

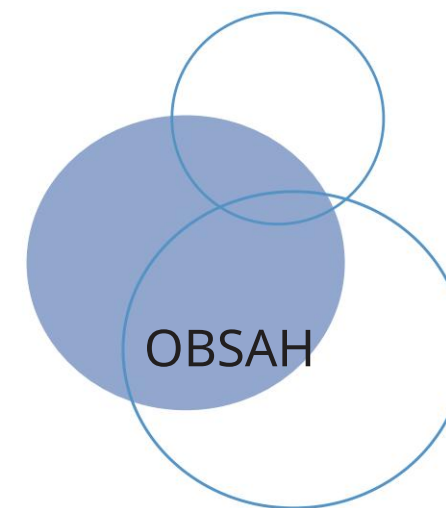
Uživatelská příručka

Mini laserový gravírovací stroj



Poznámka: Obrázek je pouze ilustrativní, skutečný produkt má přednost.





1. Safety Guide	2
2. Úvod a hlavní parametry	4
3. Instalace a používání softwaru	7
4. Using Tips	32
5. Doporučené parametry pro běžné materiály -	36
6. Významy a řešení běžných alarmů --	39
7. Frequently asked questions	40

1. Bezpečnostní příručka

Před použitím laserového gravírovacího stroje si pečlivě přečtěte tuto bezpečnostní příručku, která uvádí situace vyžadující zvláštní pozornost a obsahuje varování před nebezpečnými operacemi, jež mohou vést k poškození majetku nebo dokonce ohrožit osobní bezpečnost.

Bezpečnost při práci s laserem

- Naše laserové gravírky jsou vybaveny laserem třídy 4, který je extrémně výkonný a může způsobit vážné poranění očí nebo popáleniny kůže.
- Na laserový modul byl instalován ochranný štít, který účinně filtruje většinu difúzního světla z laserový bod. Pro větší bezpečnost se však důrazně doporučuje nosit ochranné brýle proti laseru při práci. obsluha rytce.
- Zabraňte přímému vystavení kůže laserovému paprsku třídy 4, zejména z blízké vzdálenosti.
- **Tento výrobek není určen pro děti mladší 14 let. Dospívající starší 14 let by měli zařízení obsluhovat pod dohledem dospělé osoby.**
- **Nedotýkejte se laserového modulu, pokud je aktivní, mohlo by dojít k popálení kůže.**

Fire safety

- Vysoce intenzivní laserový paprsek generuje při propalování substrátu značné množství tepla, což vede ke zvýšeným teplotám. Některé materiály se mohou během řezání vznítit a produkovat kouř.
- Když laserový paprsek interaguje s materiálem, může se krátce objevit malý plamen. Tento plamen se pohybuje spolu s laserem a obvykle zhasne, jakmile laser projde.
- Nenechávejte stroj bez dozoru, pokud je laser v provozu.
- Dbejte na hořlavé materiály v pracovním prostředí a vždy mějte po ruce hasicí přístroj.

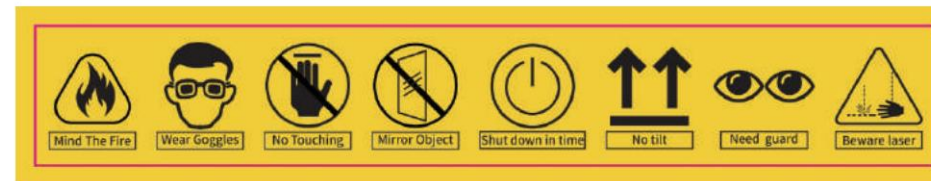
- Výpary a dráždivé plyny vznikající při interakci laseru s materiálem mohou být škodlivé pro zdraví. Proto je nezbytné používat stroj v dobře větraném prostoru. Některé plyny mohou být dokonce nebezpečné, proto je řádné větrání zásadní.

Material Safety

- Negravírujte ani neřežte materiály s neznámými vlastnostmi.
- Doporučené materiály: překližka, masivní dřevo, bambus, kůže, plast, látka, (kraftový) papír, akryl, korek, cobblestone, black alumina, non-reflective stainless steel, ceramic, etc.
- Nedoporučené materiály: reflexní kovy, drahé kameny, průhledné materiály, reflexní materiály, atd.

Bezpečnost při používání

Laserový gravírovací stroj vždy používejte ve vodorovné poloze a ujistěte se, že je bezpečně upevněn, aby se předešlo riziku požáru v případě náhodného pohybu nebo pádu z pracovního stolu během provozu. Za žádných okolností by laser nesmí být namířen na lidi nebo zvířata. Neneseme odpovědnost za žádné škody vzniklé v důsledku nesprávného použití tohoto zařízení. Obsluha je výhradně zodpovědná za používání laserového gravírovacího stroje v souladu s jeho zamýšleným účelem, pokyny v uživatelské příručce a všemi příslušnými bezpečnostními pokyny a předpisy.

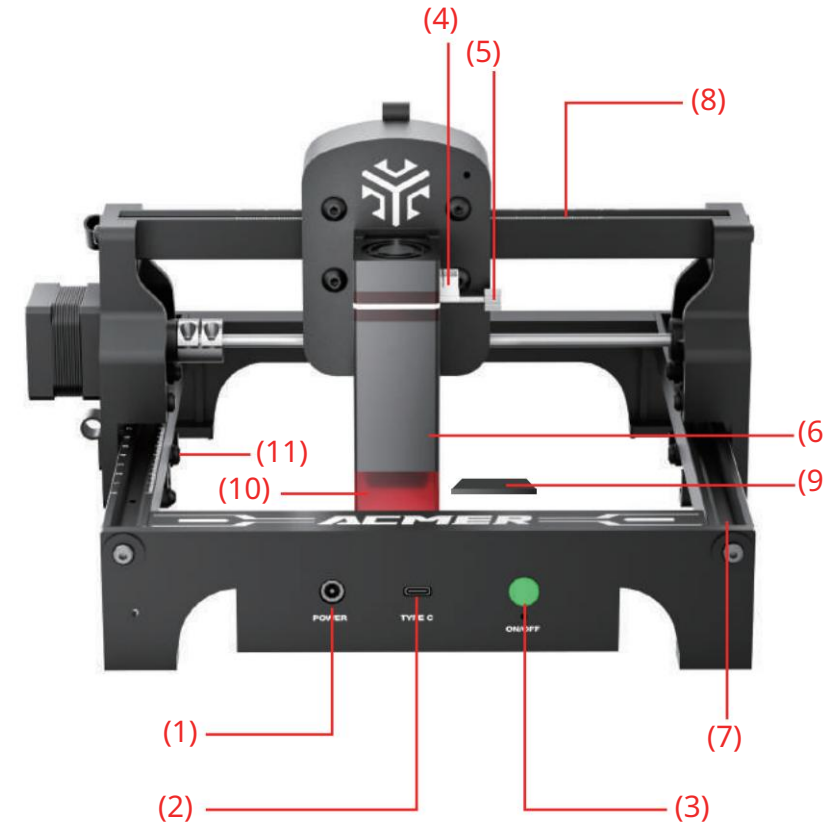


2. Úvod a hlavní parametry

• Maximální gravírovací plocha mini laserového gravírovacího stroje je 130*130 mm. Lze jej použít pro gravírování nebo řezání (pouze 3,5 W) s laserovým modulem 2,5 W nebo 3,5 W. • Stroj a laserové moduly používají lasery s pevným ohniskem a pro dosažení optimální ohniskové vzdálenosti gravírování je potřeba pouze měřicí arch s ohniskovou vzdáleností 2 mm. • Ochranný kryt laseru nám může pomoci blokovat většinu silného světla. Pokud se budete dívat přímo do silného světla, za prvé se poškodí sítnice a zhorší se zrak. Za druhé to způsobí zrakovou únavu a sníží produktivitu a efektivitu učení. Za třetí, silné světlo inhibuje produkci melatoninu a ovlivňuje kvalitu spánku. Ochranný kryt laseru vám může pomoci tomuto poškození předejít.

• Právě úhlové měřicí pravítko: Osa X i osa Y mají přesné stupnice, které vám umožní rychle změřit velikost gravírovaného objektu. • Bezpečnostní provedení: Stroj je vybaven vypínačem pro nouzové vypnutí. • Úspora času instalace: Pro používání stroje stačí nainstalovat pouze laserový modul a software.

Engraving Size	130*130MM
Laser Wavelength	445±5 nm
Software Support System	Mac, Windows
Materia	Aluminum Profile + Plastic Parts
Electrical Requirement	S1-2.5W 12V2A DC/ S1-3.5W 12V3A DC
File Format	NC,BMP,JPG,PNG,DXF,etc,
Supported Software	LaserGRBL (Windows), Lightburn (Common)



- (1) Napájecí rozhraní
- (2) Rozhraní datového kabelu
- (3) Vypínač (dlouhým stisknutím vypnete)
- (4) Rozhraní laserového modulu
- (5) Knoflík pro výšku laserového modulu
- (6) Laserový modul
- (7) Řemen osy Y
- (8) Řemen osy X
- (9) 2mm - list pro měření ohniskové vzdálenosti
- (10) Ochranný kryt laseru
- (11) Excentrická matice



Princip zaostřování.

1. Ohnisková vzdálenost laserového modulu je pevná a nelze ji změnit.
2. Konkrétní poloha laserového zaostření je 2 mm přímo pod okrajem ochranného krytu laserového modulu.
3. Pro nalezení laserového zaostření poskytujeme 2mm silný měřicí plech.
4. Když je laser zaostřen na povrch gravírovaného objektu, dosáhne maximálního gravírovacího účinku.

3. Instalace a používání softwaru

- Laserový gravírovací stroj podporuje nejoblíbenější program LaserGRBL. LaserGRBL je open-source, snadno použitelný program, ale LaserGRBL podporuje pouze systém Windows (Win XP / Win 7 / Win 8 / Win 10 / Win
- Uživatelé systému MacOS si mohou vybrat LightBurn, profesionální laserový program pro Windows a macOS. LightBurn má zkušební doba v délce jednoho měsíce, po jejímž uplynutí je nutné za používání zaplatit.
- Laserový gravír přijímá příkazy z počítače. Musí zůstat připojen k počítači, a během gravírování nevypínejte gravírovací program (LaserGRBL nebo LightBurn), protože výpočty se provádějí na počítači, výkon počítače ovlivní rychlost a dokonce i kvalita gravírování.
- Následující část se zaměří na instalaci a použití LaserGRBL. Pro LightBurn, instalaci a Proces konfigurace bude stručně vysvětlen. Na jejich oficiálních webových stránkách najdete návody k obsluze programu, které jsou velmi užitečné pro začátečníky.

