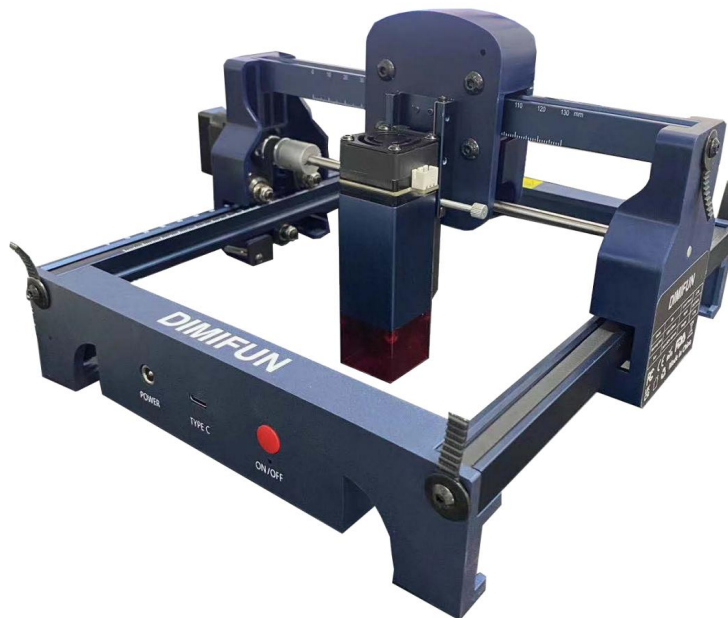


DIMIFUN

DIMIFUN-V 1.0

Instrukcja obsługi

DIMIUFN D9 Mini grawerka laserowa



Uwaga: Zdjęcie ma charakter poglądowy, decydujące znaczenie ma rzeczywisty produkt.



**MADE IN
CHINA**

LIST OD DIMIFUNA

Szanowni Klienci

Dziękujemy za wybranie nas.

To zorientowanie na klienta, ciągła innowacja i dążenie do doskonałości, dzięki którym każdy może cieszyć się wspólnym doświadczeniem w korzystaniu z procesu.

Wierzymy, że ten podręcznik będzie pomocny.

Mamy nadzieję, że miło spędzisz czas z DIMIFUN.

Jeśli masz jakiegokolwiek problem, skontaktuj się z nami za pośrednictwem:
Witryny internetowej:

www.dimifun.net YouTube: <https://www.youtube.com/@DIMIFUN-ry6yb> W celu uzyskania pomocy technicznej: support@dimifun.net

Skontaktujemy się z Tobą w ciągu 24 godzin.
Zespół DIMIFUN

Producent: Shenzhen Diaomi Technology Co., Ltd.

Adres: nr 101, nr 62, Dongfeng Village New District, Songgang Community, Songgang Street, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong Province



1. Instrukcja bezpieczeństwa	2
2. Wprowadzenie D9 i główne parametry	4
3. Instalacja i użytkowanie oprogramowania	7
4. Korzystanie ze wskazówek	32
5. Zalecane parametry dla typowych materiałów.....	36
6. Znaczenie i rozwiązania dla alarmu powszechnego ..	39
7. Często zadawane pytania	40

Przewodnik bezpieczeństwa

Przed rozpoczęciem korzystania z grawerki laserowej prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją bezpieczeństwa. Opisano w niej sytuacje wymagające szczególnej uwagi, a także ostrzeżenia dotyczące niebezpiecznych operacji, które mogą skutkować uszkodzeniem mienia, a nawet narazić bezpieczeństwo osobiste.

Bezpieczeństwo laserowe

• Nasze gawerki laserowe wykorzystują laser klasy 4. Laser jest bardzo mocny i może uszkodzić oczy i poparzyć skórę. • Zainstalowaliśmy

osłonę na module laserowym. Osłona w dużej mierze filtruje rozproszone światło z plamki laserowej. Nadal jednak zaleca się noszenie okularów laserowych podczas korzystania z grawerki laserowej. • Unikaj

wystawiania skóry na działanie wiązki laserowej klasy 4, zwłaszcza z bliskiej odległości. • **Dzieciom poniżej 14**

roku życia zabrania się korzystania z tego produktu. Nastolatkom powyżej 14 roku życia muszą znajdować się pod nadzorem osoby dorosłej.

• **Nie dotykaj modułu laserowego, gdy jest włączony, gdyż grozi to poparzeniem rąk.**

Bezpieczeństwo przeciwpożarowe

• Silna wiązka lasera spala podłoże podczas cięcia, generując w ten sposób ekstremalnie wysokie temperatury i ciepło. Niektóre materiały mogą się zapalić i wytwarzać dym podczas cięcia. • Kiedy wiązka lasera uderza w materiał, zwykle pojawia się

mały płomień. Porusza się on wraz z laserem i nie pozostaje zapalony po przejściu lasera. • Nie pozostawiaj maszyny samej, gdy laser pracuje. • Uważaj na substancje łatwopalne w

środowisku pracy. Zawsze trzymaj gaśnicę w pobliżu.

• Podczas kontaktu lasera z materiałem może wydzielać się dym i gaz drażniący. Niektóre gazy mogą być nawet szkodliwe dla zdrowia, dlatego należy używać urządzenia w wentylowanym miejscu.

Bezpieczeństwo materiałów

Nie gaweruj ani nie tnij materiałów o nieznanym właściwościach. • Materiały

zalecane: sklejka, lite drewno, bambus, skóra, plastik, tkanina, papier (kraft), akryl, korek, kostka brukowa, czarny tlenek glinu, nieodblaskowa stal nierdzewna, ceramika itp. • Materiały niezalecane: metal odblaskowy, kamienie szlachetne,

materiały przezroczyste, materiały odblaskowe, itp.

Użyj bezpieczeństwa

• Należy upewnić się, że grawer laserowy jest używany wyłącznie w pozycji poziomej i że jest on solidnie zamocowany, aby zapobiec zagrożeniu pożarem w przypadku przypadkowego przesunięcia lub upuszczenia ze stołu roboczego podczas pracy. •

Zabrania się kierowania lasera w stronę ludzi i zwierząt.

