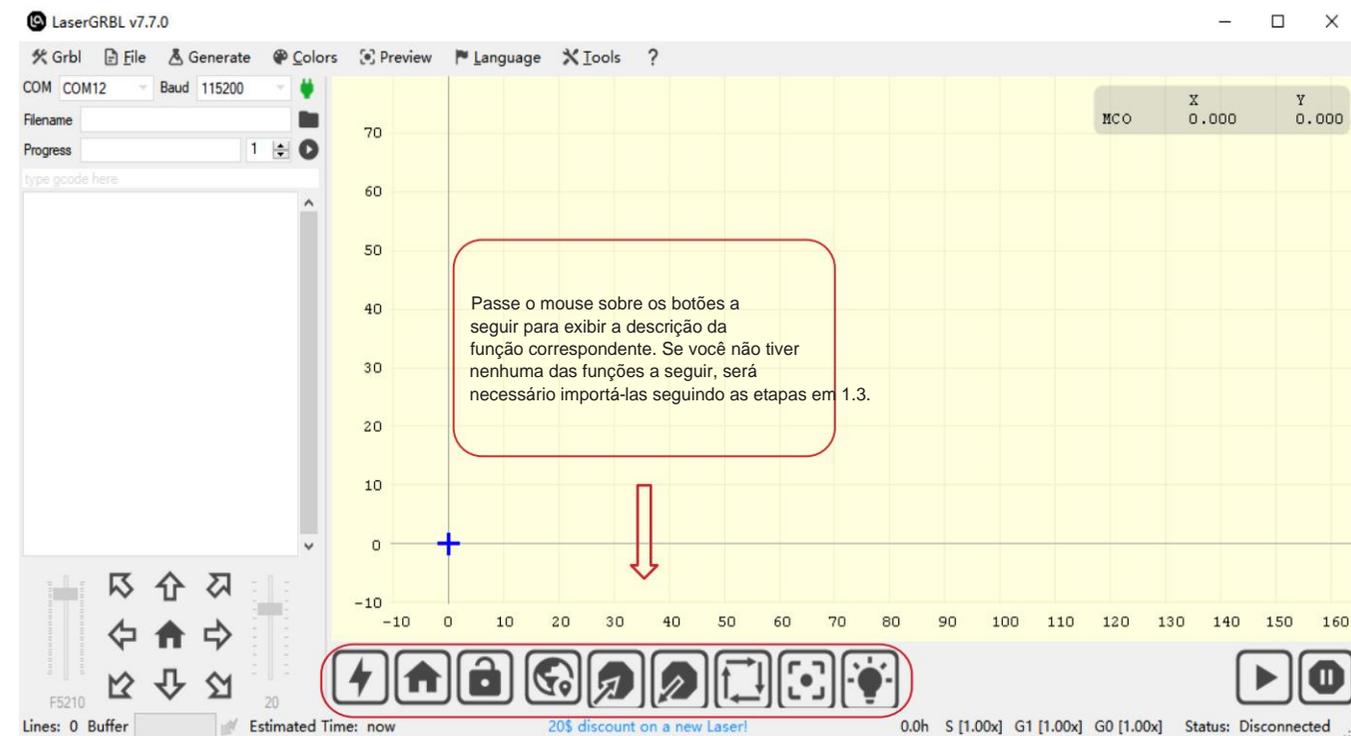


Figura 2 Interface do LaserGRBL

1.3 Botões personalizados

- O software suporta usuários para importar botões personalizados, você pode importar botões personalizados no software de acordo com seu uso. Recomendamos os botões personalizados oficiais da LaserGRBL. A url de download para o botão personalizado é <https://lasergrbl.com/usage/custom.buttons/> (O arquivo baixado dos botões personalizados é mostrado abaixo)

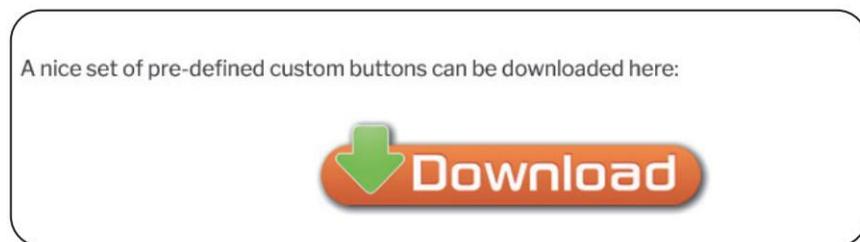


Figura 3 Botões personalizados

- Em seguida, importaremos os botões personalizados para o LaserGRBL. Abra o programa LaserGRBL, clique com o botão direito na área em branco ao lado do botão na parte inferior (como mostrado na Figura 4), depois escolha <Importar botão personalizado> e selecione o arquivo zip do botão personalizado baixado antes para importar, continue clicando em Sim (Y) até que não haja mais pop-up.

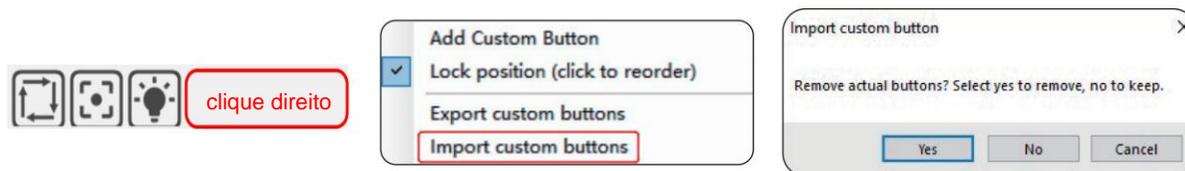


Figura 4 Importar botões personalizados

1.4 Instruções de operação

- Conecte o gravador a laser a um computador com cabo USB. • Conecte o adaptador de energia da máquina de gravação a laser.
- Abra o LaserGRBL.
- Instale o driver CH340. No computador, clique em < Ferramentas > < instalar driver CH340 > para instalar o driver e reinicie o LaserGRBL após a instalação.



Se o driver não for instalado, abra-o novamente, clique em Desinstalar, abra-o novamente e clique em Instalar, conforme mostrado na figura.



Figura 5 Instalação do driver

- As portas COM podem ser visualizadas no Gerenciador de dispositivos do seu computador

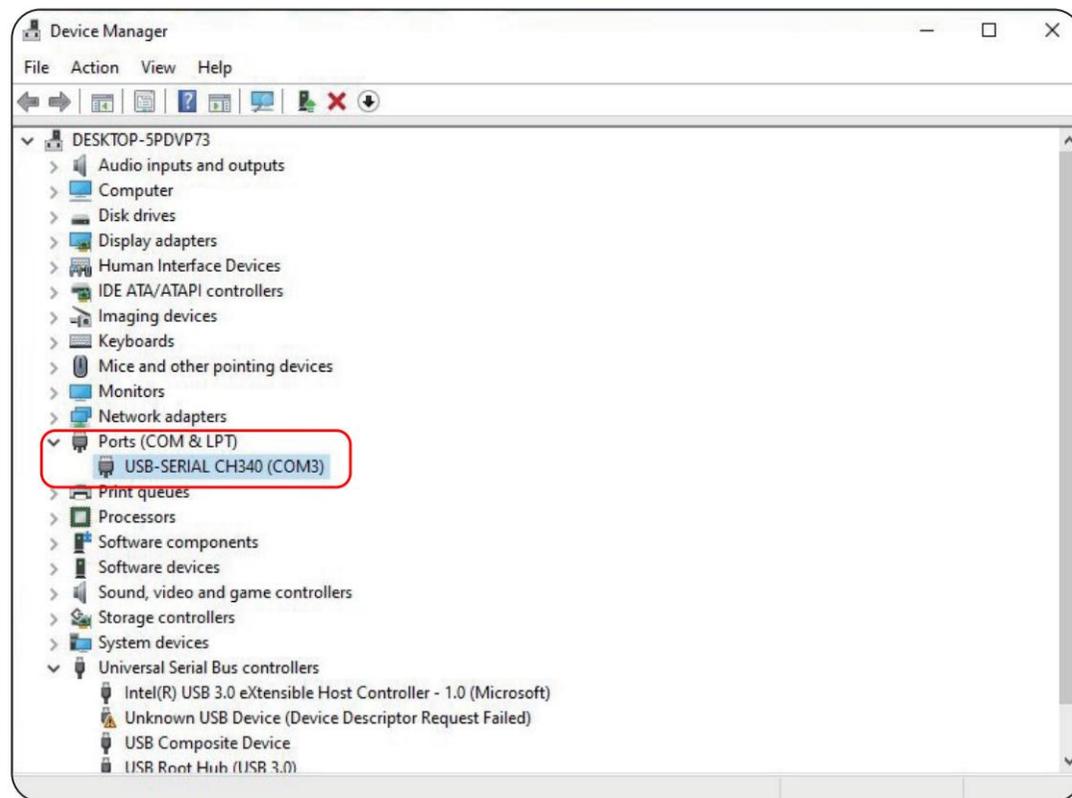


Figura 6 Verificação das portas COM

- Selecione o número da porta e a taxa de transmissão corretos no software - 115200 (Em geral, as portas COM não precisam ser selecionadas manualmente, mas se você tiver mais de um dispositivo serial conectado ao computador, será necessário fazê-lo. Você pode encontrar a porta da máquina de gravação a laser no gerenciador de dispositivos do sistema Windows ou pode simplesmente tentar os números de porta exibidos um por um).