Úvod do počítačového softwaru



Mac OS: [LightBurn](#)

Linux: [lightBurn](#)

Windows: [LightBurn](#) a [LaserGRBL](#)

LightBurn:

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

softwarové fórum:

<https://forum.lightburnsoftware.com>



LaserGRBL

<http://lasergrbl.com/download/>

Protože software GRBL bude průběžně aktualizován, může být při stažení nejnovější verzí a Ovládací rozhraní se může lišit od manuálu, ale funkce je zhruba stejná a skutečný Provoz nemá vliv na použití.

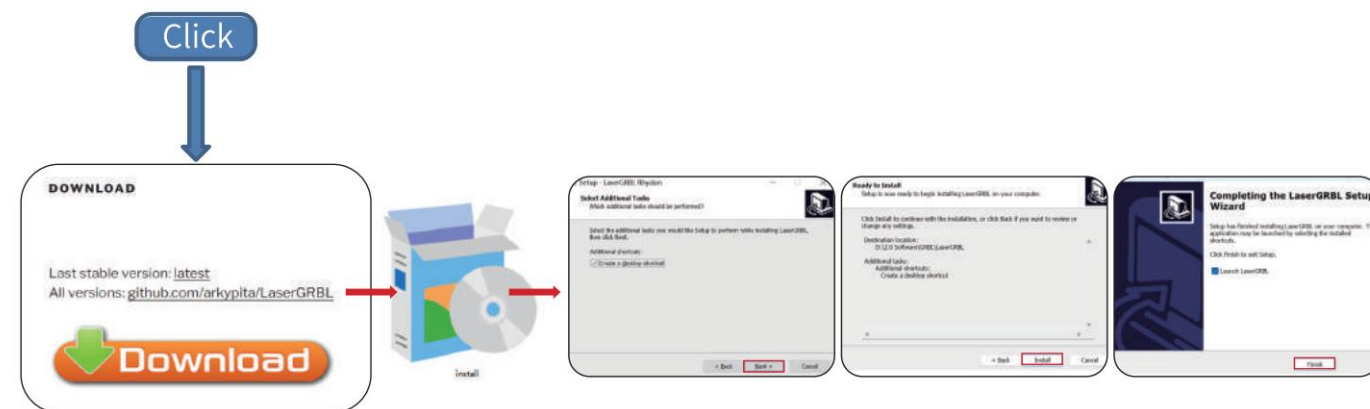
1. Instructions of LaserGRBL

1.1 Download

LaserGRBL is one of the most popular DIY laser engraving software on the world, web page for downloading <https://lasergrbl.com/download/>

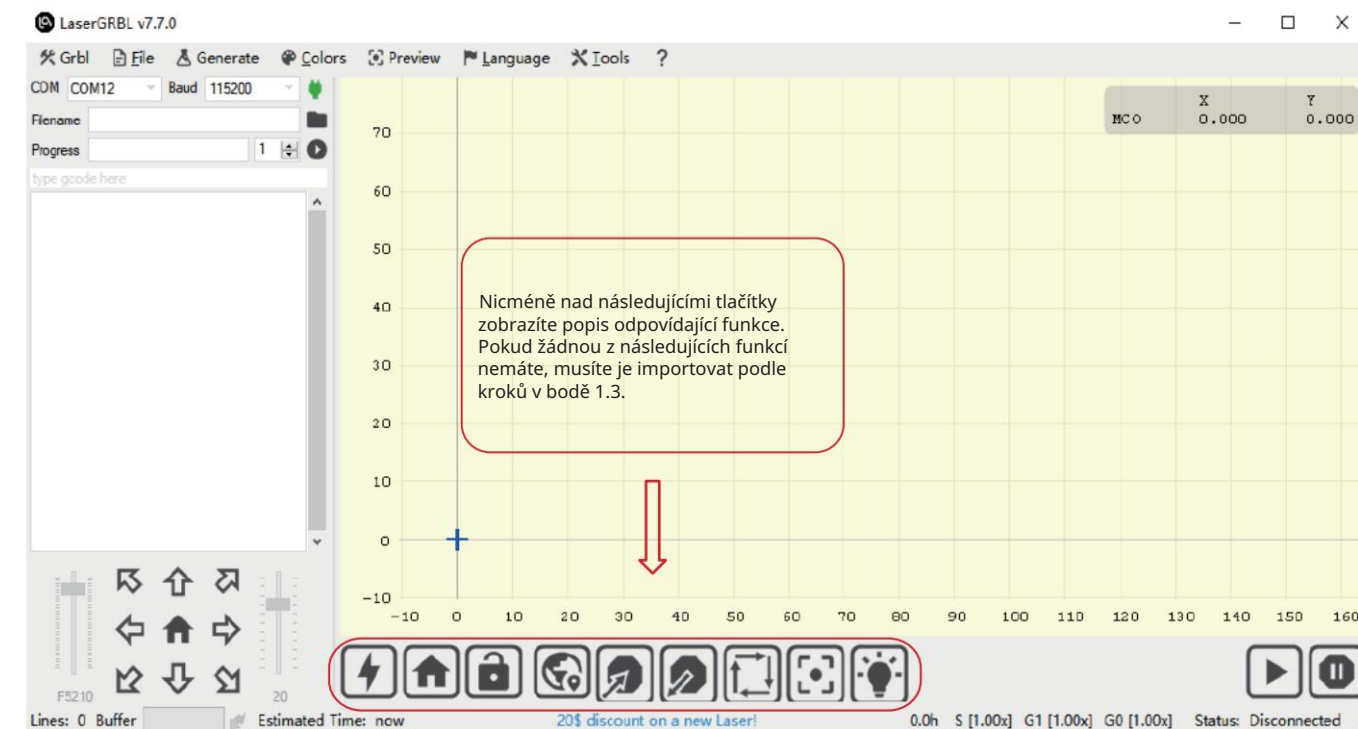
1.2 Instalace

• Dvojitým kliknutím na stažený soubor ve formátu exe spustíte instalaci softwaru a opakovaně klikněte na < Další >, dokud není instalace dokončena.



Obrázek 1 Instalace LaserGRBL

The installed software is shown as the figure 2.

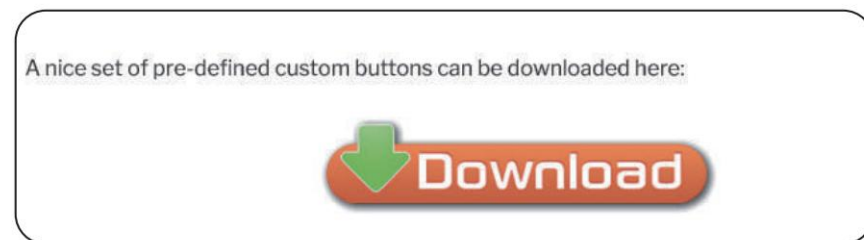


Obrázek 2 Rozhraní LaserGRBL

1.3 Vlastní tlačítka

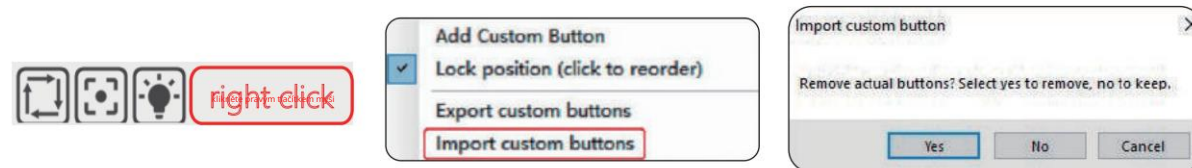
• Software podporuje uživatele k importu vlastních tlačítek, vlastní tlačítka můžete importovat přímo v softwaru according to your usage. We recommend the official custom buttons from LaserGRBL. The download url for the vlastní tlačítko je <https://lasergrbl.com/usage/custom.buttons/>

(The downloaded file of custom Buttons is shown as below)



Obrázek 3 Vlastní tlačítka

• Dále importujeme vlastní tlačítka do LaserGRBL. Otevřete program LaserGRBL, klikněte pravým tlačítkem myši do prázdné oblasti vedle tlačítka v dolní části (jak je znázorněno na obrázku 4), poté vyberte <Importovat vlastní tlačítko> a select the custom button zip file downloaded before to import, keep clicking Yes (Y) until there is no popup.



Obrázek 4 Import vlastních tlačítek

1.4 Návod k obsluze

• Připojte laserový gravírovací stroj k počítači pomocí kabelu USB. •

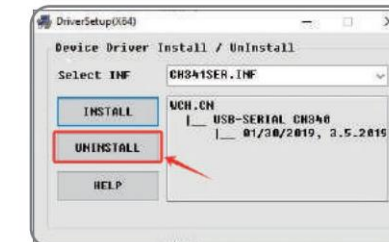
Zapojte napájecí adaptér laserového gravírovacího stroje.

• Otevřete LaserGRBL.

• Nainstalujte ovladač CH340. Po instalaci , Klikněte na < Nástroje > < nainstalovat ovladač CH340 > pro instalaci ovladače a restartujte do počítače s LaserGRBL.