• **Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za niewłaściwe użycie tego sprzętu ani za jakiegokolwiek szkody lub uszkodzenia spowodowane niewłaściwym użyciem. Operator jest zobowiązany do używania tej maszyny do grawerowania laserowego wyłącznie zgodnie z jej przeznaczeniem, instrukcjami w instrukcji obsługi oraz odpowiednimi wymogami i przepisami.**



Wprowadzenie D9 i główne parametry

• Maksymalny obszar grawerowania mini maszyny do grawerowania laserowego D9 wynosi 130*130MM. Może być używana do grawerowania lub cięcia (tylko 4,5 W) za pomocą modułu laserowego A25-2,5W lub A45-4,5W. •

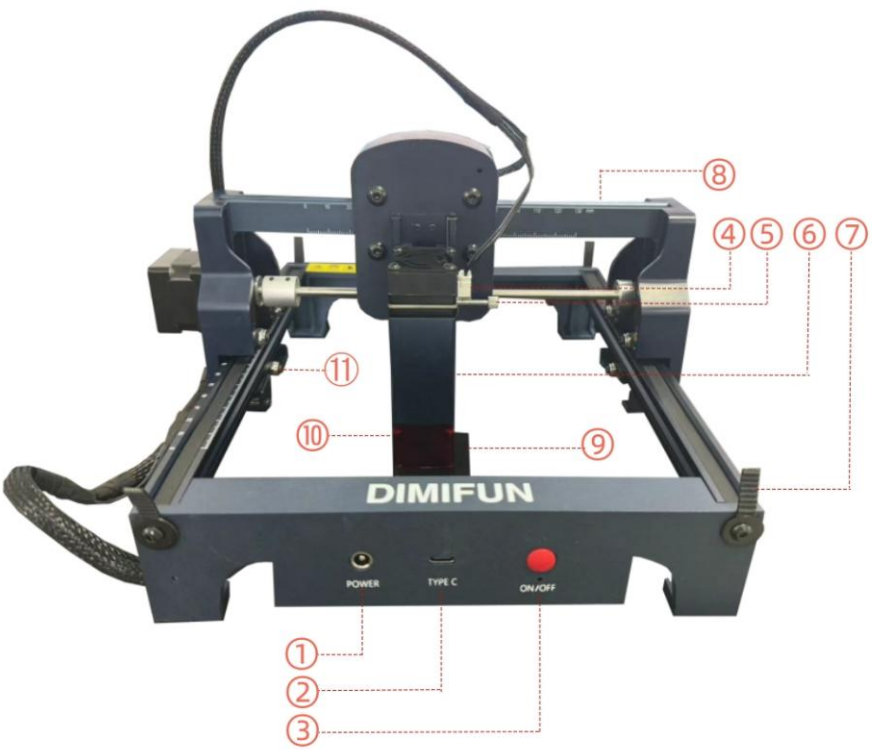
Moduły laserowe A25 i A45 wykorzystują lasery o stałej ogniskowej i tylko arkusz pomiarowy o ogniskowej 2 mm jest potrzebne do pomiaru w celu uzyskania optymalnej ogniskowej grawerowania. •

Ośłona ochronna lasera może pomóc nam zablokować wiązkę silnego światła. Jeśli spojrzysz bezpośrednio na silne światło, światło, po pierwsze, siatkówka zostanie uszkodzona, a widzenie się pogorszy. Po drugie, spowoduje zmęczenie wzroku i zmniejszy wydajność produkcji i uczenia się. Po trzecie, silne światło zahamuje produkcję melatonina i wpływają na jakość snu. Ośłona ochronna lasera może pomóc Ci uniknąć tej szkody.

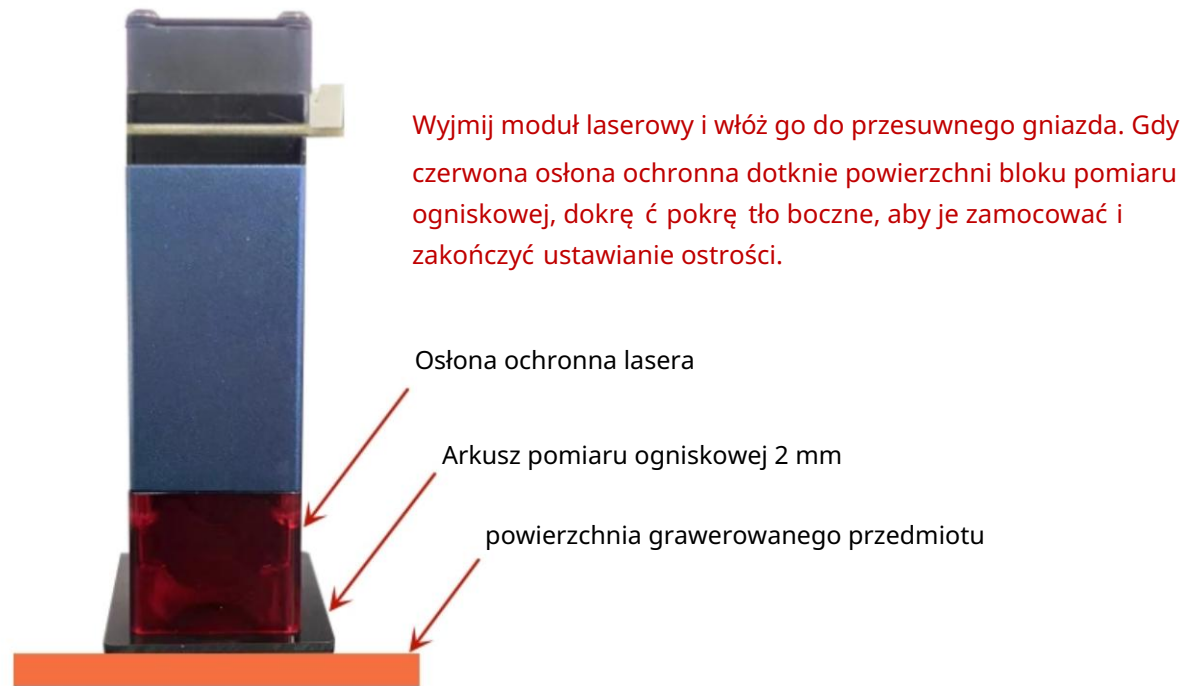
• Linijka pomiarowa kątowna: Zarówno oś X, jak i oś Y mają precyzyjne linie skali, które są wygodne dla Ciebie, aby szybko zmierzyć rozmiar grawerowanego obiektu. •

Konstrukcja bezpieczeństwa: Maszyna jest wyposażona w wyłącznik zasilania do awaryjnego wyłączenia zasilania. • Oszczędność czasu instalacji: Aby korzystać z maszyny, musisz zainstalować tylko moduł laserowy i oprogramowanie

Engraving Size	130*130MM
Laser Wavelength	445±5 nm
Software Support System	Mac, Windows
Materia	Aluminum Profile + Plastic Parts
Electrical Requirement	D9-2.5W 12V2A DC/D9-4.5W 12V3A DC
File Format	NC,BMP,JPG,PNG,DXF,etc,
Supported Software	LaserGRBL (Windows), Lightburn (Common)



- Interfejs zasilania
- Interfejs kabla danych
- Przełącznik (długie naciśnięcie wyłącza)
- Interfejs modułu laserowego
- Pokrętko wysokości modułu laserowego
- Moduł laserowy
- Pas osi Y
- Pas osi X
- Arkusz pomiaru ogniskowej 2 mm
- Ośłona ochronna lasera
- Nakrętka mimośrodowa



Zasada skupiania:

1. Ogniskowa modułu laserowego DIMIFUN jest stała i nie można jej zmienić.
2. Konkretnie położenie ogniska lasera wynosi 2 mm bezpośrednio pod krawę dzią osłony ochronnej modułu laserowego.
3. Dostarczamy arkusz pomiarowy o grubości 2 mm, który pomoże Ci ustawić ostrość lasera.
4. Skupienie wiązki lasera na powierzchni grawerowanego obiektu pozwoli na osiągnięcie cie maksymalnego efektu grawerowania.