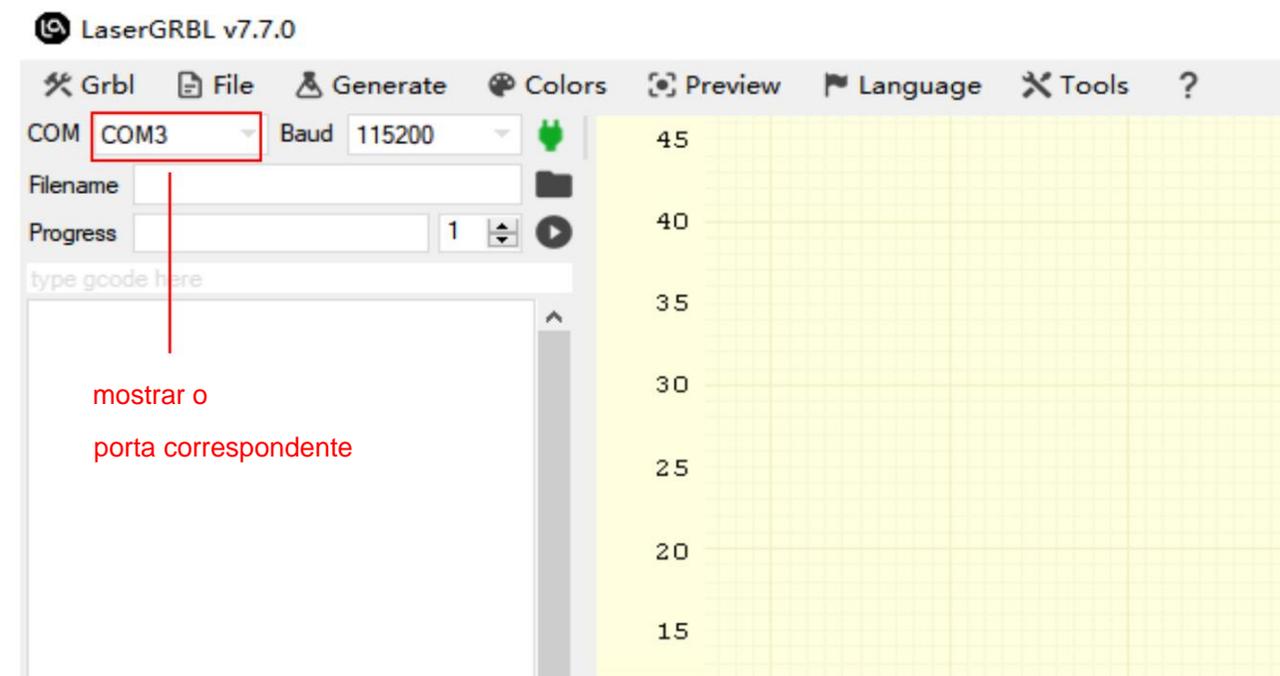


Figura 7 Portas COM após a conexão

- Clique no botão conectar no software. Quando o botão do ícone de raio ficar laranja, significa que a conexão foi bem-sucedida. Você pode ver "status: Idle" no canto inferior direito da interface LaserGRBL.

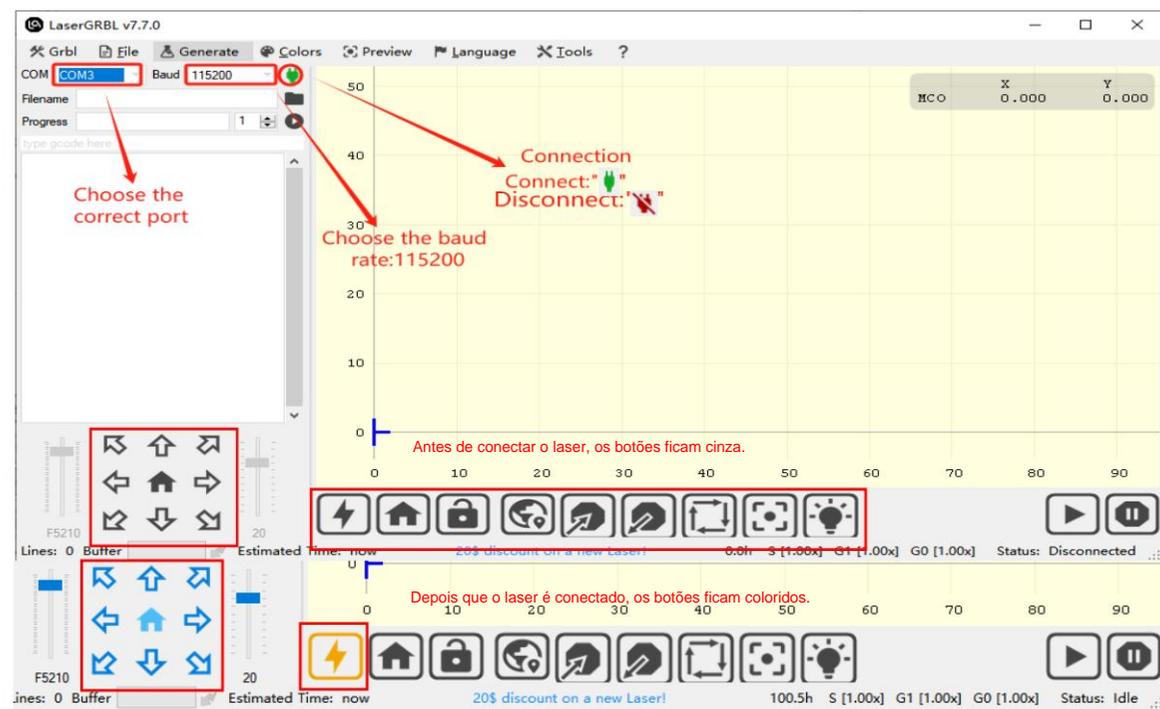


Figura 8 Conexão da máquina de gravação a laser

- Se você vir "Disconnected" ou "Connecting", mas nenhuma mensagem do gravador, você deve alterar a porta COM.
- Se você vir "Status: Alarm", sua placa está em alarme. A máquina está conectada.

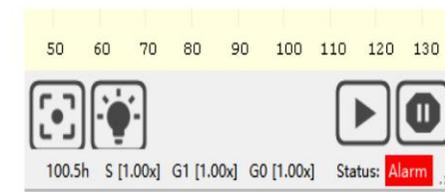


Figura 9 status: Alarme

- Normalmente, quando a máquina está em estado de alarme, é necessário executar o procedimento de homing (clique no botão HOME "\$X" na caixa de comando) ou simplesmente



Figura 10 Botão de desbloqueio

- Instruções dos botões

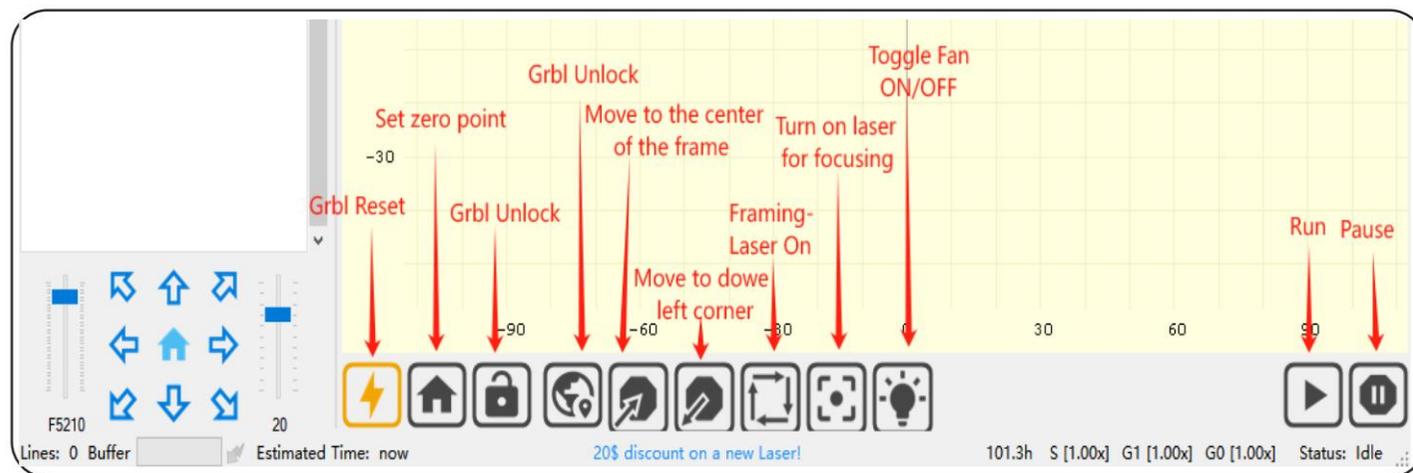


Figura 11 Instruções de botões no LaserGRBL

1.5 Configurações de parâmetros

- Selecionando o arquivo de gravação. Abra o LaserGRBL, clique em <File> <Open File> e selecione as imagens ou o arquivo. LaserGRBL suporta NC, BMP, JPG, PNG, DXF e outros formatos.