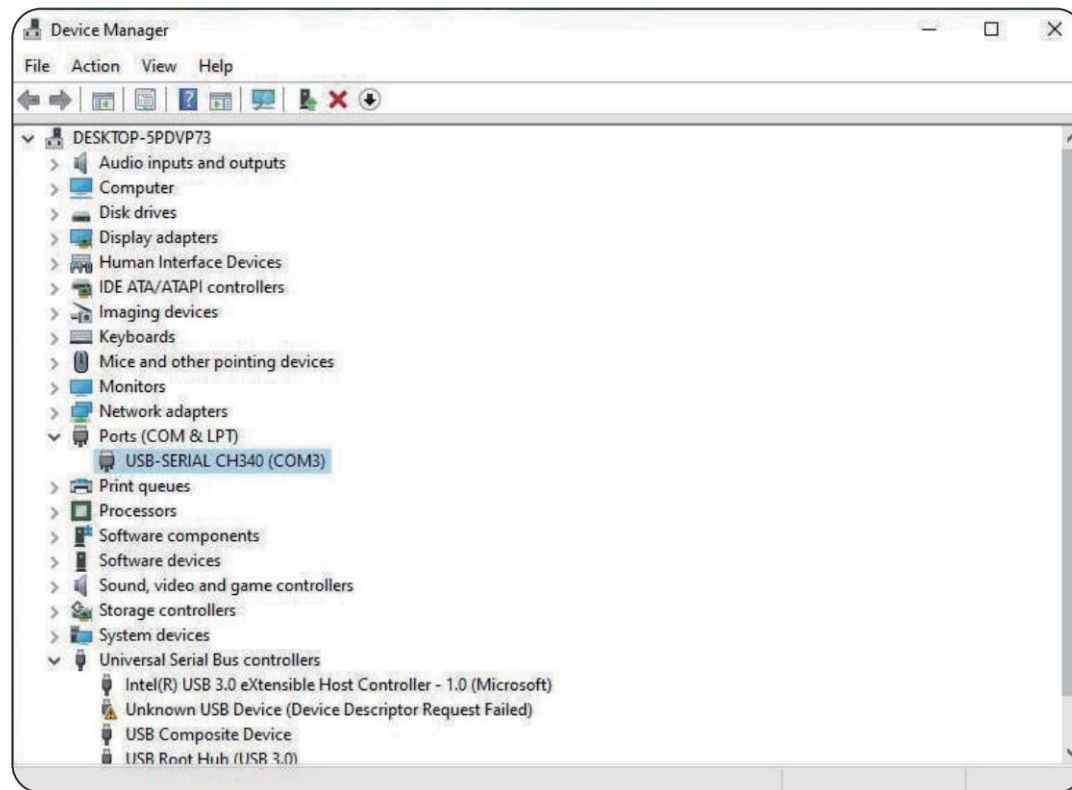


Pokud se ovladač nenainstaluje, znovu jej otevřete, klikněte na tlačítko Odinstalovat, poté jej znovu otevřete a klikněte na tlačítko Nainstalovat, jak je znázorněno na obrázku.



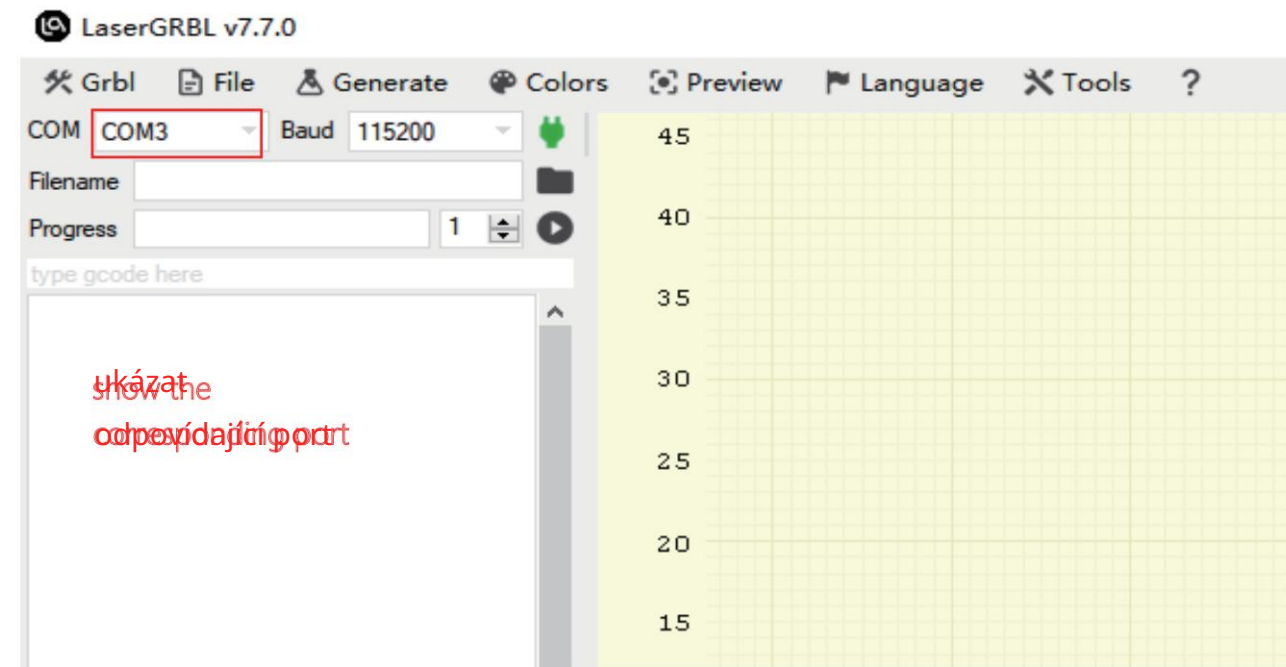
Obrázek 5 Instalace ovladače

- COM porty lze zobrazit ve Správci zařízení vašeho počítače



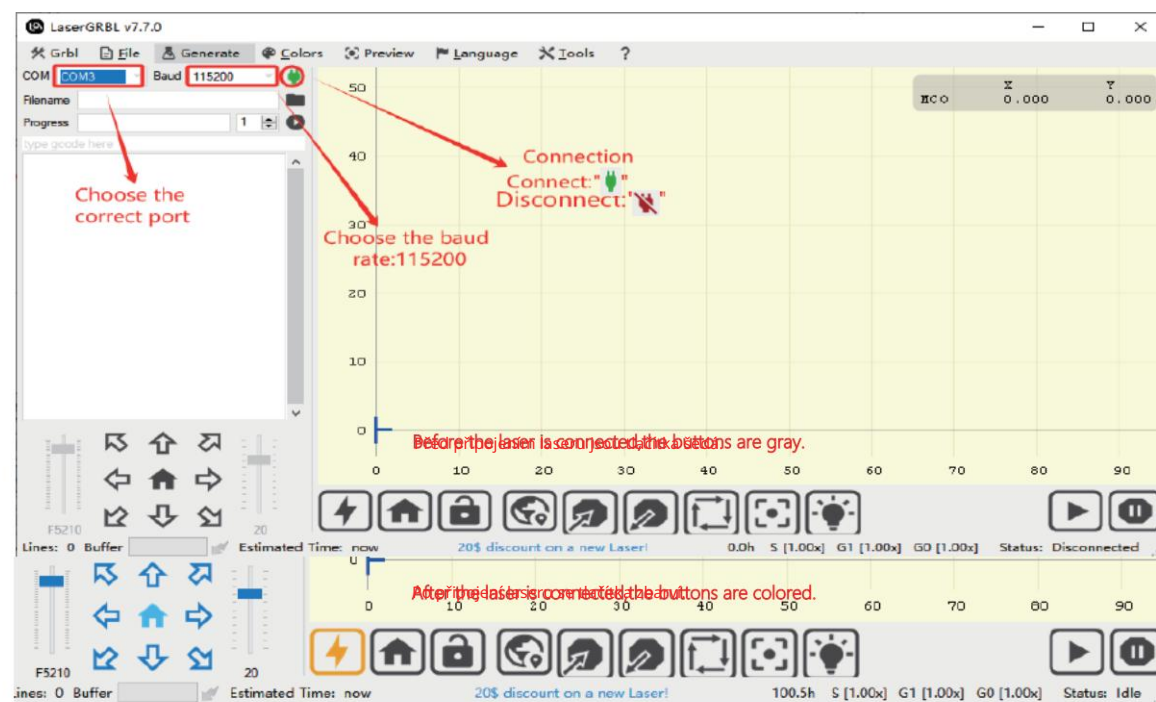
Obrázek 6 Kontrola COM portů

- V softwaru vyberte správné číslo portu a přenosovou rychlost – 115200 (obecně není nutné COM porty vybírat ručně, ale pokud máte k počítači připojeno více než jedno sériové zařízení, je to nutné).
you can find the port of the laser engraving machine in the device manager of the windows system, or you can jednoduše zkuste zobrazená čísla portů jedno po druhém).



Obrázek 7 COM porty po připojení

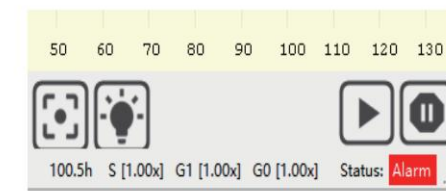
Click the connect button in the software. When the lightning icon button turns orange, it means the connection is successful. You can see "status: Idle" in the lower right corner of the LaserGRBL interface.



Obrázek 8 Zapojení laserového gravírovacího stroje

• Pokud se zobrazuje hlášení „Odpojeno“ nebo „Připojuji se“, ale od gravírky se neobjevují žádné zprávy, měli byste změnit COM

port. • Pokud se zobrazuje hlášení „Stav: Alarm“, vaše deska je v alarmu. Stroj je připojen.



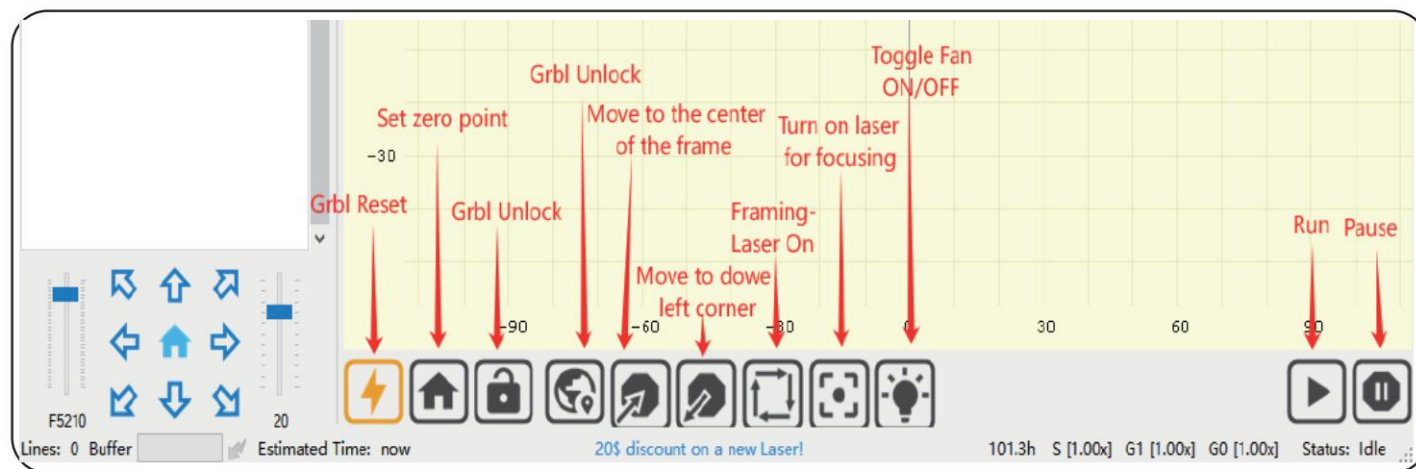
Obrázek 9 stav: Alarm

• Obvykle, když je stroj ve stavu alarmu, je nutné provést proceduru návratu do výchozí polohy (klikněte na tlačítko DOMŮ) nebo jednoduše stiskněte tlačítko Odemknout pro potvrzení alarmu (nebo zadejte \$X" do příkazového pole).