Instalacja i użytkowanie oprogramowania

- Grawer laserowy obsługuje najpopularniejszy program LaserGRBL. LaserGRBL jest programem typu open-source, łatwym w użyciu, ale LaserGRBL obsługuje tylko system Windows (Win XP / Win 7 / Win 8 / Win 10 / Win 11).
- Użytkownicy systemu MacOS mogą wybrać LightBurn, profesjonalny program laserowy dla systemu Windows i macOS. LightBurn ma miesięczny okres próbny, po którym należy uiścić opłatę za korzystanie z usługi.
- Grawer laserowy otrzymuje polecenia z komputera. Musi być połączony z komputerem, i nie wyłączaj programu do grawerowania (LaserGRBL lub LightBurn) podczas procesu grawerowania. obliczenia są wykonywane na komputerze, wydajność komputera będzie miała wpływ na szybkość, a nawet jakość grawerunku.
- Poniższa sekcja skupi się na instalacji i użytkowaniu LaserGRBL. W przypadku LightBurn instalacja i Proces konfiguracji zostanie krótko wyjaśniony. Ich oficjalne strony internetowe zawierają samouczki dotyczące obsługi programu, które są bardzo pomocne dla początkujących.

Oprogramowanie komputerowe



Mac OS: [LightBurn](#)

Linux: [ŚwiatłoBurn](#)

Okna: [LightBurn](#) i [LaserGRBL](#)

LightBurn:

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

Forum oprogramowania:

<https://forum.lightburnsoftware.com>



LaserGRBL

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

Ponieważ oprogramowanie GRBL będzie stale uaktualniane, może się zdarzyć, że po pobraniu będzie to najnowsza wersja, a interfejs użytkownika może różnić się od tego podanego w instrukcji. Jednak funkcje są mniej więcej takie same, a sama obsługa nie wpływa na użytkowanie.

1. Instrukcje LaserGRBL

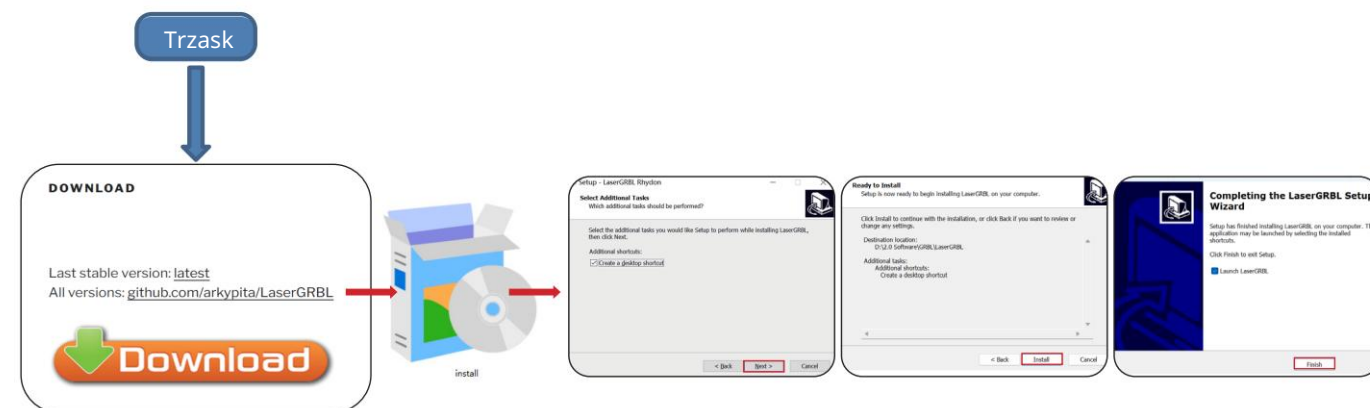
1.1 Pobierz

LaserGRBL to jedno z najpopularniejszych na świecie oprogramowań do samodzielnego grawerowania, strona internetowa do pobrania laserowego <https://lasergrbl.com/download/>

1.2 Instalacja

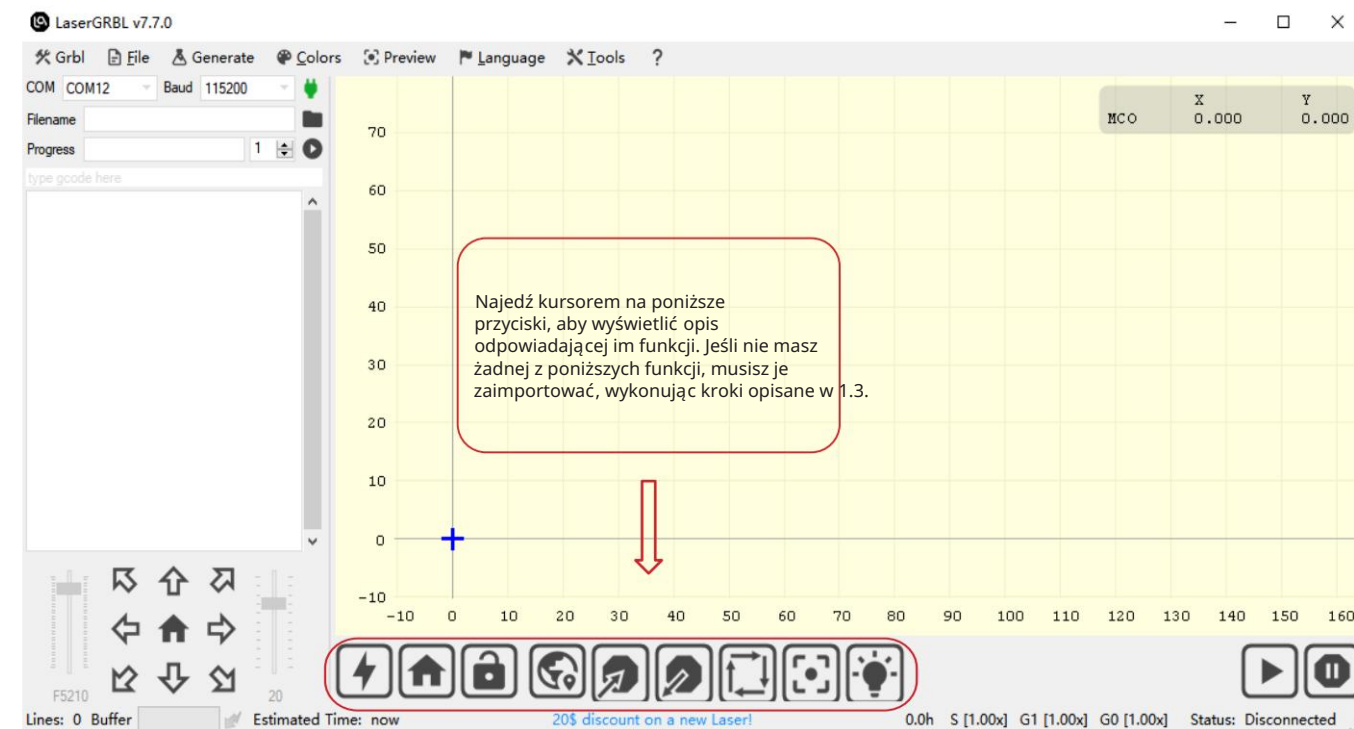
• Kliknij dwukrotnie pobrany plik w formacie exe, aby rozpocząć instalację oprogramowania i klikaj dalej <

Dalej> aż do zakończenia instalacji.