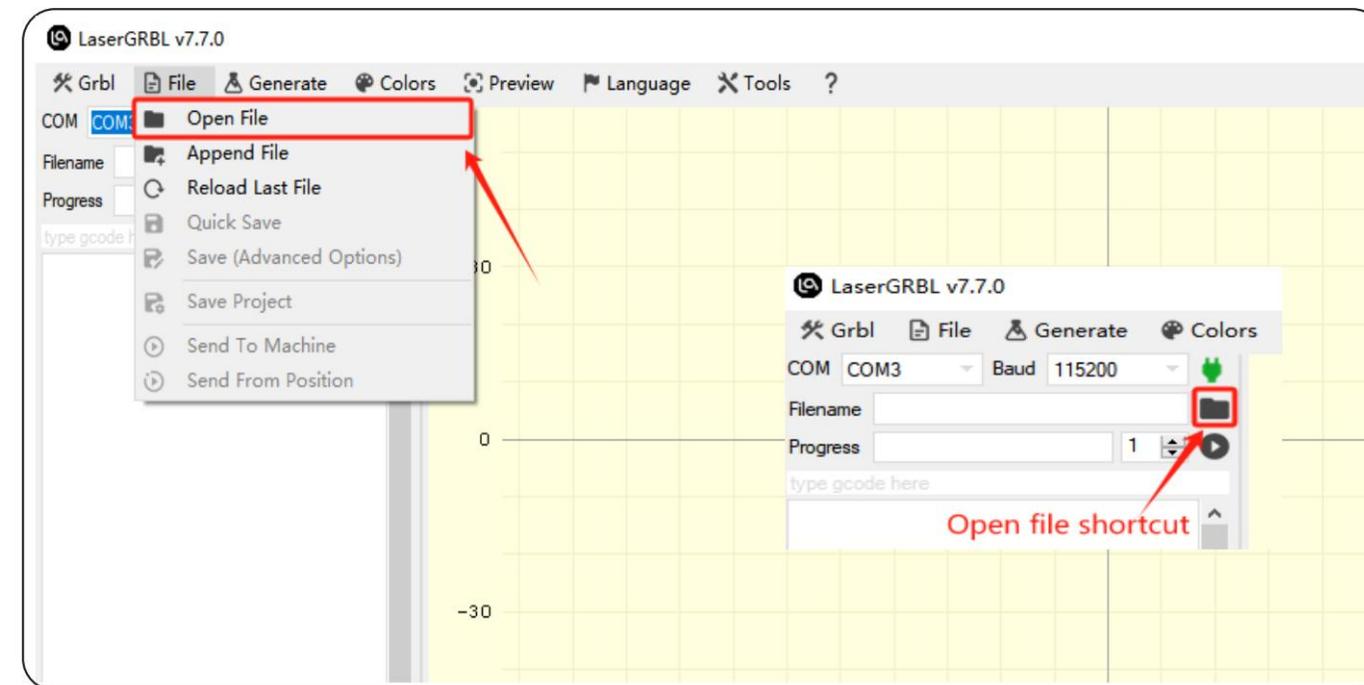


Figura 12 Abrir arquivo

- Configurações de parâmetros de gravação

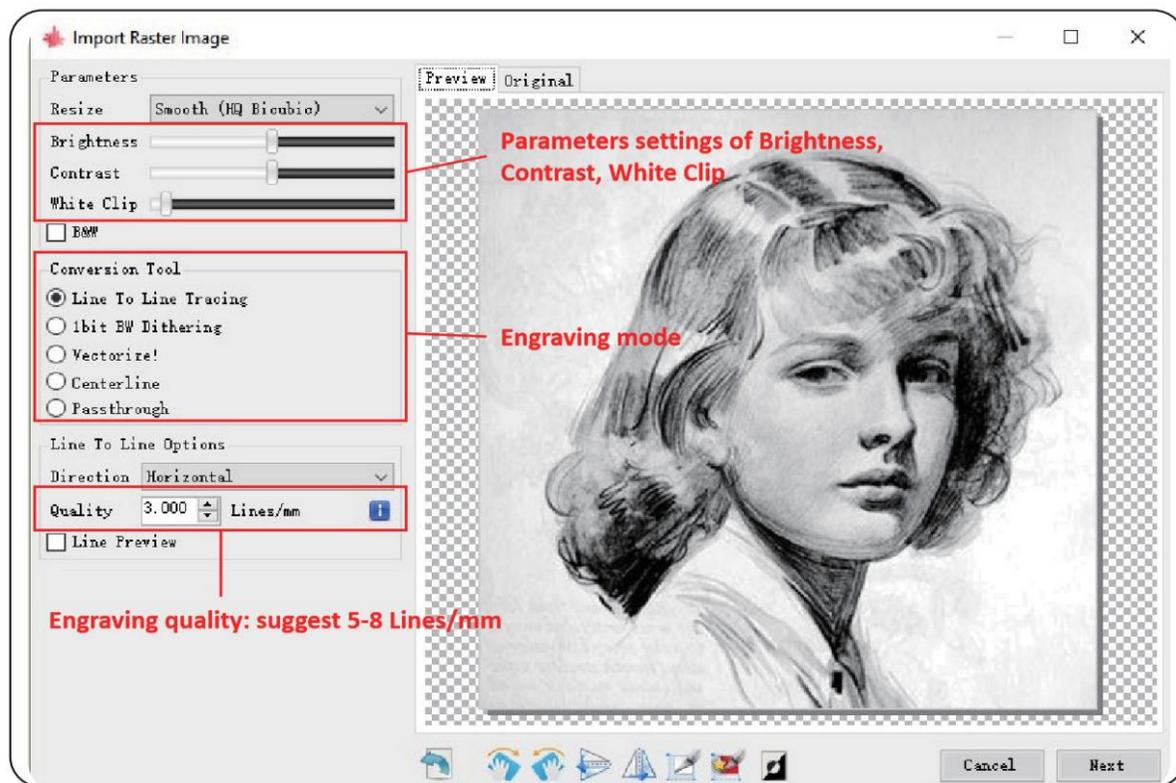


Figura 13 Introdução às configurações de parâmetros

a) O LaserGRBL pode ajustar o brilho, contraste, clipe branco e outros atributos da imagem alvo. Ao ajustar os parâmetros da imagem, o efeito factual será mostrado na janela de pré-visualização direita, e ajuste-o conforme sua satisfação.

b) Geralmente, ele escolhe "Rastreamento linha a linha" e "Dithering BW de 1 bit" como modo de gravação. "Dithering BW de 1 bit" é mais adequado para gravar imagens em tons de cinza;

Se você for cortar, selecione o modo "Vetorizar" ou "Linha central" para que o corte seja feito ao longo de uma linha fina.

O traço vermelho na caixa de visualização representa o caminho da gravação a laser.

c) A qualidade da gravação refere-se essencialmente à largura da linha de escaneamento a laser, este parâmetro depende principalmente do tamanho do ponto de laser da máquina de gravação a laser. Nossa máquina de gravação a laser usa ponto comprimido retangular de 0,06 x 0,06 mm, então é recomendado usar a faixa de qualidade de gravação de 8-10 linhas/mm. Diferentes materiais respondem de forma diferente ao laser, então o valor exato depende do material de gravação específico.

O ponto central do laser é um ponto retangular de 0,06 x 0,06 mm com uma largura de 0,06 mm na direção horizontal e um comprimento de 0,06 mm na direção vertical. É recomendado usar a orientação vertical para modelos delicadamente gravados.

d) Na parte inferior da janela de visualização, a imagem também pode ser girada, espelhada, cortada, etc.

e) Após concluir as configurações acima, clique no botão <próximo> para definir a velocidade de gravação, a potência do laser e o tamanho da gravação.

- Velocidade de gravação, potência e configuração de

tamanho a) Escolha diferentes velocidades e potência de gravação de acordo com a dureza de diferentes materiais. Anexamos parâmetros de gravação e corte de materiais comuns no manual para sua referência.

b) Há dois modos de laser nas opções de laser, M3 e M4. O modo de potência constante M3 simplesmente mantém a potência do laser conforme programado, independentemente de a máquina estar se movendo, acelerando ou parada. Isso pode levar a cortes mais consistentes em materiais mais difíceis. O modo de potência dinâmica M4 ajustará automaticamente a potência do laser com base na velocidade atual em relação à taxa programada. Ele essencialmente garante que a quantidade de energia do laser ao longo de um corte seja consistente, mesmo que a máquina possa estar parada ou acelerando ativamente.

Observação: se o modo laser M4 não estiver disponível, verifique sua configuração GRBL para fazer \$32=1.

c) Defina um tamanho adequado de acordo com o tamanho do seu material de gravação.

d) Por fim, clique no botão <criar> para concluir a configuração de todos os parâmetros de gravação.

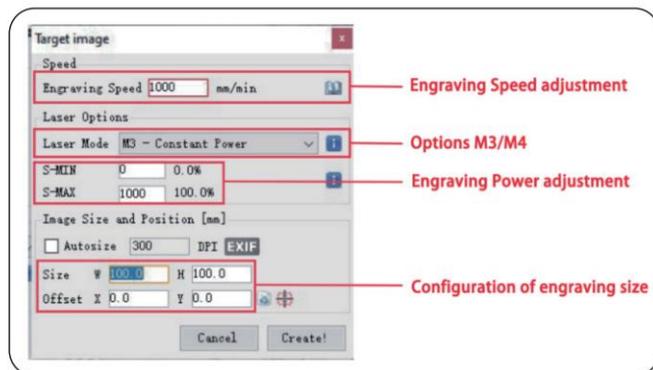


Figura 14 Configuração da velocidade de gravação, potência e tamanho da gravação

1.6 Posicionamento

- Laser home. Clique no botão HOME, o laser se moverá para a frente esquerda. Após o homing, a origem de gravação padrão é da frente esquerda, e o objeto de gravação precisa ser colocado ao longo da origem.
- Nota: Se o laser não estiver em home, isso pode fazer com que ele exceda a área de trabalho.