Obrázek 10 Tlačítko pro odemčení

- Pokyny k tlačítkům



Obrázek 11 Pokyny k tlačítkům v LaserGRBL

1.5 Nastavení parametrů

- Výběr souboru pro gravírování. Otevřete LaserGRBL, klikněte na <Soubor> <Otevřít soubor> a poté vyberte obrázky nebo soubor. LaserGRBL podporuje formáty NC, BMP, JPG, PNG, DXF a další.

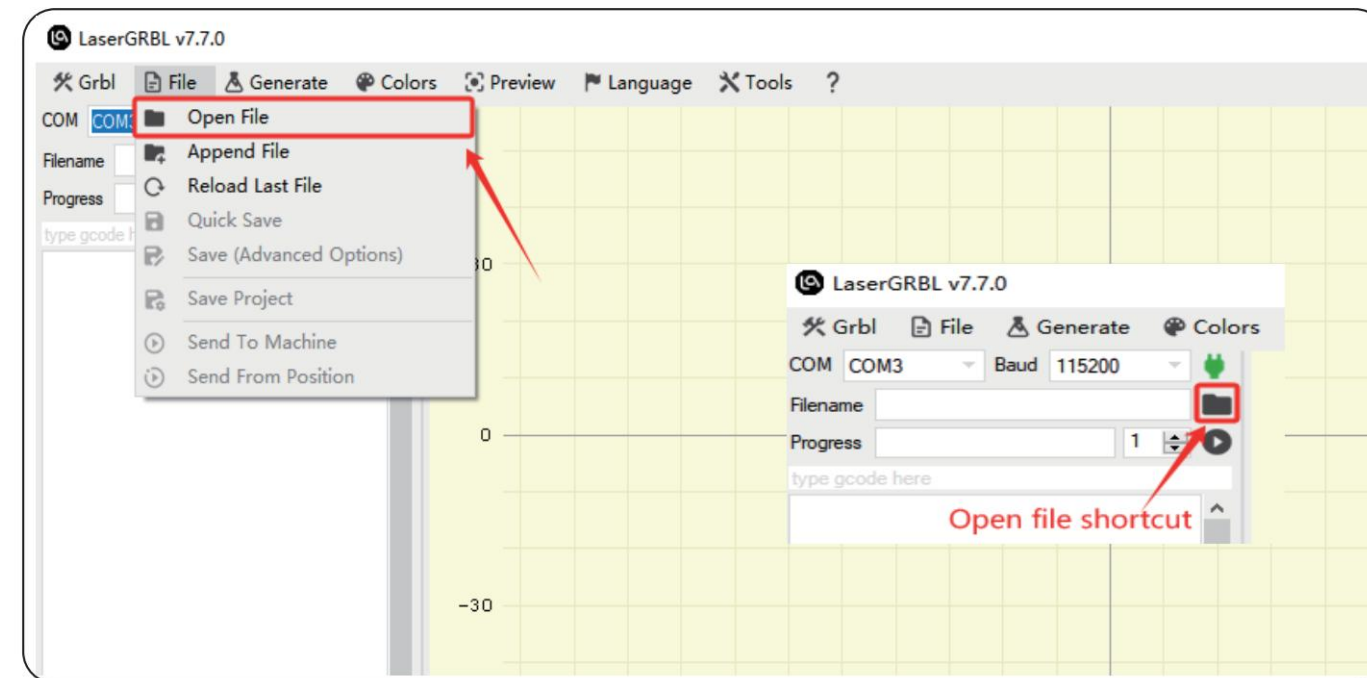
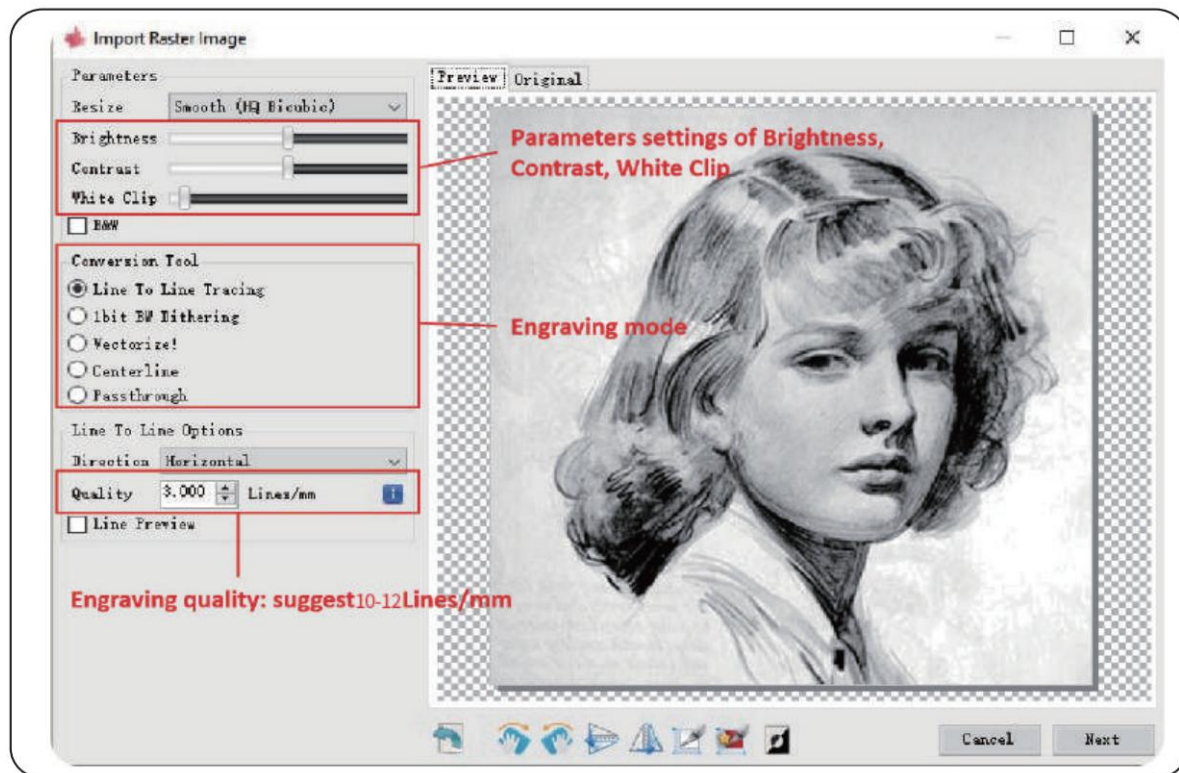


Figure12 Open file

- Nastavení parametrů gravírování



Obrázek 13 Úvod do nastavení parametrů

a) LaserGRBL dokáže upravit jas, kontrast, bílý klip a další atributy cílového obrazu. Kdy adjusting the parameters of the image, the factual effect will be shown in the right preview window, and adjust to k vaší spokojenosti.

b) Obvykle se jako režim gravírování volí „Line To Line Tracking“ a „1bit BW Dithering“. „1bit BW Dithering“ je vhodnější pro gravírování obrázků ve stupních šedi;

Pokud budete řezat, vyberte režim „Vektorizace“ nebo „Středová čára“, aby se řezalo podél tenké čáry.

Červená stopa v náhledovém poli představuje dráhu laserového gravírování.

c) Kvalita gravírování se v podstatě vztahuje k šířce čáry laserového skenování. Tento parametr závisí hlavně na velikosti laserového bodu laserového gravírovacího stroje. Náš laserový gravírovací stroj používá obdélníkový stlačený bod o rozměrech 0,06 x 0,06 mm, proto se doporučuje používat rozsah kvality gravírování 10–12 čar/mm. Různé materiály reagují na laser odlišně, takže přesná hodnota závisí na konkrétním gravírovaném materiálu.

Jádrový bod laseru je obdélníkový bod o rozměrech 0,06 x 0,06 mm se šířkou 0,06 mm v horizontálním směru a délkou 0,06 mm ve vertikálním směru. Pro jemně gravírované modely se doporučuje použít vertikální orientaci.

d) Ve spodní části okna náhledu lze obrázek také otáčet, zrcadlově otáčet, ořezávat atd.

e) Po dokončení výše uvedených nastavení klikněte na tlačítko <další> pro nastavení rychlosti gravírování, výkonu laseru a velikosti gravírování.

- Rychlost gravírování, výkon a nastavení velikosti

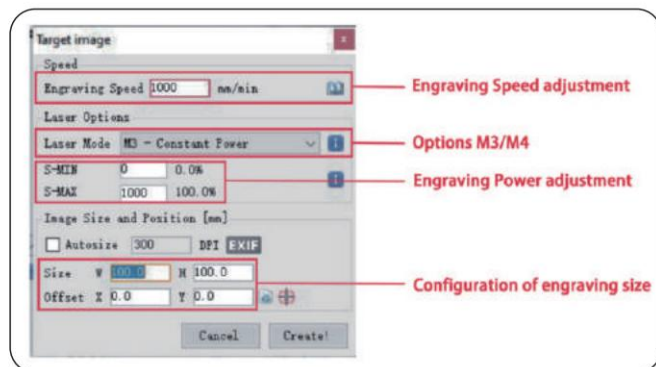
a) Zvolte různé rychlosti a gravírovací výkon podle tvrdosti různých materiálů. V příručce jsou pro vaši informaci uvedeny parametry gravírování a řezání běžných materiálů.

b) V nabídce laserových režimů jsou dva režimy, M3 a M4. M3 – režim konstantního výkonu – jednoduše udržuje naprogramovaný výkon laseru, bez ohledu na to, zda se stroj pohybuje, zrychluje nebo stojí. To může vést ke konzistentnějším režimům v obtížnějších materiálech. M4 – režim dynamického výkonu automaticky upraví výkon laseru na základě aktuální rychlosti vzhledem k naprogramované rychlosti. V podstatě zajišťuje, že množství laserové energie podél řezu je konzistentní, i když je stroj zastaven nebo aktivně zrychluje.