Rysunek 1 Instalacja LaserGRBL

• Zainstalowane oprogramowanie pokazano na rysunku 2.



Rysunek 2 Interfejs LaserGRBL

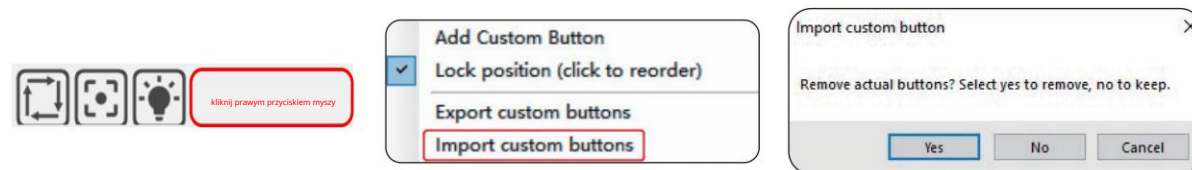
1.3 Przyciski niestandardowe

• Oprogramowanie obsługuje użytkowników w celu importowania niestandardowych przycisków, możesz importować niestandardowe przyciski w oprogramowaniu zgodnie z Twoim wykorzystaniem. Zalecamy oficjalne niestandardowe przyciski z LaserGRBL. Adres URL do pobrania niestandardowego przycisku to <https://lasergrbl.com/usage/custom.buttons/> (pobrany plik niestandardowych przycisków jest pokazany poniżej)



Rysunek 3. Przyciski niestandardowe

• Następnie zaimportujemy niestandardowe przyciski do LaserGRBL. Otwórz program LaserGRBL, kliknij prawym przyciskiem myszy w pustym obszarze obok przycisku na dole (jak pokazano na rysunku 4), a następnie wybierz <Importuj niestandardowy przycisk> i wybierz plik zip niestandardowego przycisku pobrany wcześniej, aby zaimportować, klikaj Tak (Y), aż nie pojawi się żadne wyskakujące okienko.



Rysunek 4 Importuj przyciski niestandardowe

1.4 Instrukcja obsługi

• Podłącz grawerkę laserową do komputera za pomocą kabla USB.

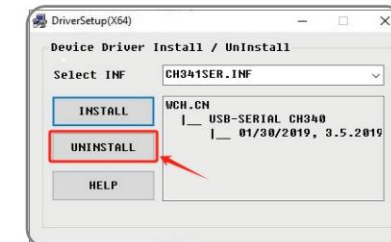
Podłącz zasilacz grawerki laserowej.

• Otwórz LaserGRBL.

• Zainstaluj sterownik CH340. Na komputerze kliknij < Narzędzia > < Zainstaluj sterownik CH340 >, aby zainstalować sterownik i ponownie uruchomić komputer LaserGRBL po instalacji.

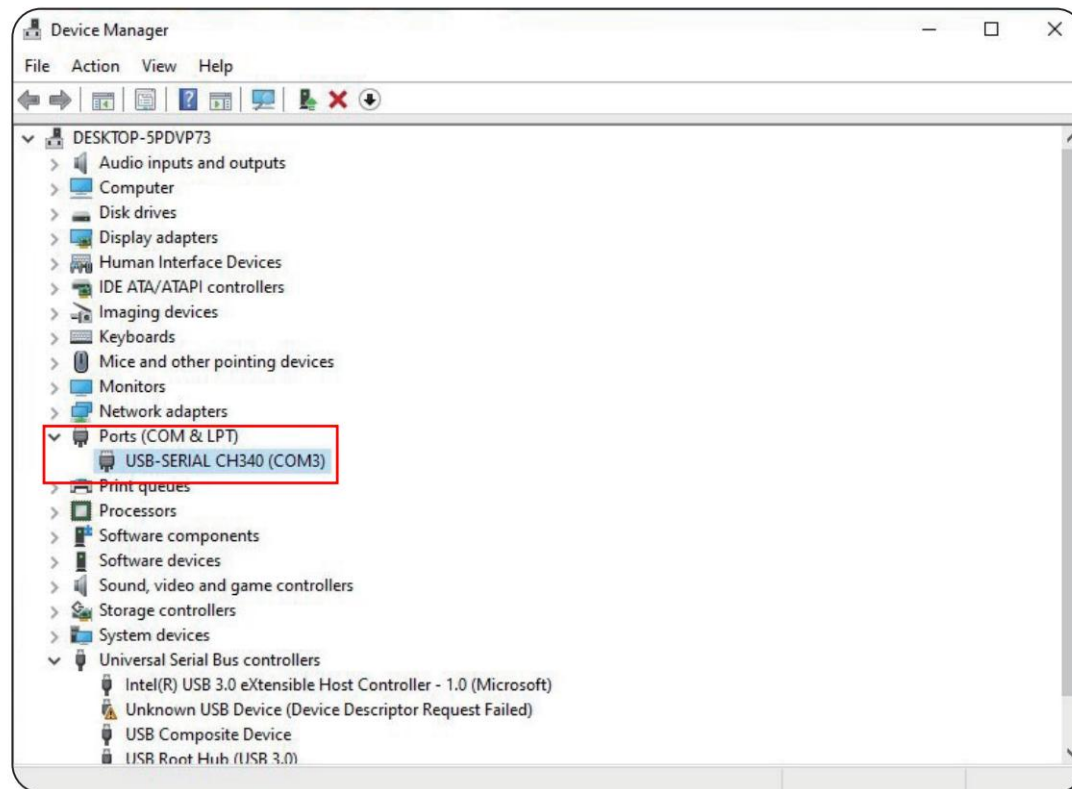


Jeżeli instalacja sterownika nie powiedzie się, otwórz sterownik ponownie, kliknij Odinstaluj, a następnie otwórz sterownik jeszcze raz i kliknij Zainstaluj, jak pokazano na rysunku.