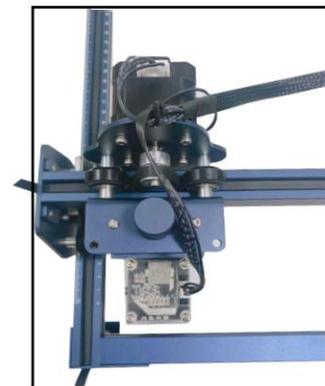
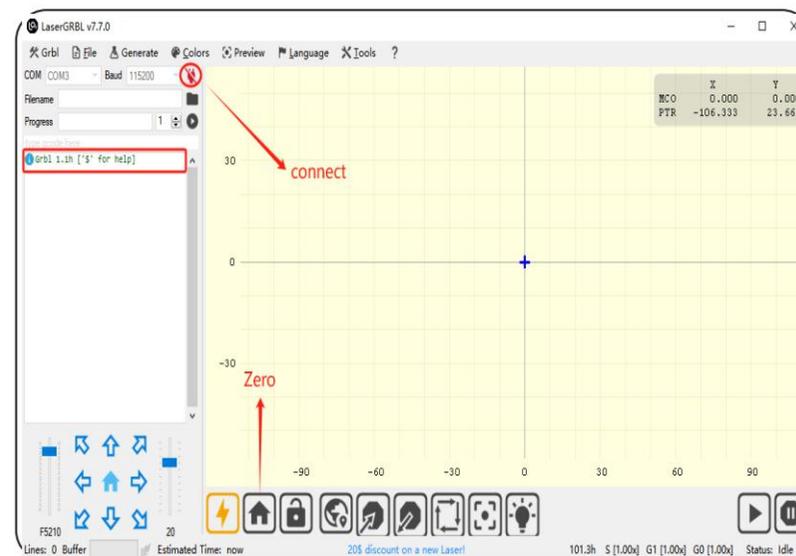


Figura 15 Home o laser

- Clique no botão <Quadro>, o laser começará a escanear o quadro externo da imagem. Você pode ajustar a posição do objeto de gravação de acordo com a área do quadro escaneado.

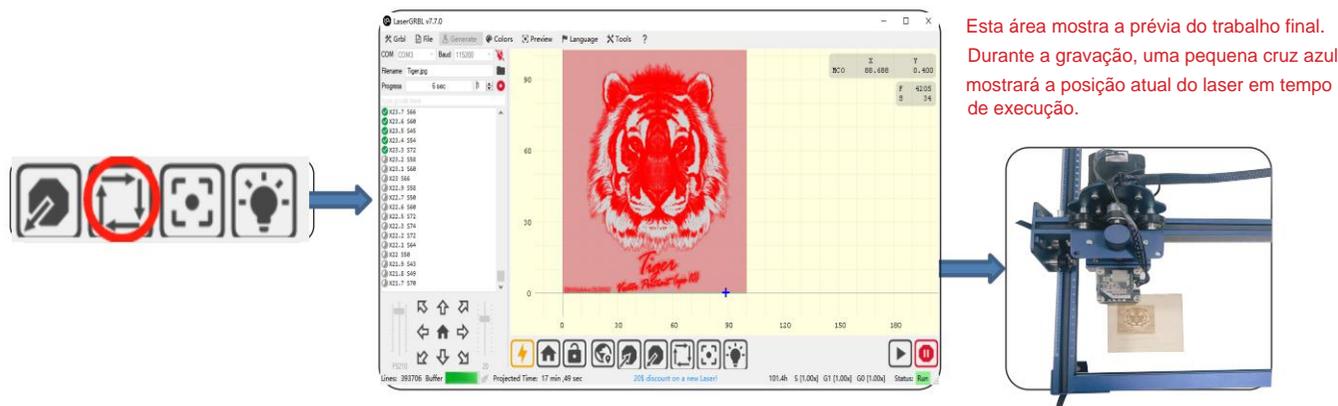


Figura 16 Prévia da área de gravação a laser •

- Dicas para posicionar imagens e objetos de gravação com precisão a) Mova o laser para a parte frontal esquerda do quadro. b)

Use uma régua e um lápis para desenhar um ponto central no objeto gravado. c)

Clique nos dois botões a seguir, um após o outro, para mover o laser de modo que o ponto do laser se mova para o centro da gravação, o que proporcionará um posicionamento mais preciso.

- d) Se você reeditar e definir os parâmetros de gravação da imagem, você pode **pressionar Ctrl+R** para entrar na interface de edição.



Figura 17 Centralização

1.7 Iniciar e parar a gravação/corte

- Iniciar gravação/corte • Após

concluir todas as configurações acima, clique no botão verde, conforme mostrado na Figura 18, para iniciar • a gravação/corte. Há um número editável ao lado do botão iniciar, e esse número é o • tempo de gravação/corte. O

LaserGRBL permite várias operações consecutivas na mesma imagem. Esta função é especialmente útil para corte. • Parar gravação/corte • Se você quiser parar a gravação/corte

enquanto a máquina estiver

em execução, clique no botão parar, conforme mostrado na Figura 19, para parar a gravação/corte.

- Alimentação em espera e retomada

• Se você quiser apenas pausar enquanto o laser estiver em execução e retomar o trabalho inacabado, clique no botão de retenção de avanço e retomada, conforme mostrado na Figura 20.

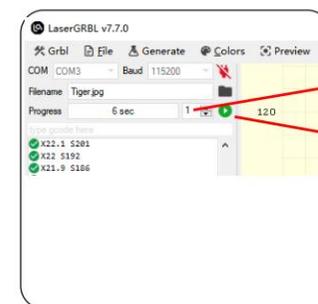


Figura 18 Comece a gravar/cortar

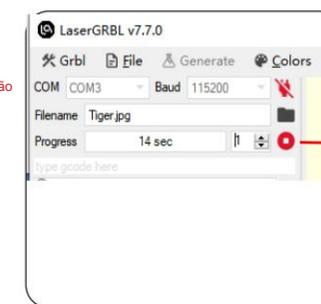


Figura 19 Parar gravação/corte



Figura 20 Suspensão e retomada da alimentação

2. Instruções do LightBurn

- O usuário pode baixar o software do site oficial do LightBurn:

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

- Clique duas vezes no arquivo de instalação do programa para instalá-lo e clique em <Avançar> na janela pop-up.

(Observação: o LightBurn é um software pago. Para uma melhor experiência, recomendamos que você compre a versão original. Demonstraremos aqui a instalação da versão de teste)



Figura 21 Arquivo de instalação do LightBurn

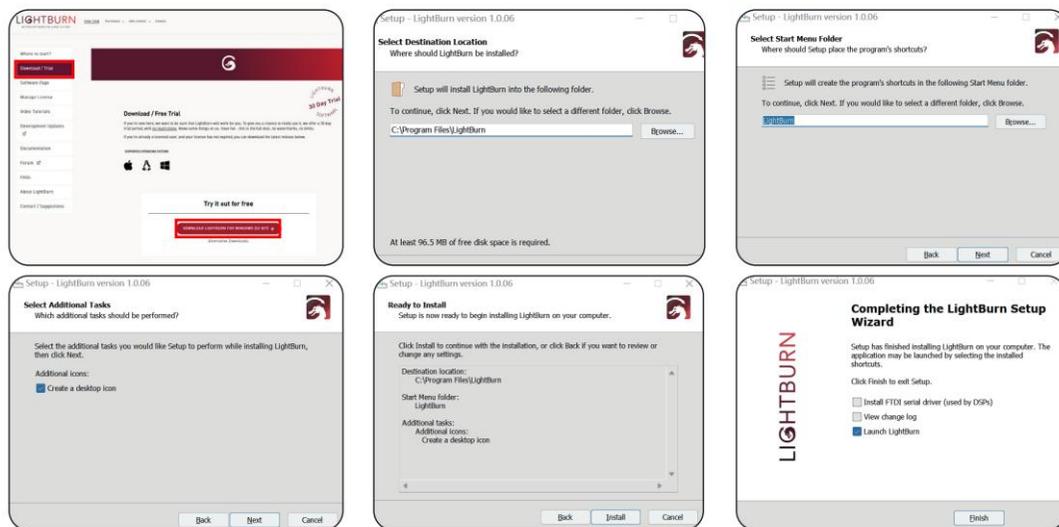


Figura 22 Instalação do LightBurn

- Clique em <Iniciar seu teste gratuito>. Em seguida, clique em <Dispositivos> no canto inferior direito do software, <Find My Laser>.

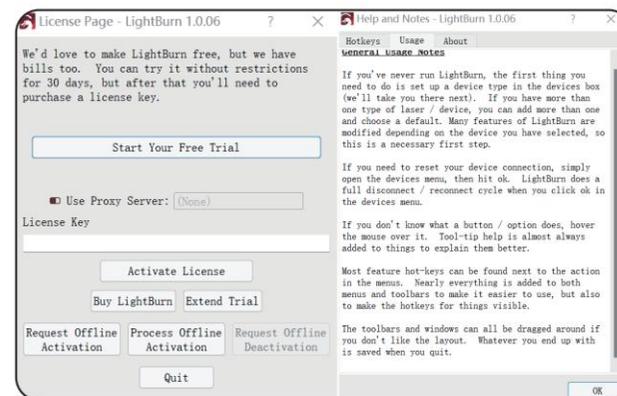


Figura 23 iniciar um teste gratuito

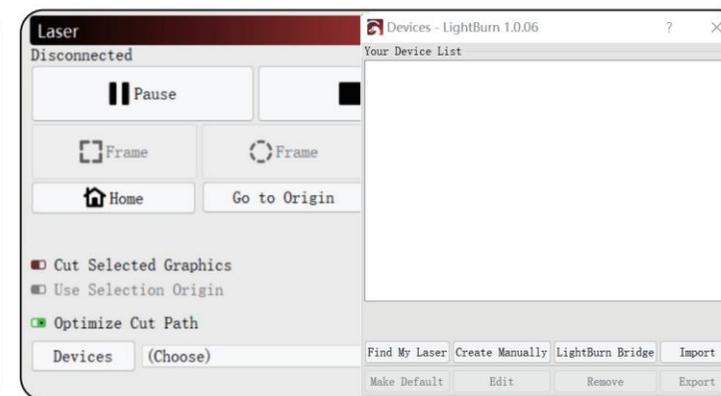


Figura 24 Encontre meu laser

- Clique em <Add Device>. Se houver dois tipos de DSP e GCode, escolha o tipo de GCode.



Figura 25 Adicionar dispositivo

- Normalmente, defina a origem na parte frontal e a instalação estará concluída.



Figura 26 Instalação do LightBurn Clique

- em <GRBL>. Quando a janela "GRBL-Serial/USB..." aparecer, clique em <OK>.
- Se o software não se conectar automaticamente à gravadora a laser, você precisará escolher a porta da máquina de gravação a laser, conforme mostrado na figura 28.