Note: If your M4 laser mode is not available, please check your GRBL configuration to make \$32=1.

c) Nastavte vhodnou velikost podle velikosti gravírovaného materiálu.

d) Nakonec klikněte na tlačítko <vytvořit> pro dokončení nastavení všech parametrů gravírování.

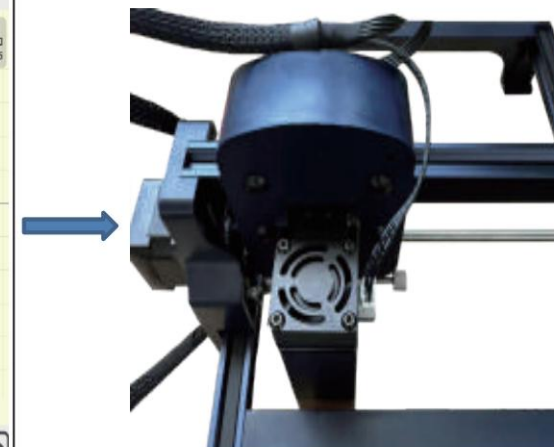
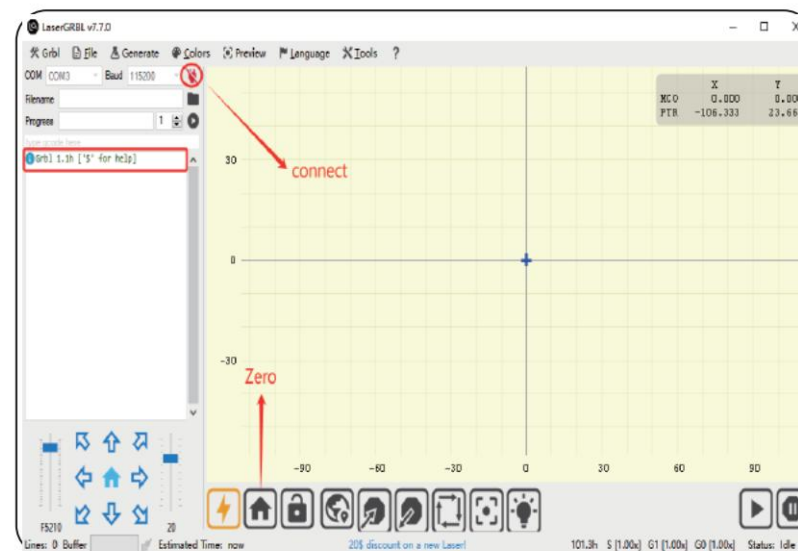


Obrázek 14 Nastavení rychlosti gravírování, výkonu a velikosti gravírování

1.6 Umístění

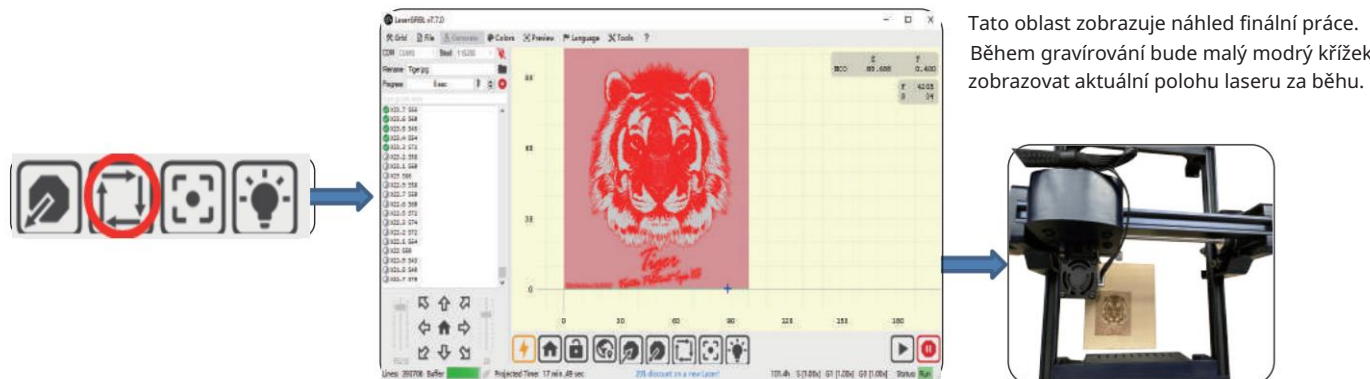
• Výchozí laser. Klikněte na tlačítko DOMŮ, laser se přesune dopředu vlevo. Po nastavení výchozího bodu je výchozí počátek gravírování vlevo vpředu a gravírovaný objekt musí být umístěn podél tohoto počátku.

•Poznámka: Pokud laser není nastaven do referenční polohy, může to způsobit, že laser překročí pracovní oblast.



Obrázek 15 Umístěte laser zpět

- Klikněte na tlačítko <Rámec>, laser začne skenovat vnější rámeček obrázku. Polohu gravírovaného objektu můžete upravit podle skenované oblasti rámečku.



Obrázek 16 Náhled oblasti laserového gravírování • Tipy

pro přesné umístění obrázků a gravírovaných objektů a) Přesuňte laser do levé přední části rámečku. b) Pomocí pravítka a tužky nakreslete středový bod na gravírovaný objekt. c) Klikněte postupně na následující dvě tlačítka a posuňte laser tak, aby se laserový bod přesunul do středu gravírování, což zajistí přesnější umístění.

d) Pokud znovu upravíte a nastavíte parametry gravírování obrázku, můžete stisknutím kláves **Ctrl+R** vstoupit do rozhraní pro úpravy.



Obrázek 17 Centrování

1.7 Spuštění a zastavení gravírování/řezání

- Spuštění gravírování/řezání • Po

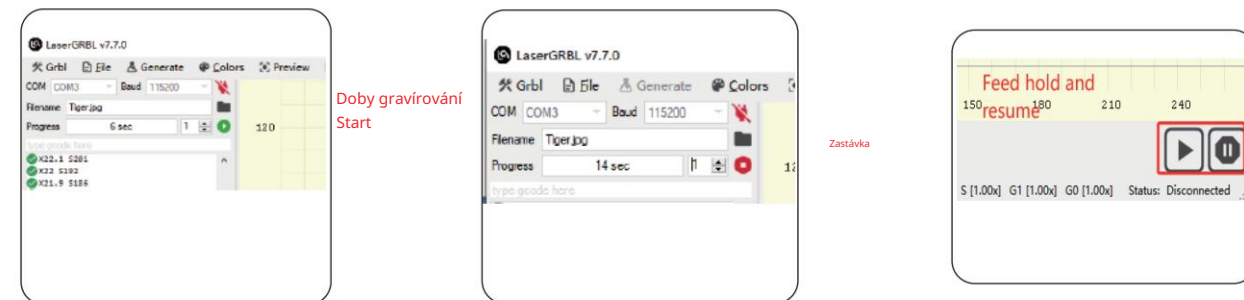
dokončení všech výše uvedených nastavení klikněte na zelené tlačítko, jak je znázorněno na obrázku 18, pro spuštění •gravírování/řezání. Vedle tlačítka Start je upravitelné číslo, které představuje • počet gravírování/řezání. LaserGRBL umožňuje více po sobě jdoucích operací na stejném obrázku. Tato funkce je obzvláště užitečná pro řezání. • Zastavení gravírování/řezání • Pokud chcete zastavit gravírování/řezání za chodu stroje, můžete kliknout na tlačítko Stop, jak je

znázorněno na obrázku 19, a

gravírování/řezání tak zastavit.

- Zastavení a obnovení podávání

If you just want to pause while the laser is running and will resume unfinished work, you can click the feed tlačítko pozastavení a obnovení, jak je znázorněno na obrázku 20.



Obrázek 18 Zahájení gravírování/řezání Obrázek 19 Zastavení gravírování/řezání Obrázek 20 Zastavení a obnovení posuvu

2. Pokyny k LightBurnu

- User can download the software from the LightBurn official website:

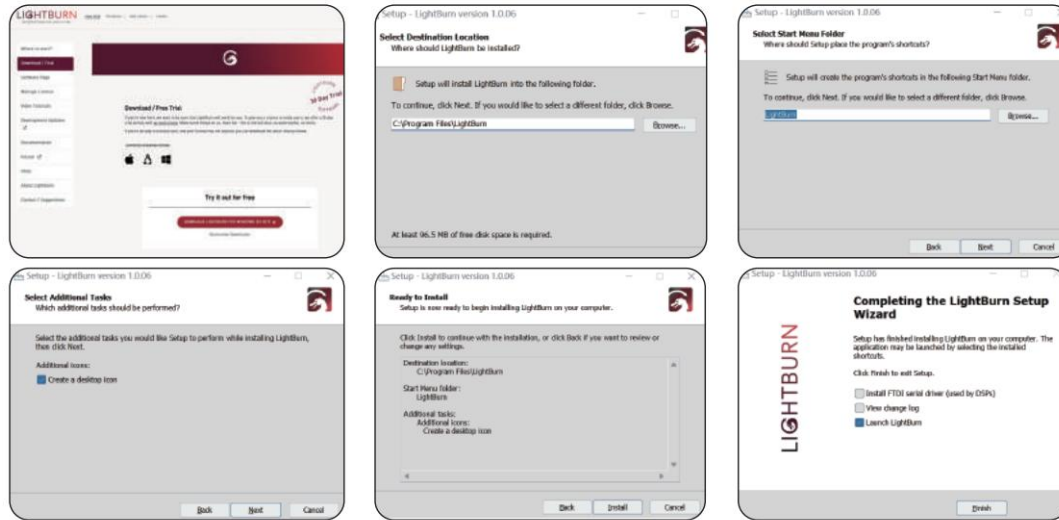
<https://lightburnsoftware.com/pages/download-trial>

- Double-click the program installation file to install, and click <Next> in the pop-up window.

(Poznámka: LightBurn je placený software. Pro lepší uživatelský komfort doporučujeme zakoupit si původní verzi.)
Instalaci zkušební verze si ukážeme zde.)