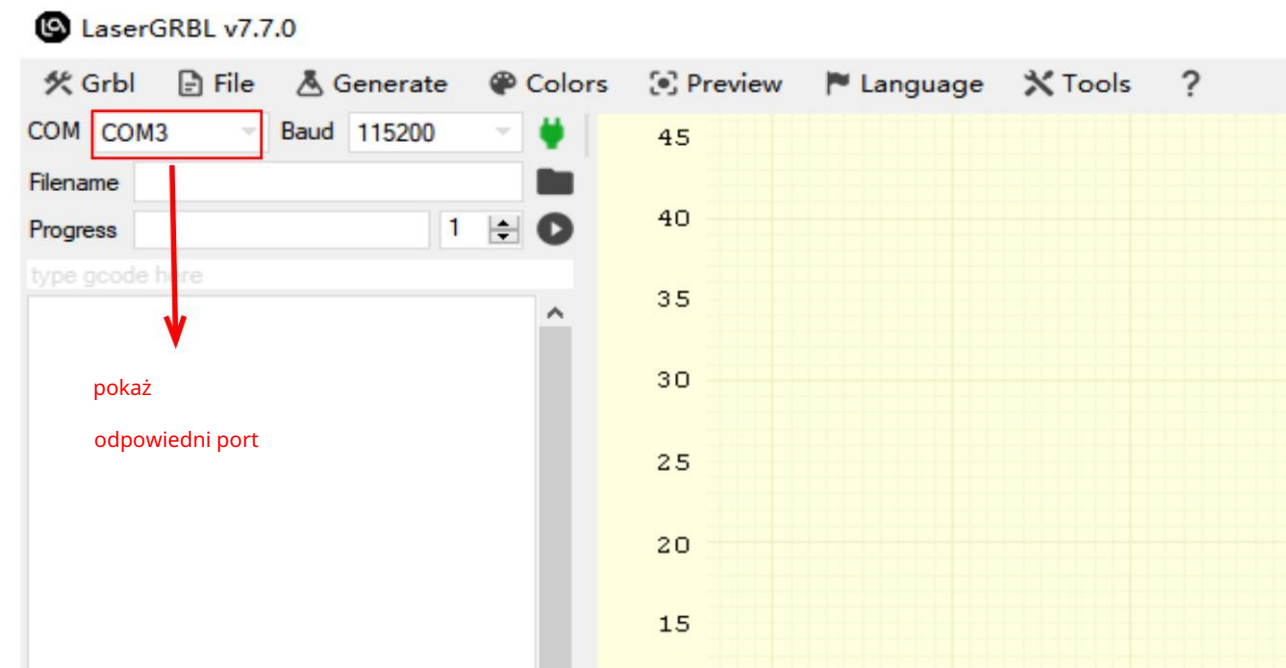
Rysunek 5 Instalacja sterownika

- Porty COM można przeglądać w Menedżerze urządzeń komputera



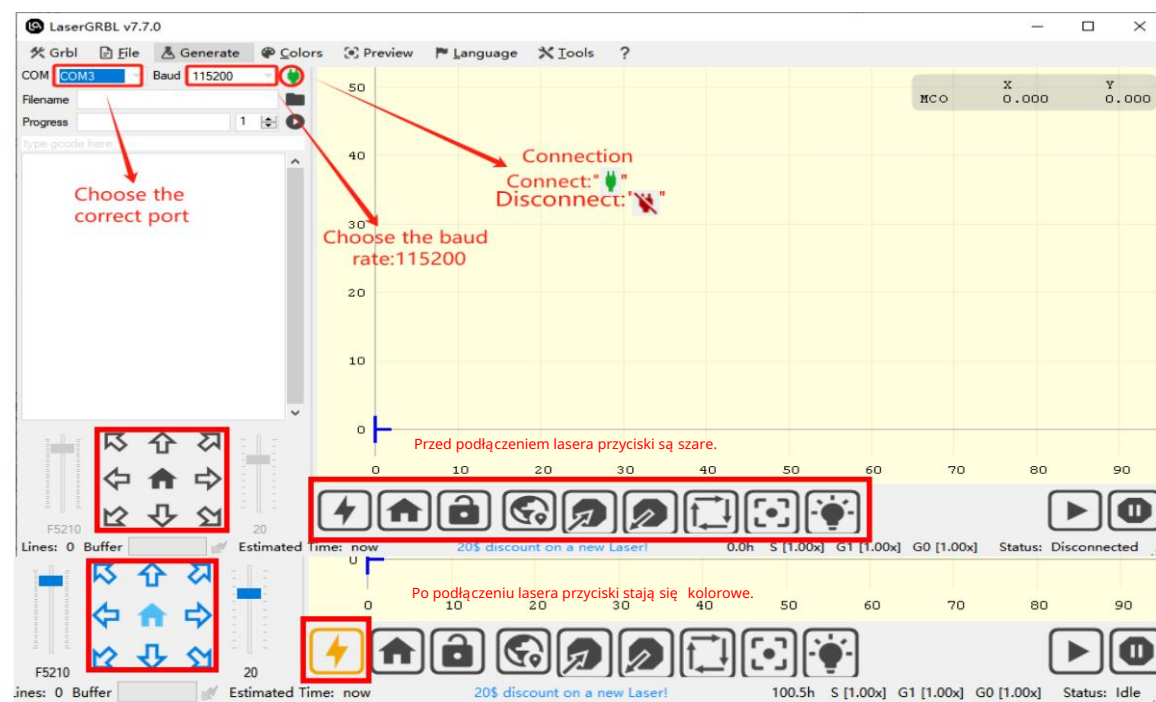
Rysunek 6. Sprawdzenie portów COM

- Wybierz właściwy numer portu i prędkość transmisji w oprogramowaniu - 115200 (Generalnie rzecz biorąc, portów COM nie trzeba wybierać ręcznie, ale jeśli do komputera jest podłączonych więcej niż jedno urządzenie szeregowo, trzeba to zrobić; port urządzenia do grawerowania laserowego można znaleźć w menedżerze urządzeń systemu Windows lub po prostu wypróbować numery portów wyświetlane jeden po drugim).



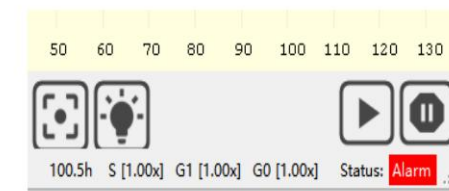
Rysunek 7 Porty COM po podłączeniu

- Kliknij przycisk połączenia w oprogramowaniu. Gdy ikona przycisku błyskawicy zmieni kolor na pomarańczowy, oznacza to, że połączenie zostało nawiązane. W prawym dolnym rogu interfejsu LaserGRBL możesz zobaczyć „status: Bezczynny”.



Rysunek 8 Podłączenie maszyny do grawerowania laserowego

- Jeśli widzisz „Rozłączono” lub „Łączenie”, ale nie ma żadnych komunikatów z grawera, powinieneś zmienić port COM. • Jeśli widzisz „Status: Alarm”, twoja płyta jest w stanie alarmu. Maszyna jest podłączona.