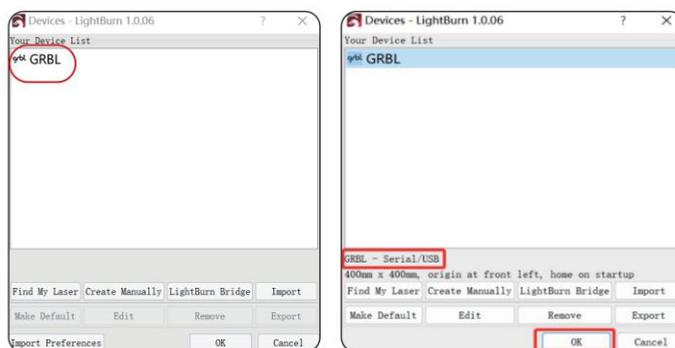


Figura 27 Escolha GRBL



Figura 28 Selecionar porta

- Se você não encontrou o laser, adicione-o manualmente. a) Clique em <Criar Manualmente>. Escolha um dos <GRBL>. b) Escolha <Serial/USB>. Nomeie seu laser e defina os eixos X e Y para 130 mm. c) Defina o laser para a parte frontal e finalize.

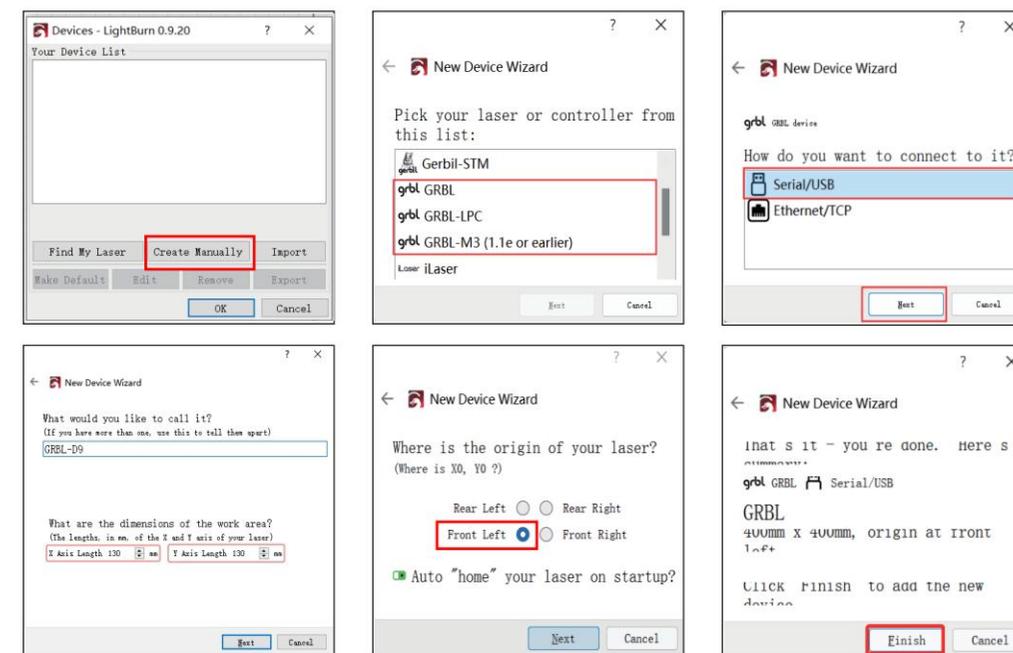


Figura 29 Criar laser manualmente

2.1 Introdução à interface do Lightburn

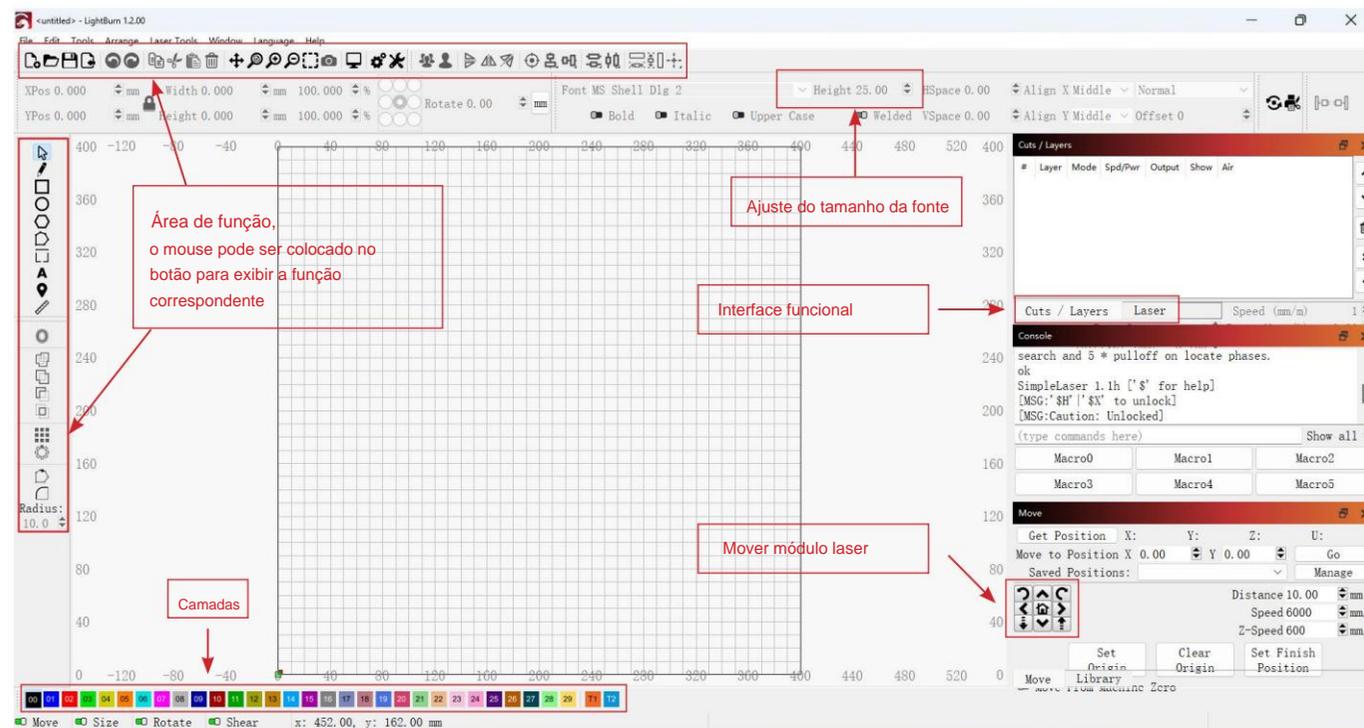


Figura 30 Interface Lightburn

Instruções para operação de gravação/corte

Importar imagem: Clique no botão Abrir, selecione o formato suportado, selecione e importe uma imagem

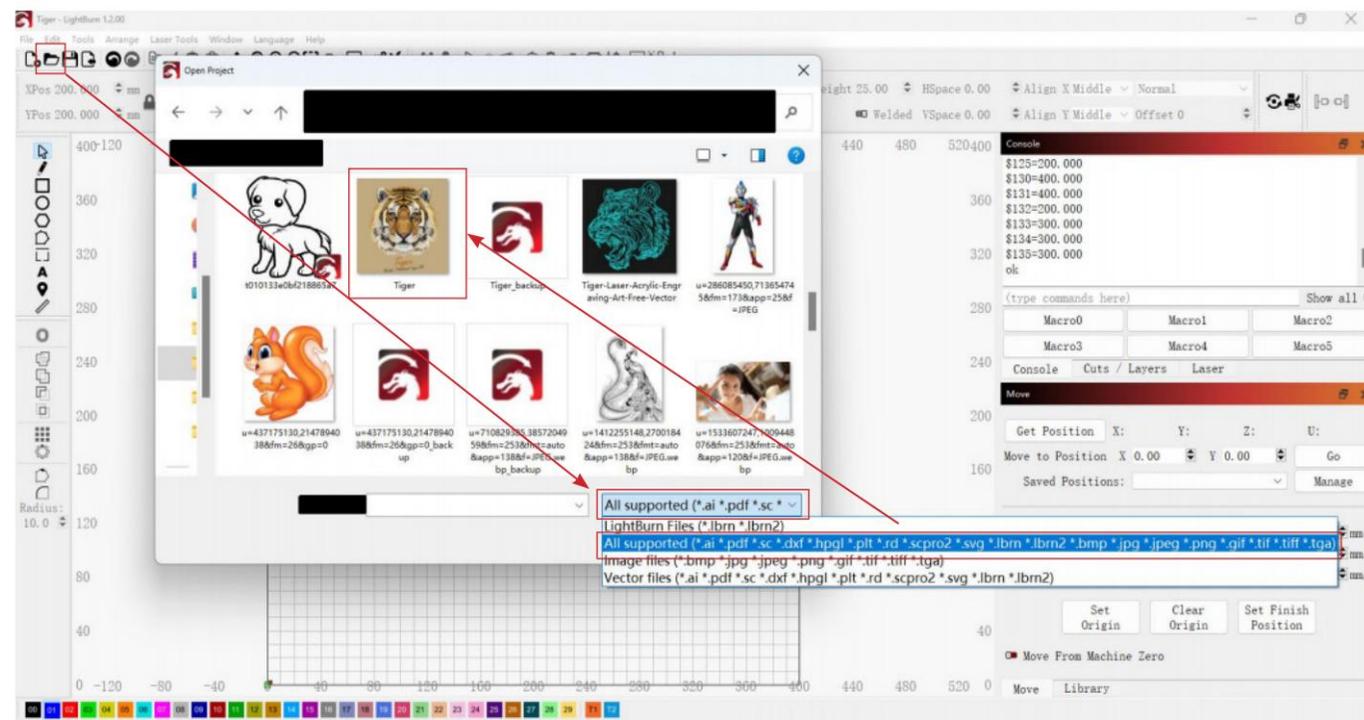


Figura 31 Importar imagem

Ajuste de tamanho: ajuste o tamanho da imagem em \ddot{y} . Quando estiver no estado bloqueado, ajuste o número de Largura ou Altura, e o outro número mudará sincronizadamente em comparação com a mesma coluna.