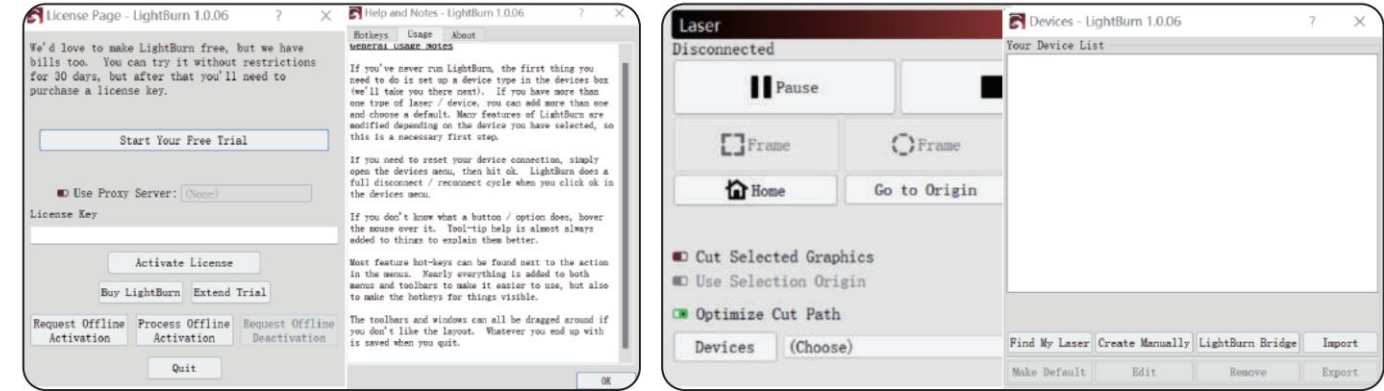


Figure 21 LightBurn installation file



Obrázek 22 Instalace LightBurnu

- Klikněte na <Spustit bezplatnou zkušební verzi>. Poté klikněte na <Zařízení> v pravém dolním rohu softwaru, <Najít můj laser>.



Obrázek 23 zahájení bezplatné zkušební verze

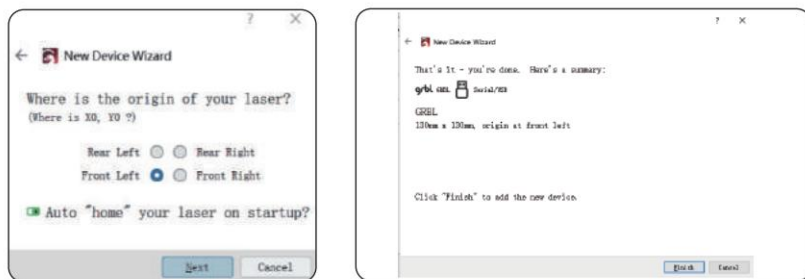
Obrázek 24 Najít můj laser

- Klikněte na <Přidat zařízení>. Pokud existují dva typy DSP a G-kódu, vyberte typ G-kódu.



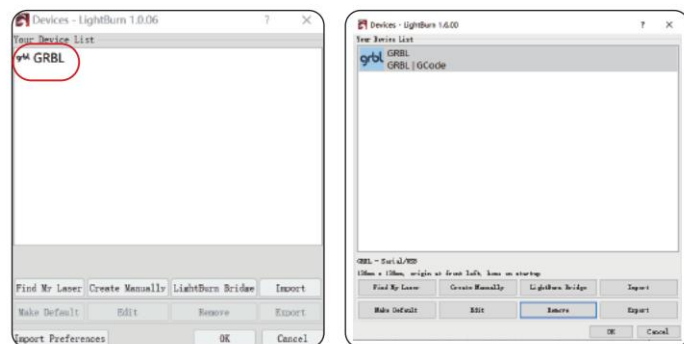
Obrázek 25 Přidání zařízení

- Obvykle nastavte počátek na předním křídle, poté je instalace dokončena.

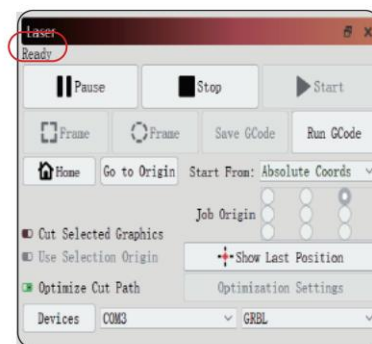


Obrázek 26 Instalace LightBurnu

- Klikněte na <GRBL>. Po zobrazení okna „GRBL-Serial/USB...“ klikněte na <OK>.
- Pokud se software automaticky nepřipojí k laserovému gravírovacímu stroji, je třeba zvolit port laseru.

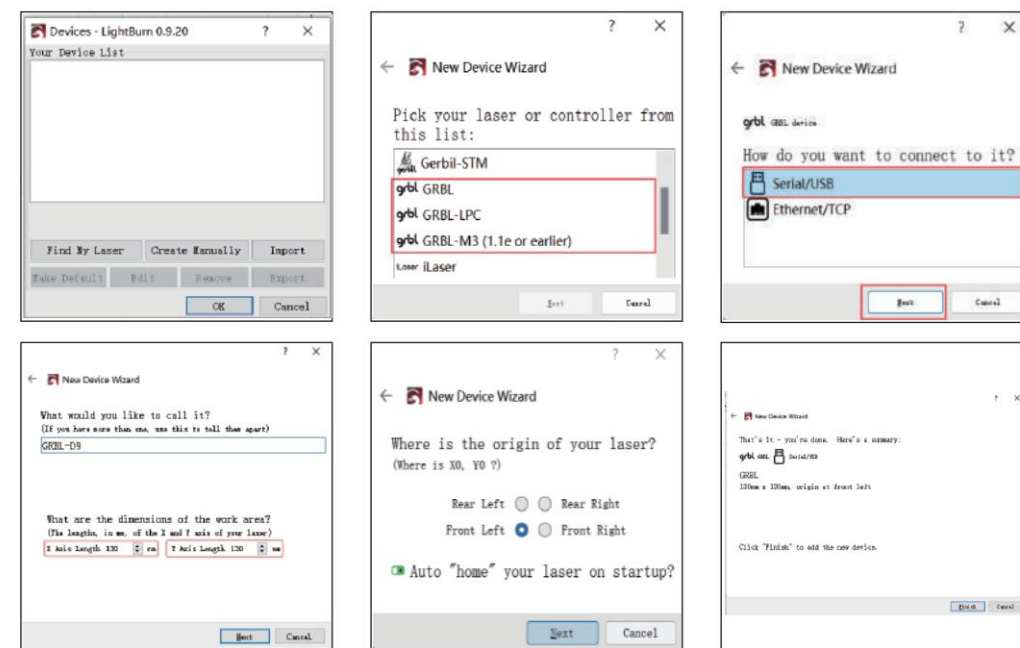


Obrázek 27 Vyberte GRBL



Obrázek 28 Výběr portu

- Pokud laser nenajdete, přidejte jej ručně. a) Klikněte na <Vytvořit ručně>. Vyberte jednu z možností <GRBL>. b) Vyberte <Sériové/USB>. Pojmenujte laser a nastavte osy X a Y na 130 mm. c) Nastavte laser dopředu vlevo a dokončete.



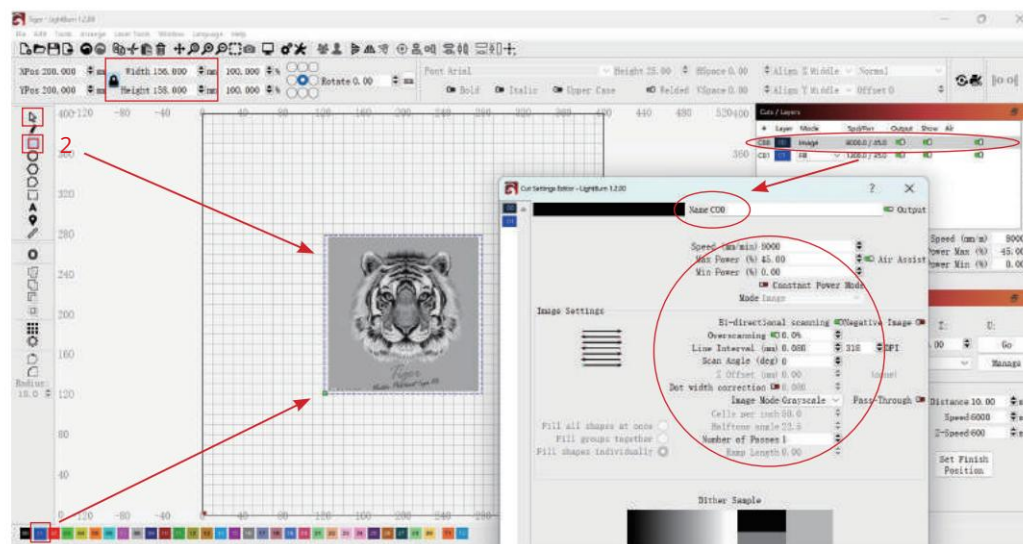
Obrázek 29 Ruční vytvoření laseru

Úprava velikosti: Upravte velikost obrázku v . V uzamčeném stavu upravte buď šířku, nebo výšku a druhé číslo se bude synchronně měnit ve srovnání se stejným sloupcem.

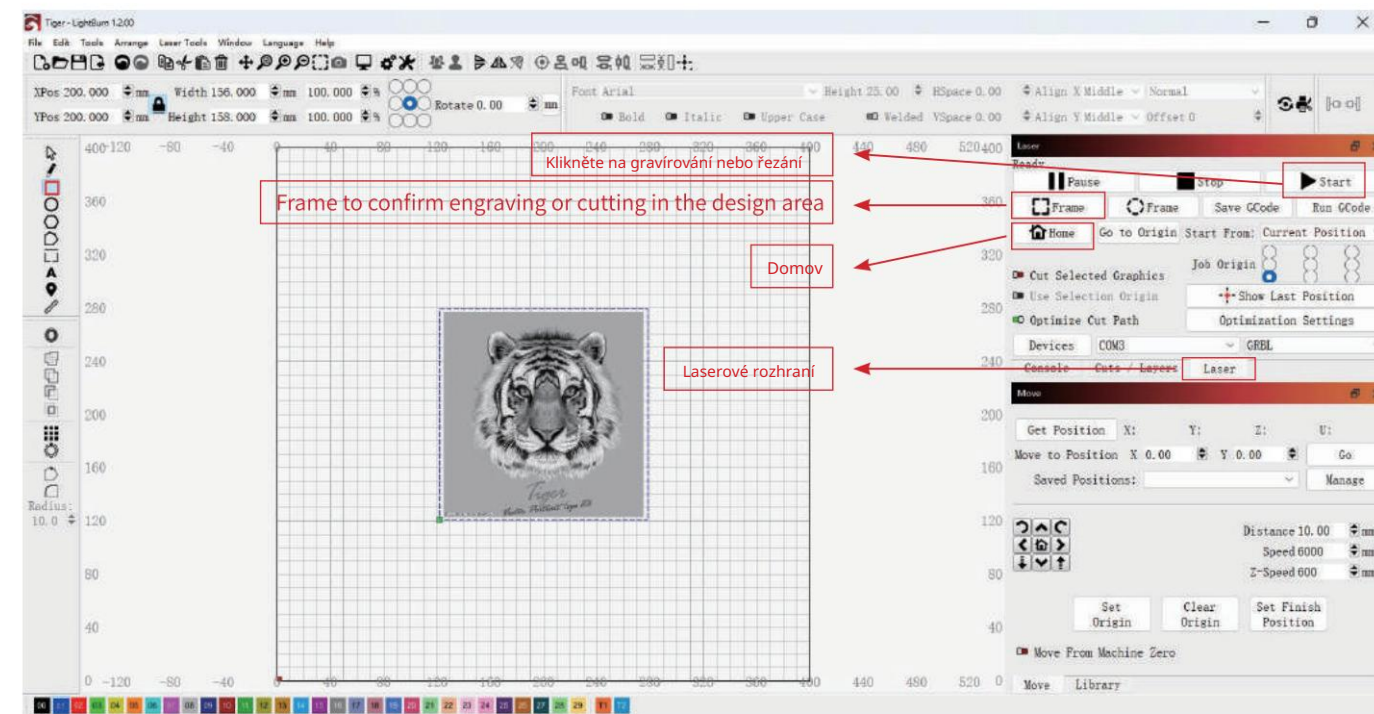
Kreslení: Pomocí nástroje pro kreslení čtverců v 2 nakreslete čtverec, velikost kresby upravte v 1.