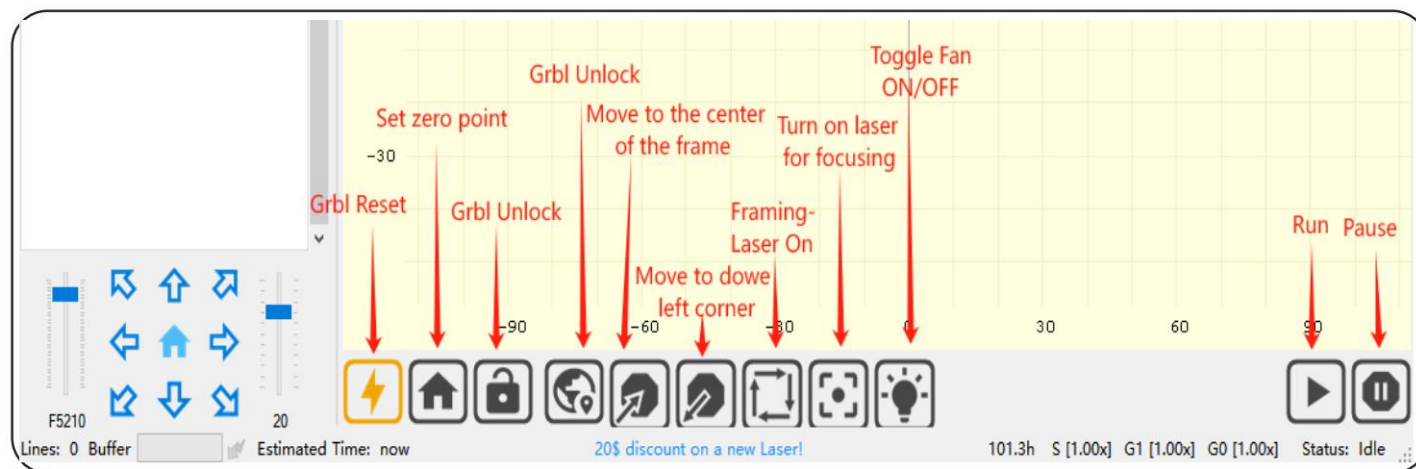
Stan na rysunku 9: Alarm

- Zazwyczaj, gdy maszyna znajduje się w stanie alarmu, konieczne jest wykonanie procedury powrotu do pozycji początkowej (kliknij przycisk HOME „\$X” w polu poleceń) lub po prostu naciśnij przycisk Odblokuj, aby potwierdzić alarm (lub wprowadź