Desenho: Use a ferramenta de desenho quadrado em \ddot{y} para desenhar um quadrado, ajuste o tamanho do desenho em \ddot{y} .

Criar camada: Em \ddot{y} , selecione o quadrado desenhado, clique no canto inferior esquerdo azul para criar a camada C01.

Configuração de parâmetros de camada: Clique na camada C00 para entrar na interface de configuração de parâmetros e consulte a tabela de parâmetros anexa para definir.

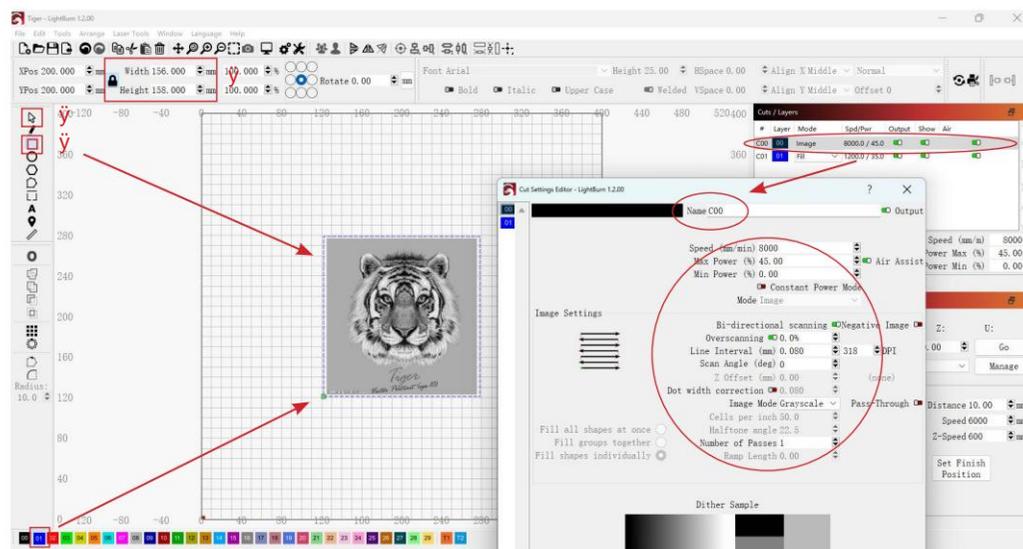
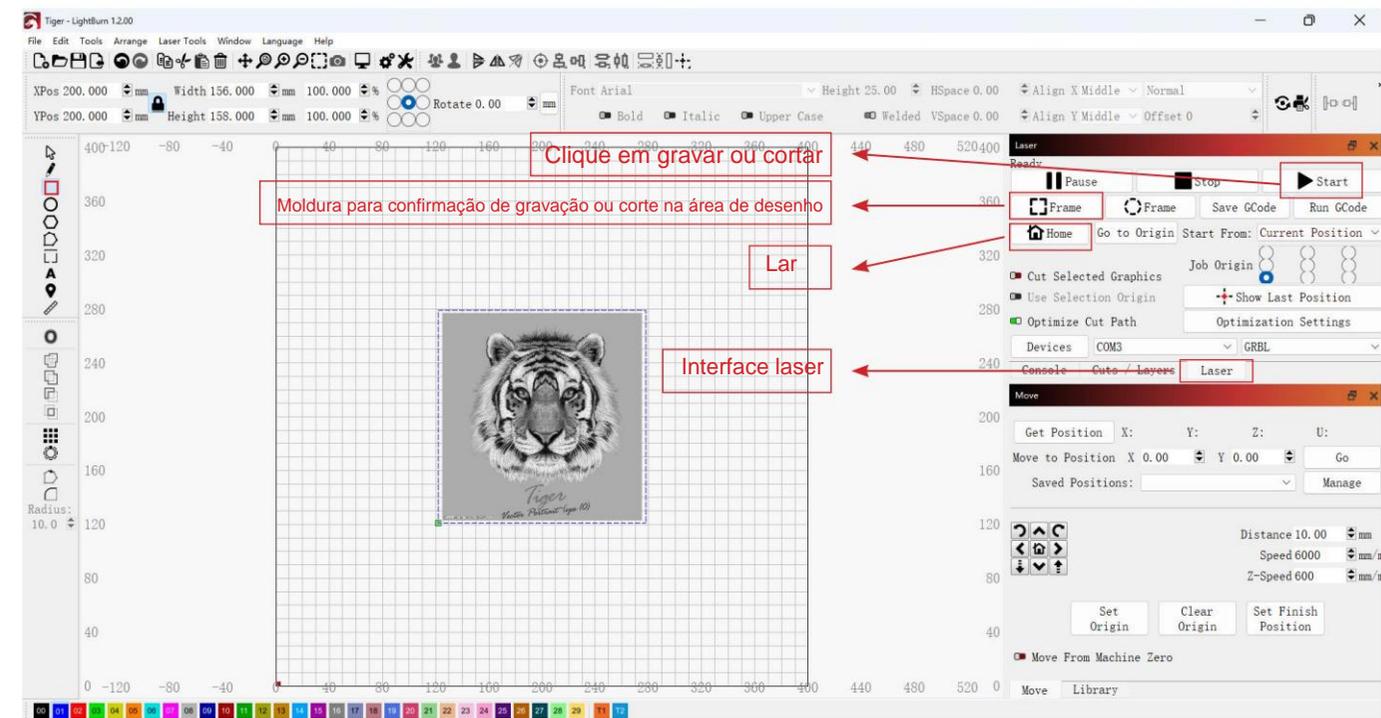


Figura 32 Configuração de parâmetros de camada



Entre na interface do laser, gravador inicial, moldura para certificar-se de que o gravador está trabalhando na área de design, comece a gravar ou cortar

Figura 33 Gravura ou Corte

3. Conexão APP

1. Por favor, escaneie o código QR ou vá até a App Store para baixar o aplicativo móvel "MKSLaser"



Observação:

ÿ. Usuários do Android precisam usar um navegador para escanear o código QR para fazer o download.

ÿ. Após a instalação bem-sucedida, você precisa conceder as permissões correspondentes. ÿ. A máquina só pode

se conectar ao APP via WIFI, não via Bluetooth

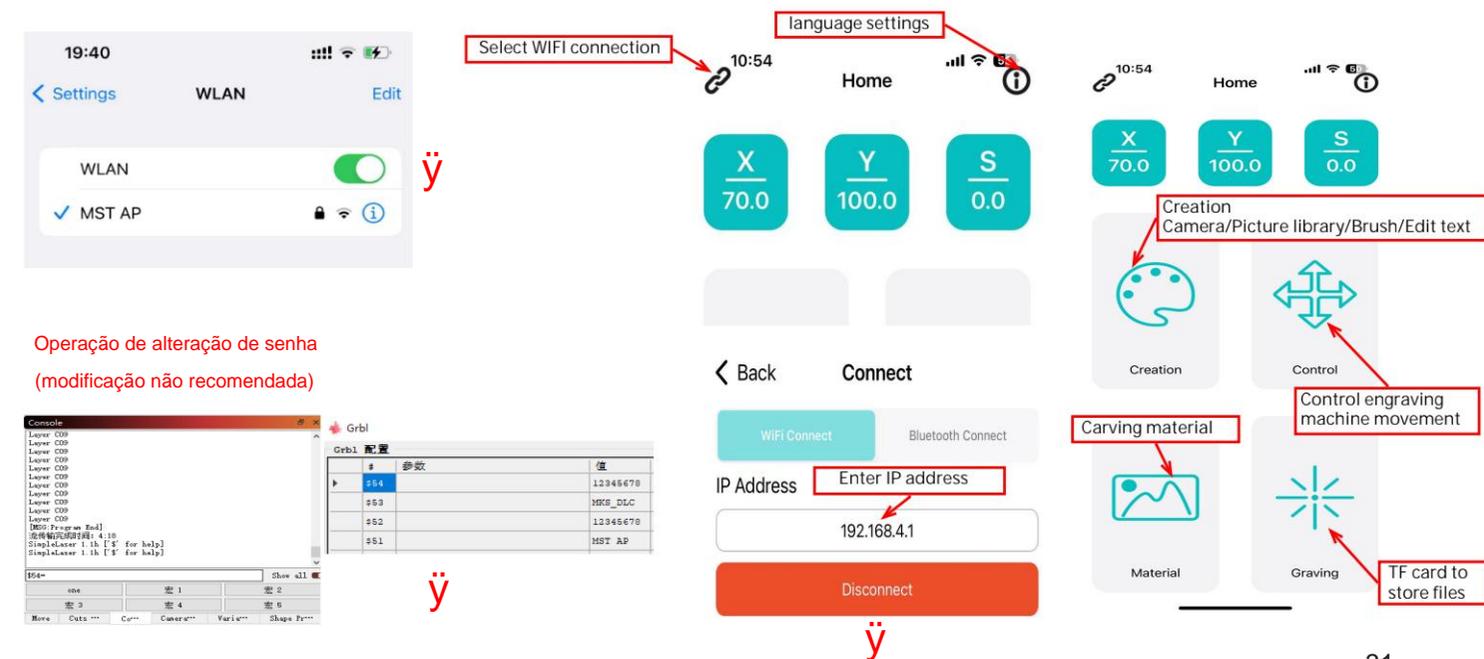
ÿ. Se precisar de informações mais detalhadas, você pode descobrir nos arquivos do cartão TF

2. Conexão de aplicativo móvel (AP WIFI) o padrão de fábrica é o modo AP, após ligar a máquina Transmite WIFI automaticamente.