Vytvoření vrstvy: V vyberte nakreslený čtverec a kliknutím na modrý levý dolní roh vytvořte vrstvu C01.

Nastavení parametrů vrstvy: Kliknutím na vrstvu C00 vstoupíte do rozhraní pro nastavení parametrů a nastavení provedete podle přiložené tabulky parametrů.



Obrázek 32 Nastavení parametrů vrstvy



Vstupte do rozhraní laseru, Domácí gravírka, Rám, abyste se ujistili, že gravírka pracuje v oblasti návrhu, Začněte gravírovat nebo řezat

Obrázek 33 Gravírování nebo řezání

4. Používání tipů

Zaostření před gravírováním: Před gravírováním je nutné zaostřit a zaostření musí být na povrchu ohniskové vzdálenosti gravírovaného objektu. K nastavení můžete použít 2mm měřicí fólii ohniskové vzdálenosti. Jakmile se červený ochranný kryt dotkne povrchu bloku pro měření ohniskové vzdálenosti, utáhněte boční knoflík, abyste jej zafixovali a dokončili zaostření. Nesprávné nastavení zaostření bude mít za následek špatné gravírování nebo selhání gravírování.

Okraj červeného ochranného krytu laseru musí být rovnoběžný s gravírovaným objektem.

Řezný účinek se liší v závislosti na surovině. Pokud se vám s následujícími materiály nepodaří úspěšně gravírovat nebo řezat s našimi doporučenými parametry, zkuste zvýšit počet průchodů nebo snížit rychlost.

Pokud máte pocit, že laserová energie není dostatečně silná, nejprve zkontrolujte laserovou čočku, zda není znečištěna prachem. Jednoduše čočku vyčistěte, abyste opět zvýšili výkon laseru. Laserovou čočku a kryt brýlí je třeba pravidelně čistit.

Napjatost řemene a řemenice je třeba pravidelně kontrolovat. Pokud je řemen uvolněný, lze jej znovu nainstalovat a napnout; řemenici lze seřídít excentrickou maticí.

1. Pokyny k použití a údržbě laserového modulu

1.1 .Before engraving or cutting, please adjust the focal length according to the instructions, and do not work at full power (100% power) for a long time;

1.2 . After large-area engraving or long-term cutting, please clean the dust in the red protective cover;

1.3 . After long-term work, the laser lens can be removed. It is recommended to use a round-headed cotton swab to directly rotate and wipe the lens. The dust on the laser lens will be cleaned up, which will help restore the laser power. (The dust on the lens will block the laser and affect the laser power) It is recommended to clean the lens when you feel the laser is weakened. When wiping with a cotton swab, you can dip it in alcohol for better results;

1.4 . The green light and blue light will flash on the top driver board of the laser module when it is working;

1.5. Věnujte prosím pozornost tomu, zda laserová čočka nemá praskliny. Pokud je poškozená, včas ji vyměňte. Před výměnou modul dále nepoužívejte, jinak bude sešrotován.

1,6 . After the module has been used for a period of time, the power decay begins to occur, which is a normal performance decay and a normal situation. The module itself is a spotřební díl, vyměňujte jej prosím pravidelně podle potřeby.

1,7 . Please pay attention to the label on the side of the module;

2. Video s instalací laserového modulu 3.

Maximální pracovní velikost mini laserového gravírovacího stroje je 130*130 mm. Před použitím jej prosím resetujte. Před gravírováním nebo řezáním se doporučuje nastavit okraj.

3.1. Rozsviňte a klikněte na Start v nastavení parametrů. Zobrazí se rozhraní s výzvou k super gravírování. Potvrďte prosím, že rozhraní super gravírování není k dispozici, a klikněte na „Ano“.

Pokud je rozhraní super, upravte prosím pracovní rozsah.

3.2. Pokud motor v poloze Y vpravo/X vzadu pípá, nepropadejte panice. Tento zvuk je způsoben gravírováním nebo řezáním překračujícím maximální pracovní velikost. Nezpůsobí to žádné poškození samotného stroje. Doporučuje se upravit rozsah gravírování nebo řezání.

4. Pokud gravírovací stroj pracuje, ujistěte se, že je obrazovka počítače vždy zapnutá, aby se ochránilo nastavení. Vypnutí obrazovky počítače ovlivní přenos dat mezi gravírovacím strojem a počítačem, což může způsobit přerušení gravírování nebo řezání. Proto se doporučuje nastavit displej na trvale zapnutý.

5. Aktualizace firmwaru (pokud potřebujete aktualizovat firmware, můžete si je stáhnout z dimifun.net). Generally, no update is required)

5.1 Firmware lze získat z následujících míst: 5.2 Nepřipojujte adaptér, stiskněte

červený spínač, jak je znázorněno na [obr. 1-5.2], a podržte jej. 5.3 Poté zapojte datový kabel typu C, jak je znázorněno na [obr. 1-5.1], a počkejte, až počítač načte USB disk, jak je znázorněno na [obr. 2]. (Upozorňujeme, že různá nastavení počítače mohou mít za následek různé ikony.)

5.4 Otevřete USB disk, přetáhněte na něj firmware. Průběh aktualizace firmwaru můžete sledovat jako [obr. 3]. Počkejte, dokud USB disk nezmizí a aktualizace firmwaru nebude dokončena.

5.5 Pokud se operace nezdaří, zkuste to znovu podle kroků 1–3.

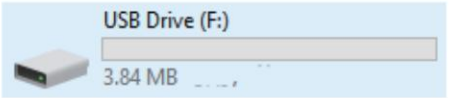
(Dvakrát klikněte na červené tlačítko gravírovacího stroje a automaticky se vrátte do počátku.



obr. 1-5

obrázek1

.1 obr. 1-5.2

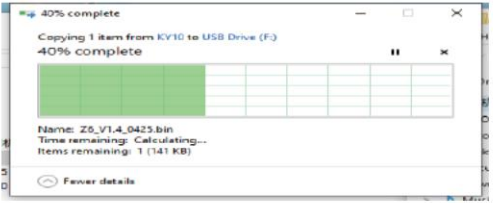


(ZÁPISNÍK)

pic2



(počítač)



obr. 3

5. Doporučené parametry pro běžné materiály

Běžné materiály laseru s výkonem 2,5 W a doporučené parametry gravírování

2.5W Compressed Spot							
	Material	Engraved	Power	Speed (mm/min)	Times /Pass count	Laser options	Quality (lines/mm)
1	Kraft paper	YES	80%	3000	1	M4	10
2	Plywood	YES	90%	1500	1	M4	10
3	Solid wood	YES	90%	1000	1	M4	10
4	Bamboo	YES	90%	1000	1	M4	10
5	Alluminum foil	YES	80%	1500	1	M4	10
6	Cork	YES	90%	1000	1	M4	10
7	Leather	YES	60%	1500	1	M4	10
8	Silica gel	YES	80%	1000	1	M4	10
9	Dark Felt	YES	60%	1500	1	M4	10
10	Tin plate	YES	80%	2500	1	M4	10

Běžné materiály laseru s výkonem 3,5 W a doporučené parametry gravírování

3.5 W Compressed Spot							
	Material	Engraved	Power	Speed (mm/min)	Times /Pass count	Laser options	Quality (lines/mm)
1	Kraft paper	YES	60%	7000	1	M4	10
2	Plywood	YES	60%	3500	1	M4	10
3	Solid wood	YES	80%	3500	1	M4	10
4	Bamboo	YES	60%	7000	1	M4	10
5	Cork	YES	60%	5000	1	M4	10
6	Transparent Acrylic (need blacking)	YES	90%	1000	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%	50	1	M4	10
13	Ceramics	YES	90%	190	1	M4	10
14	Black alumina	YES	90%	1000	1	M4	10
15	Tin plate	YES	90%	3000	1	M4	10
16	Non-reflective Stainless steel(Matte surface)	YES	90%	150	2	M4	10
17	Non-reflective Stainless steel(smooth surface)	YES	90%	100	3	M4	10

výstupní laserové běžné materiály a doporučené parametry řezání

3.5W Compressed Spot						
	Material	Cut	Power	Speed (mm/min)	Times /Pass count	Laser options
1	Kraft paper(0.5mm)	YES	95%	300	1	M3
2	Kraft paper(1.0mm)	YES	95%	150	1	M3
3	Kraft paper(2.0mm)	YES	95%	80	1	M3
4	Plywood(2.0mm)	YES	95%	110	1	M3
5	Solid wood(2.0mm)	YES	95%	100	2	M3
6	Bamboo(2.0mm)	YES	95%	80	1	M3
7	Red Acrylic(1.0mm)	YES	95%	100	1	M3
8	Red Acrylic(2.0mm)	YES	95%	80	1	M3
9	Black Acrylic(1.0mm)	YES	95%	100	1	M3
10	Black Acrylic(2.0mm)	YES	95%	80	1	M3
11	Light-colored Felt(1mm)	YES	80%	300	1	M3