Rysunek 10 Przycisk odblokowania

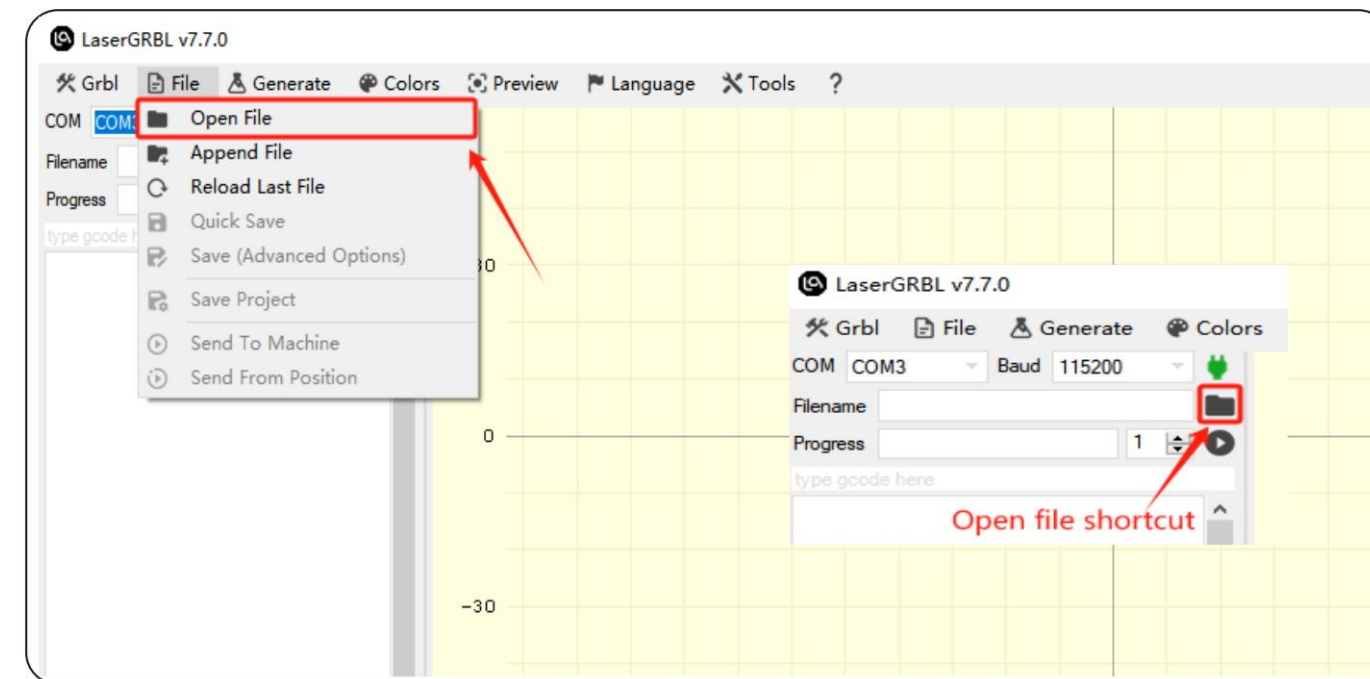
- Instrukcje dotyczące przycisków



Rysunek 11 Instrukcje przycisków w LaserGRBL

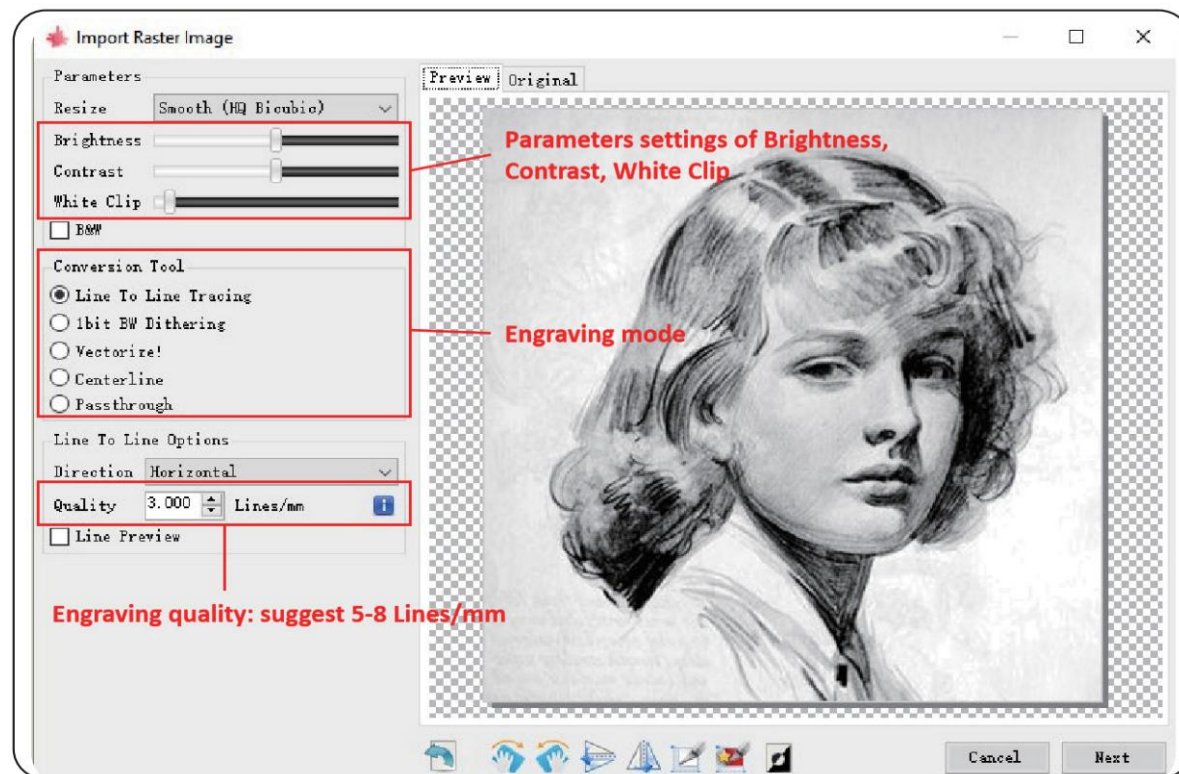
1.5 Ustawienia parametrów

- Wybór pliku grawerowania. Otwórz LaserGRBL, kliknij <Plik> <Otwórz plik>, a następnie wybierz obraz lub plik. LaserGRBL obsługuje formaty NC, BMP, JPG, PNG, DXF i inne.



Rysunek 12 Otwórz plik

• Ustawienia parametrów grawerowania



Rysunek 13 Wprowadzenie ustawień parametrów

a) LaserGRBL może dostosować jasność, kontrast, biały klip i inne atrybuty obrazu docelowego. Podczas dostosowywania parametrów obrazu rzeczywisty efekt zostanie wyświetlony w prawym oknie podglądu i dostosuj go do swoich potrzeb.

b) Zwykle wybiera tryb grawerowania „Line To Line Tracking” i „1bit BW Dithering”. „1bit BW Dithering” jest bardziej odpowiedni do grawerowania obrazów w skali szarości;

Jeśli chcesz ciąć, wybierz tryb „Wektoryzacja” lub „Linia środkowa”, aby ciąć wzdłuż cienkiej linii.

Czerwony ślad w polu podglądu przedstawia ścieżkę grawerowania laserowego.

c) Jakość grawerowania odnosi się zasadniczo do szerokości linii skanowania laserowego, ten parametr zależy głównie od rozmiaru plamki laserowej maszyny do grawerowania laserowego. nasza maszyna do grawerowania laserowego wykorzystuje prostokątną skompresowaną plamkę o wymiarach 0,06 x 0,06 mm, dlatego zaleca się stosowanie zakresu jakości grawerowania 8-10 linii/mm. Różne materiały reagują inaczej na laser, więc dokładna wartość zależy od konkretnego materiału grawerowanego.

Rdzeń lasera ma kształt prostokątnej plamki o wymiarach 0,06 x 0,06 mm, szerokości 0,06 mm w kierunku poziomym i długości 0,06 mm w kierunku pionowym. W przypadku delikatnie grawerowanych modeli zaleca się stosowanie orientacji pionowej.

d) Na dole okna podglądu można także obracać obraz, tworzyć jego odbicie lustrzane, przycinać itp.

e) Po wprowadzeniu powyższych ustawień kliknij przycisk <Dalej>, aby przejść do ustawień prędkości grawerowania, mocy lasera i rozmiaru grawerowania.

- Prędkość grawerowania, moc i ustawienie rozmiaru

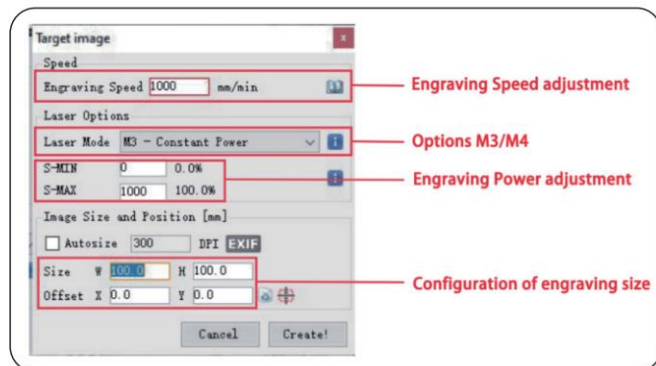
a) Wybierz różne prędkości i moc grawerowania w zależności od twardości różnych materiałów. W instrukcji załączyliśmy parametry grawerowania i cięć dla popularnych materiałów w celach informacyjnych.

b) W opcjach lasera są dwa tryby lasera, M3 i M4. M3-tryb stałej mocy po prostu utrzymuje zaprogramowaną moc lasera, niezależnie od tego, czy maszyna się porusza, przyspiesza czy zatrzymuje. Może to prowadzić do bardziej spójnych cięć w trudniejszych materiałach. M4-tryb dynamicznej mocy automatycznie dostosuje moc lasera na podstawie aktualnej prędkości w stosunku do zaprogramowanej szybkości. Zasadniczo zapewnia, że ilość energii lasera wzdłuż cięć jest stała, nawet jeśli maszyna jest zatrzymana lub aktywnie przyspiesza.

Uwaga: Jeśli tryb lasera M4 jest niedostępny, sprawdź konfigurację GRBL, aby uzyskać \$32=1.

c) Ustaw odpowiedni rozmiar w zależności od rozmiaru materiału, który chcesz grawerować.

d) Na koniec kliknij przycisk <utwórz>, aby zakończyć ustawianie wszystkich parametrów grawerowania.