3. Conecte a máquina WIFI através do celular, o nome do WIFI é "MST AP", conforme mostrado na Figura ÿ (a senha inicial do wifi é 12345678, se precisar alterar a senha, você pode alterá-la na configuração do parâmetro GRBL ou alterar \$54 no console do Lightburn) conforme mostrado na Figura ÿ

4. Abra o aplicativo do celular, clique no canto superior esquerdo para selecionar a conexão wi-fi, digite o endereço IP como "192.168.4.1" para conectar ao APP. Conforme mostrado na Figura ÿ

5. Insira o cartão TF na placa-mãe (se o cartão TF não estiver inserido, você não poderá carregar as fotos para gravação. Se o upload falhar, confirme se o cartão TF está normal)



Usando dicas

Coloque a placa de aço incluída na embalagem sob o laser para proteger sua mesa.

Foco antes da gravação: Após instalar a capa protetora vermelha do laser, a distância focal do módulo laser B6-6W é de 2 mm, e a distância focal do módulo laser B12-12W é de 4 mm. O foco é necessário antes da gravação. O foco precisa estar na superfície do objeto gravado. Você pode usar a peça de medição da distância focal para auxiliar no ajuste. Coloque o bloco de medição entre o objeto gravado e a capa protetora vermelha, gire o módulo de elevação do eixo Z para fazer a capa protetora vermelha se encaixar no bloco de medição, obtenha a melhor distância focal de gravação e remova o bloco de medição para gravar.

Foco antes do corte: **(Observe que a tampa do laser é danificada pelo impacto)** Antes do corte, o foco precisa ser colocado no meio da falha gravada, então, de acordo com as diferentes espessuras da placa, o foco correspondente precisa ser definido, e o módulo de elevação do eixo Z precisa ser girado para ajuste. O efeito de corte varia dependendo da matéria-prima. Recomendamos os parâmetros. Se você não conseguir gravar ou cortar com sucesso com os seguintes materiais, tente aumentar o número de passagens ou reduzir a velocidade.

Se você sentir que a energia do laser não é forte o suficiente após usar a máquina por um longo tempo, verifique primeiro a lente do laser para ver se a lente está contaminada por poeira. Simplesmente limpe a lente para aumentar a potência do laser novamente.

A lente do laser e a capa dos óculos devem ser limpas regularmente. O aperto da correia e da polia precisa ser verificado regularmente. Se a correia estiver frouxa: ela pode ser reinstalada e apertada; a polia pode ser ajustada com uma porca excêntrica.

1. Instruções de uso e manutenção do módulo laser

1.1. Antes de gravar ou cortar, ajuste a distância focal de acordo com as instruções e não trabalhe em potência máxima (100% de potência) por um longo tempo;

1.2. Após gravação em grande área ou corte de longo prazo, limpe a poeira na capa protetora vermelha;

1.3. Após um trabalho de longo prazo, a lente do laser pode ser removida. É recomendado usar um algodão de cabeça redonda cotonete para girar e limpar diretamente a lente. A poeira na lente do laser será limpa, o que ajudará a restaurar a potência do laser. (A poeira na lente bloqueará o laser e afetará a potência do laser) É recomendado

limpe a lente quando sentir que o laser está enfraquecido. Ao limpar com um cotonete, você pode mergulhá-lo em álcool para melhores resultados;

1.4. Quando o módulo laser estiver funcionando, o ventilador do laser girará e a luz na placa do driver superior piscará;

Por favor, preste atenção se a lente do laser tem rachaduras. Se estiver danificada, substitua-a a tempo. Antes da substituição, não continue a usar o módulo, caso contrário ele será descartado.

1.5. Após o módulo ter sido usado por um período de tempo, a queda de energia começa a ocorrer, o que é uma queda de desempenho normal e uma situação normal. O módulo em si é uma peça consumível, substitua-o regularmente conforme necessário.

1.6. Preste atenção à etiqueta na lateral do módulo;

2. Vídeo de instalação do módulo laser: consulte dimifun.net ou vídeo do youtube.
3. O tamanho máximo de trabalho da máquina de gravação a laser é 330*330mm. Reinicie antes de usar. Antes de gravar ou cortar, é recomendado definir a borda.
- 3.1. Acenda e clique em Iniciar nos parâmetros de configuração, e a interface aparecerá com um prompt de super interface. Por favor, confirme que não há interface de super gravação e clique em "Sim". • "Sim" pode ser gravado/cortado normalmente. Se a interface for super, por favor, ajuste o intervalo de trabalho e a re-gravação.
- 3.2. Se o motor emitir um bipe na posição Y direita/X traseira, não entre em pânico. Este ruído é causado por gravação ou corte excedendo o tamanho máximo de trabalho. Este ruído é causado por gravação ou corte excedendo o tamanho máximo de trabalho. Não causará nenhum dano à máquina em si. Recomenda-se ajustar o intervalo de gravação ou corte.
4. Quando a máquina de gravação estiver funcionando, certifique-se de que a tela do seu computador esteja sempre ligada para proteger a configuração. Quando a tela do computador estiver desligada, isso afetará a transmissão de dados entre a máquina de gravação e o computador, o que pode fazer com que a gravação ou o corte parem de funcionar. Portanto, é recomendável que você configure o visor para sempre ligado.

5. Função de parada de emergência.

- 5.1. Pressione o botão de parada de emergência para parar urgentemente o gravador e o módulo laser de emitir luz. Neste momento, o gravador está em um estado de falha de energia e não pode ser usado normalmente. Para iniciar o gravador, você precisa primeiro girar o botão do interruptor de parada de emergência para o estado aberto.



6. Operação de limpeza de folha de janela de vidro do módulo laser B12-12W y texto foto descrição



The steps for replacing the window slice are the same.

7. Operação de limpeza de folha de janela de vidro do módulo laser B6-6W ü texto foto descrição

Limpe a janela da lente
 <p>1. Remova a proteção da luz do laser</p>
 <p>2. Limpe a janela da lente com um cotonete umedecido em álcool.</p>

Janela de substituição da lente	
 <p>1. Remova o escudo de luz laser</p>	 <p>2. Desaparafuse o botão da janela da lente.</p>
 <p>3. Remova e recoloca a lente da janela.</p>	 <p>4. Basta montá-lo.</p>

8. Atualização de firmware (se precisar atualizar o firmware, você pode obtê-lo na pasta do cartão TF, geralmente não há necessidade de atualização)

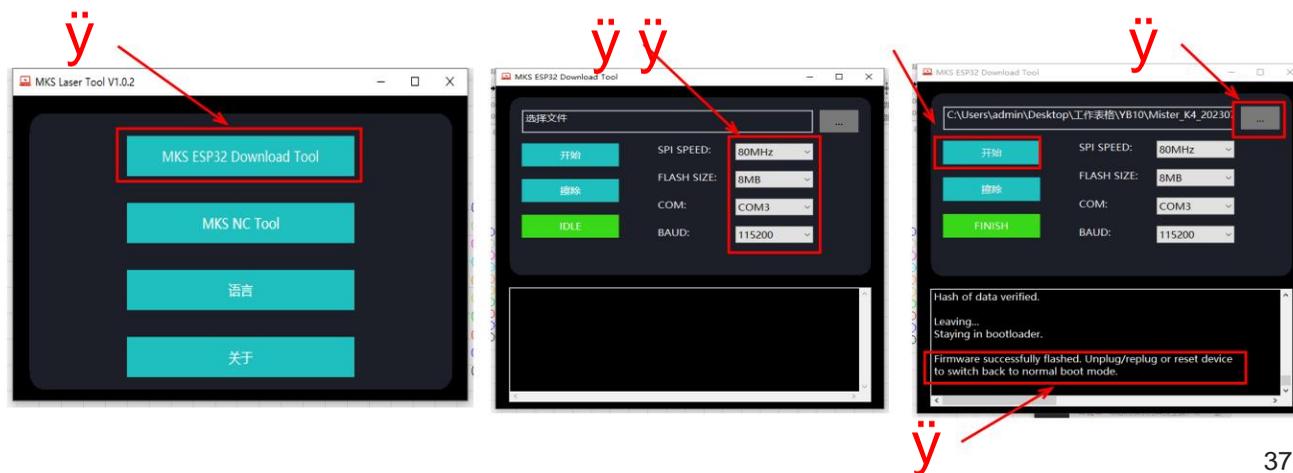
8.1 Conecte a máquina ao computador com um cabo de dados

8.2 Abra o disco USB no computador e instale o MKS Laser Tool, conforme mostrado na figura ü Inicie a interface do software

8.3 Clique no primeiro e ajuste os parâmetros de acordo com ü. (Observe que a porta COM é a porta da máquina de gravação a laser e a conexão do software precisa ser desconectada durante o processo de atualização.

8.4 Selecione o arquivo correspondente, encontre o local do programa que fornecemos e selecione-o, conforme mostrado na Figura ü

8.5 Em seguida, clique em Iniciar, conforme mostrado na Figura ü. Após a atualização ser concluída, consulte o prompt conforme mostrado na Figura ü.