6. Významy a řešení běžných alarmů

Kód alarmu	Zpráva alarmu	Popis alarmu
1	Pevný limit	Byl aktivován pevný limit. Poloha stroje byla pravděpodobně ztracena v důsledku náhlého zastavení. Důrazně se doporučuje opětovné najetí do výchozí polohy.
2	Měkký limit	Alarm měkkého limitu. Cíl pohybu v G-kódu překračuje dráhu stroje. Poloha stroje je zachována. Alarm lze bezpečně odemknout.
3	Prerušeni během cyklu	Resetujte za pohybu. Poloha stroje je pravděpodobně ztracena v důsledku náhlého zastavení. Důrazně se doporučuje návrat do výchozí polohy.
4	Selhání sondy	Selhání sondy. Sonda není v očekávaném počátečním stavu před spuštěním cyklu sondy, když nejsou spuštěny kódy G38.2 a G38.3 a jsou spuštěny kódy G38.4 a G38.5.
5	Selhání sondy	Chyba sondy. Sonda se nedotkla obrobku v rámci naprogramované dráhy pro G38.2 a G38.4.
6	Selhání navádění	Selhalo navádění do výchozí polohy. Aktivní cyklus navádění do výchozí polohy byl resetován.
7	Selhání navádění	Selhání navádění. Během cyklu navádění do výchozí polohy byly otevřeny bezpečnostní dvířka.
8	Selhání navádění	Homing fail. Pull off travel failed to clear limit switch. Try increasing pull-off setting or zkontrolujte zapojení.
9	Selhání navádění	Homing fail. Could not find limit switch within search distances. Try increasing max travel, decreasing pull-off distance, or check wiring.
10	Selhání navádění	Homing fail. Second dual axis limit switch failed to trigger within configured search distance after first. Try increasing trigger fail distance or check wiring.

7. Často kladené otázky

Často kladené otázky	Možné příčiny	Řešení
Gravírovací stroj se nemůže připojit k LaserGRBL	Chybí ovladač, připojení se nezdařilo.	V LaserGRBL klikněte na < Nástroje > < nainstalovat ovladač CH340 > pro instalaci ovladače a poté restartujte počítač pro připojení.
	Více laserových programů běží současně.	Ukončete ostatní laserový software.
	Nesprávné číslo portu. Vyberte prosím správné číslo portu.	
	Nesprávná přenosová rychlost	Vyberte prosím v softwaru správnou přenosovou rychlost – 115200.
	Datový kabel není připojen.	Zkontrolujte prosím, zda je datový kabel správně připojen
	problém s USB portem počítače	Zkuste prosím jiný USB port.
Mohu gravírovat na zakřivené předměty?		Ano, můžete gravírovat na běžný válec, ale je nutné jej použít s laserovým rotačním řezacím strojem. roller. It is not recommended to engrave on irregular surfaces, as it is difficult to achieve good effects.
Proč nelze vygravírovat obrázek / Proč obrázek není jasný?		Pro referenci prosím vygravírujte parametry uvedené na konci manuálu.
		Please adjust the parameters gradually according to different materials to achieve the nejlepší výsledky

Často kladené otázky	Možné příčiny	Řešení
Rytina je ne rovň	Pás není utažený.	Prosím, utáhněte si pás.
	Oba konce šroubů řemenu nejsou zajištěny.	Utáhněte prosím polohovací šrouby na obou koncích pásu.
	Kladka není zajištěna a seřídte excentrickou podložku pod držákem a zajistěte excentrickou podložku, aby se držák netřepal.	
	Příliš velké prodloužení laserové podpory způsobuje laserová hlava k třást	Zvedněte laserovou hlavu co nejbližší k vrcholu, abyste snížili její chvění.
Jak se zlepšit kvalita rytina?	Laserové zaostření není nastaveno správně	Prosím, upravte zaostření laseru.
	Gravírovací výkon je příliš nízký materiály na konci manuálu.	Pro nastavení nebo příliš vysokou rychlost gravírování se prosím řiďte tabulkou s referenčními parametry gravírování a řezání.
	Importovaný obrázek není jasně nebo zpracování obrazu není ideální.	Please confirm whether the imported image is clear or the image processing is ideál.
	Gravírovací stroj není vyrovnaný a nakloněný.	Zkontrolujte, zda je gravírovací stroj v rovině.
	Na povrchu je prach nebo nečistoty laserová čočka.	Zkontrolujte, zda se na laserové čočce nenachází prach nebo nečistoty.
Při kreslení přímka se změní v zakřivenou čáru.	Části stroje jsou příliš volné.	1.Check whether the pulleys of X-axis and Y-axis are loose, and can be fine-tuned excentrickou maticí poblíž kladky. Mezi kladkou a kolejnicí nesmí být příliš těsné. 2. Zkontrolujte, zda není řemen uvolněný, a řemen utáhněte. 3. Zkontrolujte, zda se laserová hlava třese, je třeba utáhnout šrouby, aby zůstala ve svislé poloze.

	Řešení
Proč je vyrytý obrázek zrcadlově nebo obráceně? /Proč se laser pohybuje opačným směrem?	Pokud používáte software Lightburn, můžete řešit problémy takto: ¹ Nastavení „Původ zařízení“, které najdete v nabídce v části Upravit => Nastavení zařízení, vyberte vlevo dole roh pro počátek. Pokud je vaše původní poloha nesprávná, upravte ji zde. ² už v levém dolním rohu. Pokud software nezakáže změnu, změňte hodnotu „ „ tak, aby byl počátek v levém dolním rohu. If you use LaserGRBL software, you need to change the parameters in the configuration. Please contact customer service to obtain the latest GRBL Parameter configuration.
Proč můj laser překračuje dosah gravírování? / Proč se můj laser chvěje, když se pohybuje k okraji?	Laser se před gravírováním nenavádí do výchozí polohy nebo velikost obrázku přesahuje 130-130 mm. Klikněte na tlačítko Domů v rozhraní programu a laser se přesune do levého dolního rohu. Pokud je velikost obrázku příliš velká, upravte ji při nastavování parametrů.
Proč se mi gravírované obrázky ztrácejí? Proč se objevují dvojité čáry?	Pokud zvolíte možnost „Vektorizace“, mohou se čáry zobrazit jako stíny nebo dvojité. Pro gravírování nebo řezání doporučujeme zvolit „Line to Line“ nebo „Centerline“.
Proč mi Lightburn nejde? software find / connect to laser?	Ujistěte se, že jste fyzicky připojeni k laseru a že jste v LightBurnu zvolili správný typ laseru nebo ovladače a správný způsob připojení. Některé systémy se nepřipojují automaticky. you need to choose the correct port pro the first time. If you can't find the laser, you can add lasers by "Create Manually". Pokud se vaše zařízení macOS nemůže připojit k laserovému gravírovacímu stroji, kontaktujte prosím zákaznický servis, and we will assist you to flash the firmware.

	Řešení
Proč můj software běží správně, ale laser se zastaví?	Kabel laseru je odpojený nebo se laser nenavádí do výchozí polohy před gravírováním, což způsobuje, že laser překročí pracovní oblast a je nucen se zastavit. Znovu připojte kabel a nastavte laser do výchozí polohy.
Proč je vzdálenost pohybu of the laser different from Software?	Dosah laseru závisí na parametrech. Zkontrolujte prosím, zda vaše parametry odpovídají pohybu laseru. Velikost nastavení obrázku by měla být stejná nebo menší než velikost gravírovaného materiálu.
Proč se můj laser pohybuje tak pomalu?	Nastavení rychlosti v programu je příliš pomalé. Upravte prosím v softwaru rychlost pohybu a pracovní rychlost laseru tak, abyste dosáhli požadované rychlosti.
Kterou verzi softwaru Lightburn bych si měl koupit?	Naše lasery jsou diodové lasery, měli byste si koupit verzi G-CODE.
Měním rychlost, ale rychlost pohybu zůstává stejná, proč?	Možná jste upravili pouze rychlost pohybu, ale ne pracovní rychlost. Upravte prosím pracovní rychlost gravírování/řezání na stránce „Řezání/Vrstvy“.
Jak vyřešit přepálené hrany?	Laserová hlava musí zpomalovat pokaždé, když je potřeba změnit směr. To má za následek vyšší perzistenci laserového bodu na okrajových oblastech. Pro kompenzaci tohoto problému se používá dynamický režim výkonu M4. Povoleno. configuration parameter s32, make \$32=1.
Jak změnit Velikost gravírování?	If you use LaserGRBL , you need to confirm the size of the engraved item first, then change the size of the ruční gravírování při přidávání obrázku. Pokud používáte Lightburn, můžete obrázek přetáhnout přímo tak, aby odpovídal velikosti objektu, který gravírujete.

	Řešení
Jak daleko by mělo laser může být z rytý předmět?	Mezi laserovým modulem a gravírovaným objektem dodržujte prosím vzdálenost 2 mm. K nastavení vzdálenosti můžete použít 2mm plastovou destičku z našeho příslušenství.
Proč mám pálení záhy "zanepřázdňný a stroj se nehýbe?	Pravděpodobně jste se ještě ke stroji nepřipojili. Ujistěte se, že jste skutečně připojeni k řídicí jednotce a že jste v okně laseru v pravém dolním rohu softwaru vybrali komunikační port.
Proč rohy Je gravírovaný obrázek spálený nebo příliš tmavý?	Pokud je nastavení minimálního výkonu příliš vysoké, hodnota výkonu se při zpomalení laseru nemusí dostatečně snížit a může rohy , zanechat stopy po spálení v rohových bodech nebo v počátečních/koncových bodech návrhu. Snižte prosím hodnotu. nastavení Min. výkonu.
Proč je zadní strana prkno, které jsem špatně uřízl zuhelnatělý?	Make sure you have raised the planks. If it is placed directly on the flat steel plate, the gap between the wood board and the flat steel plate is very small. When the laser passes through the wood board, the flat steel plate cannot absorb all the laser energy, and the remaining laser reflection will burn the wood deska. Použijte prosím laserové lůžko s voštinovou strukturou nebo desku zvedněte, abyste zachovali řeznou polohu a dutinu desky.
Proč laserový výkon slábne?	Some dust accumulate in the laser, which will affect the laser output. K čištění vnitřku laseru použijte čisticí vatu nebo foukací nástroje. Kromě toho může dlouhodobé nepřetržité používání laseru na plný výkon vést k předčasnému poškození. Doporučujeme maximální výkon na 90 %.