ü

ü ü

ü

ü

Parâmetros recomendados para materiais comuns

B6-6 Materiais comuns de laser de saída W e parâmetros de gravação 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

Materiais comuns do laser de saída B6-6W e parâmetros 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

Materiais comuns do laser de saída B12-12W e parâmetros de gravação 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

Materiais comuns do laser de saída B12-12W e parâmetros 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 e soluções para alarme comum

Código de alarme	Mensagem de alarme	Descrição do alarme
1	Limite rígido	O limite rígido foi acionado. A posição da máquina provavelmente foi perdida devido à parada repentina. O realojamento é altamente recomendado.
2	Limite suave	Alarme de limite suave. Alvo de movimento de código G excede o curso da máquina. Posição da máquina mantida. O alarme pode ser desbloqueado com segurança.
3	Abortar durante o ciclo	Reinicializar enquanto em movimento. A posição da máquina provavelmente foi perdida devido à parada repentina. Re-homing é altamente recomendado.
4	Falha na sonda	Falha de sonda. A sonda não está no estado inicial esperado antes de iniciar o ciclo de sondagem quando G38.2 e G38.3 não são acionados e G38.4 e G38.5 são acionados.
5	Falha na sonda	Falha da sonda. A sonda não entrou em contato com a peça de trabalho dentro do curso programado para G38.2 e G38.4.
6	Falha de homing	Falha de homing. O ciclo de homing ativo foi reiniciado.
7	Falha de homing	Falha de homing. A porta de segurança foi aberta durante o ciclo de homing.
8	Falha de homing	Falha de homing. O deslocamento de pull-off falhou ao limpar o interruptor de limite. Tente aumentar a configuração de pull-off ou verifique a fiação.
9	Falha de homing	Falha de homing. Não foi possível encontrar o interruptor de limite dentro das distâncias de busca. Tente aumentar o curso máximo, diminuir a distância de retirada ou verificar a fiação.
10	Falha de homing	Falha de homing. O segundo interruptor de limite de eixo duplo falhou ao disparar dentro da distância de busca configurada após o primeiro. Tente aumentar a distância de falha do gatilho ou verifique a fiação.

Perguntas frequentes

	Possíveis causas	Solução
A máquina de gravação não é possível conectar a LaserGRBL	Driver ausente, falha na conexão.	No LaserGRBL, clique em < Ferramentas > < instalar driver CH340 > para instalar o driver. Em seguida, reinicie o computador para conectar.
	Vários programas de laser são executados simultaneamente.	Feche outros softwares de laser.
	Número de porta incorreto. Selecione o número de porta correto.	
	Taxa de transmissão incorreta	Selecione a taxa de transmissão correta no software - 115200.
	O cabo de dados não está conectado.	Verifique se o cabo de dados está conectado corretamente
	problema na porta USB do computador	Tente outra porta USB.
Posso gravar objetos curvos?		Sim, você pode gravar em um cilindro regular, mas ele precisa ser usado com um rolo rotativo a laser. Não é recomendado gravar em superfícies irregulares, pois é difícil obter bons efeitos.
Por que não consigo gravar a imagem / Por que a imagem não está nítida?		Por favor, grave com os parâmetros no final do manual como referência
		Ajuste os parâmetros gradualmente de acordo com os diferentes materiais para obter os melhores resultados

	Possíveis causas	Solução
A gravura é não é reto	O cinto não está apertado.	Por favor, aperte o cinto.
	Ambas as extremidades dos parafusos da correia não estão travadas.	Aperte os parafusos de posicionamento em ambas as extremidades da correia.
	A polia não está travada e a cabeça do laser está tremendo	Ajuste o espaçador excêntrico sob o suporte e trave-o para que o suporte não balance.
	Muita extensão do suporte do laser causa o aser balançar a cabeça	Eleve o cabeçote do laser o mais próximo possível do topo para reduzir a vibração do mesmo.
Como melhorar a qualidade de gravação?	O foco do laser não está ajustado apropriadamente	Por favor, ajuste o foco do laser.
	O poder de gravação é muito baixo	Consulte a tabela de referência de materiais no final do manual para definir os parâmetros de gravação e corte.
	A imagem importada não é limpar ou o processamento de imagem não é o ideal.	Confirme se a imagem importada está nítida ou se o processamento da imagem está ideal.
	A máquina de gravação não é nivelado e inclinado.	Verifique se a máquina de gravação está nivelada.
	Há poeira ou detritos no lente laser.	Verifique se há poeira ou detritos na lente do laser.
Ao desenhar um linha reta, ela se transforma em uma linha curva.	Algumas peças da máquina estão muito soltas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se as polias do eixo X e do eixo Y estão soltas e podem ser ajustadas com precisão pela <u>porca excêntrica perto da polia. Não deve ficar muito apertado entre a polia e a pista.</u> 2. Verifique se a correia está frouxa e aperte-a. 3. Verifique se o cabeçote do laser balance. você precisa apertar os parafusos para mantê-lo na vertical.

	Solução
Por que a imagem gravada é espelhada ou invertida? / Por que o laser se move? e a direção oposta?	<p>Se você usar o software Lightburn, poderá solucionar problemas por:</p> <ul style="list-style-type: none"> · O 1 Configuração de Origem do Dispositivo, encontrada nos menus em Editar => Configurações do Dispositivo, selecione o canto inferior esquerdo para a origem. Se sua posição original estiver incorreta, ajuste-a aqui. " · No canto inferior direito da interface do software, altere o 2 para que a origem origem do usuário para "coordenadas absolutas" então fique no canto inferior esquerdo. <p>Se você usar o software LaserGRBL, precisará alterar os parâmetros na configuração. Entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente para obter a configuração mais recente do Parâmetro GRBL.</p>
Por que meu laser excede O laser não está homing antes da gravação ou o tamanho da imagem excede 330*330 mm. alcance para gravação? / Por que Clique no botão home na interface do programa e, em seguida, o laser será movido para o canto inferior . Se o tamanho da imagem for muito grande, modifique o tamanho da imagem ao definir os parâmetros. mudando para a fronteira?	
Por que minhas imagens gravadas estão aparecendo como fantasmas? Por que aparece duplo? Recomendamos que você escolha linhas?	Quando você escolhe "Vetorizar", podem aparecer linhas duplas ou fantasmas. "Linha a linha" ou "Linha central" para gravação ou corte.
Por que meu software Lightburn não consegue encontrar/conectar-se ao laser?	<p>Certifique-se de que você está fisicamente conectado ao laser e de ter escolhido o tipo correto de laser ou controlador no LightBurn e o método de conexão correto. Alguns sistemas não se conectam automaticamente. Você precisa escolher a porta correta na primeira vez.</p> <p>Se você não conseguir encontrar o laser, você pode adicionar lasers em "Criar manualmente".</p> <p>Se o seu dispositivo macOS não conseguir se conectar à máquina de gravação a laser, entre em contato com o atendimento ao cliente e nós o ajudaremos a atualizar o firmware.</p>

Problema	Solução
Por que meu software está funcionando corretamente, mas o laser para?	O cabo do laser está desconectado ou o laser não está retornando antes da gravação, fazendo com que o laser exceda a área de trabalho e seja forçado a parar. Reconecte o cabo e reconecte o laser.
Por que a distância em movimento de t o laser diferente de Por favor, verifique o Software?	A distância de movimento do laser depende dos parâmetros. Verifique se seus parâmetros correspondem ao movimento do laser. O tamanho da configuração da imagem deve ser igual ou menor que o tamanho do material de gravação.
Por que meu laser está se movendo tão rápido?	A configuração de velocidade no programa é muito lenta. Ajuste a velocidade de movimento e a velocidade de trabalho do laser no software para atingir a velocidade desejada.
Qual versão do software lightburn devo comprar?	Nossos lasers são lasers de diodo, você deve comprar a versão G-CODE.
Por que altero a velocidade, mas a velocidade do movimento permanece a mesma?	Você pode ter ajustado apenas a velocidade do movimento, mas não a velocidade de trabalho. Ajuste a velocidade de trabalho da gravação/corte na página "Cortes/Camadas".
Como resolver bordas queimadas?	O cabeçote do laser precisa desacelerar cada vez que uma mudança de direção é necessária. Isso resulta em uma maior persistência do ponto do laser nas áreas de borda. Usando o modo de potência dinâmica M4 para compensar esse problema. Parâmetro de configuração habilitado s32, faça \$32=1.
Como mudar o tamanho da gravação?	Se você usar o LaserGRBL, precisará confirmar o tamanho do item gravado primeiro e depois alterar o tamanho da gravação manualmente ao adicionar a imagem. Se você usar o Lightburn, poderá arrastar a imagem diretamente para corresponder ao tamanho do objeto que está gravando.

Problema	Solução
A que distância o laser deve estar do objeto gravado?	Após instalar a capa protetora vermelha do laser, a distância focal do módulo laser B6-6W é de 2 mm, e a distância focal do módulo laser B12-12W é de 4 mm.
Por que minha Lightburn "ocupado e o a máquina não se move?	Provavelmente você ainda não se conectou à máquina. Certifique-se de que você está realmente conectado ao controlador e escolheu uma porta de comunicação na janela do laser no canto inferior direito do Software.
Por que os cantos de a imagem gravada está queimada ou muito escura?	Se a configuração de potência mínima for muito alta, o valor de potência pode não ser reduzido o suficiente quando o laser cantos , desacelerar e pode deixar marcas de queimadura em pontos de canto ou nos pontos de início/parada do design. Reduza a configuração de potência mínima.
Por que a parte de trás de a tábua que cortei mal carbonizado?	Certifique-se de ter levantado as tábuas. Se elas forem colocadas diretamente na placa de aço plana, o espaço entre a placa de madeira e a placa de aço plana será muito pequeno. Quando o laser passa pela placa de madeira, a placa de aço plana não consegue absorver toda a energia do laser, e o reflexo restante do laser queimará a placa de madeira. Use uma mesa de laser tipo favo de mel ou levante a placa para manter a posição de corte e a placa oca.
Por que a potência do laser está ficando mais fraca?	Um pouco de poeira se acumula no laser, o que afetará a saída do laser. Use algodão de limpeza ou ferramentas de sopro para limpar o interior do laser. Além disso, o uso contínuo do laser por muito tempo e na potência máxima pode causar danos prematuros. Sugerimos a potência máxima em 90%.