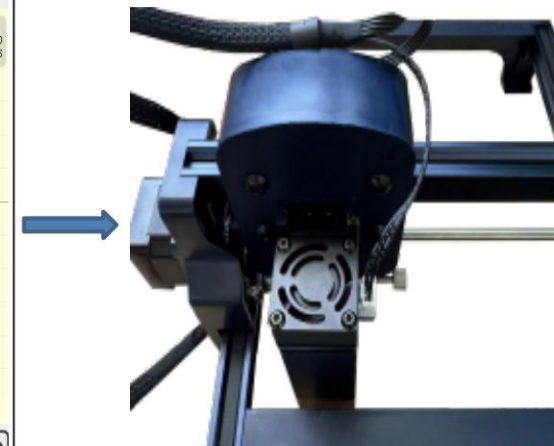
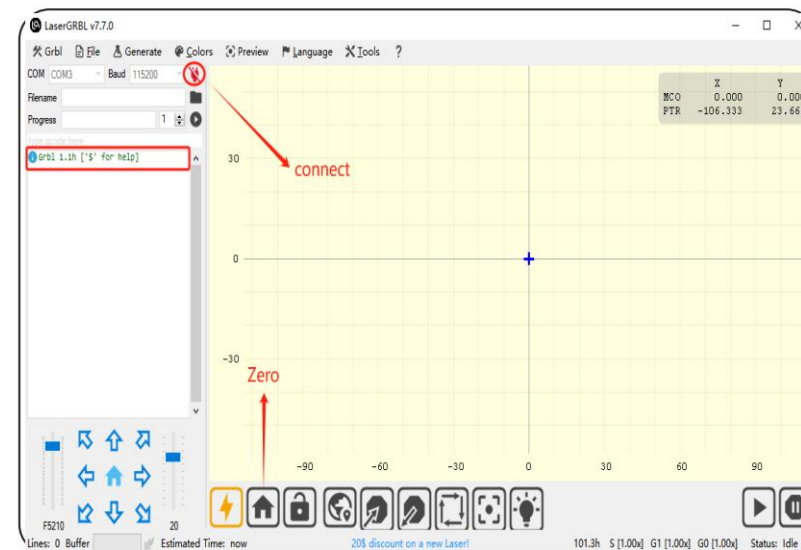


Rysunek 14 Ustawienie prędkości grawerowania, mocy i rozmiaru grawerowania

1.6 Pozycjonowanie

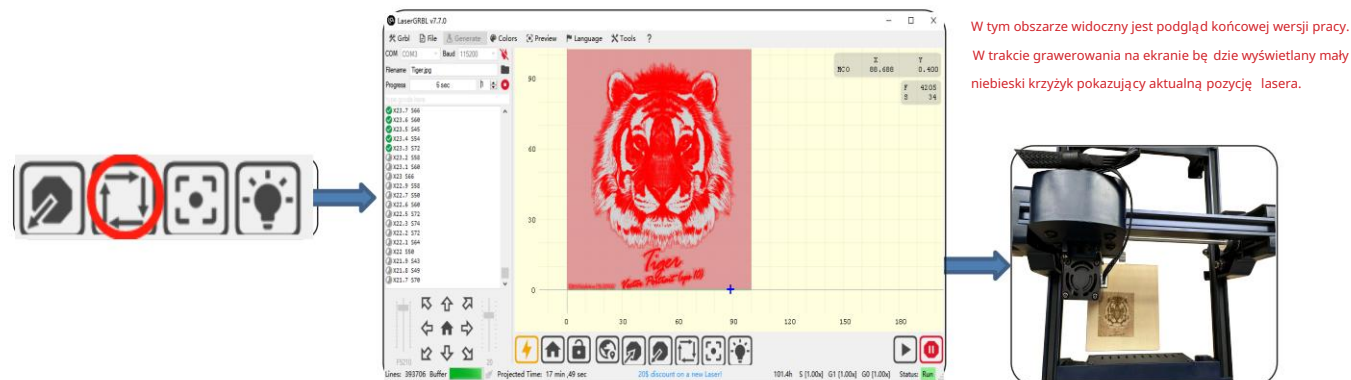
- Laser domowy. Kliknij przycisk HOME, laser przesunie się do przodu, w lewo. Po powrocie do punktu początkowego domyślny początek grawerowania znajduje się z przodu po lewej stronie, a obiekt grawerowania musi zostać umieszczony wzdłuż początku.
- Uwaga:

Jeśli laser nie zostanie odwrócony do punktu początkowego, może to spowodować, że laser przekroczy obszar roboczy.



Rysunek 15 Strona główna lasera

- Kliknij przycisk <Frame>, laser rozpocznie skanowanie zewnętrznej ramki obrazu. Możesz dostosować położenie obiektu grawerowanego na podstawie zeskanowanego obszaru ramki.



Rysunek 16 Podgląd obszaru grawerowania laserowego

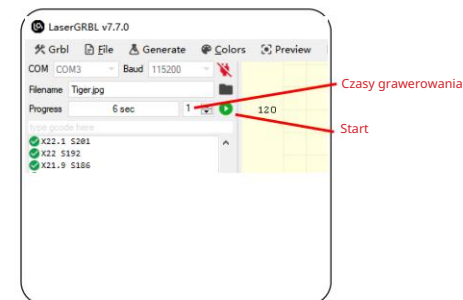
- Wskazówki dotyczące dokładnego pozycjonowania obrazów i grawerowania obiektów
 - a) Przesuń laser na przednią, lewą część ramy.
 - b) Za pomocą linijki i ołówka narysuj punkt środkowy na wygrawerowanym przedmiocie.
 - c) Kliknij kolejno dwa poniższe przyciski, aby przesunąć laser tak, aby punkt lasera przesunął się do środka grawerunku, co pozwoli na dokładniejsze umiejscowienie.
 - d) Jeśli dokonasz ponownej edycji i ustawisz parametry grawerowania obrazu, możesz nacisnąć **Ctrl+R**, aby przejść do interfejsu edycji.



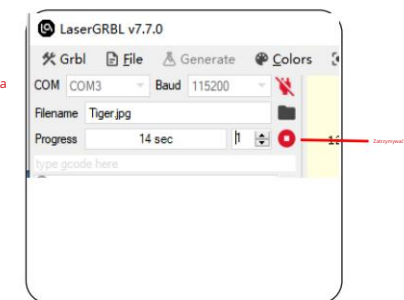
Rysunek 17 Centrowanie

1.7 Rozpoczęcie i zakończenie grawerowania/cięcia

- Rozpocznij grawerowanie/cięcie
- Po wykonaniu wszystkich powyższych ustawień kliknij zielony przycisk, jak pokazano na rysunku 18, aby rozpocząć grawerowanie/cięcie. Obok przycisku start znajduje się edytowalny numer, który jest numerem czasu grawerowania/cięcia. LaserGRBL umożliwia wiele kolejnych operacji na tym samym obrazie. Ta funkcja jest szczególnie przydatna przy cięciu.
- Zatrzymaj grawerowanie/cięcie
- Jeśli chcesz zatrzymać grawerowanie/cięcie podczas pracy maszyny, możesz kliknąć przycisk zatrzymania, jak pokazano na rysunku. Rysunek 19, aby zatrzymać grawerowanie/cięcie.
- Wstrzymanie i wznowienie podawania
- Jeśli chcesz tylko wstrzymać pracę lasera i wznowić niedokończoną pracę, kliknij przycisk przytrzymaj i wznów przycisk, jak pokazano na rysunku 20.



Rysunek 18 Rozpoczęcie grawerowania/cięcia



Rysunek 19 Zatrzymanie grawerowania/cięcia



Rysunek 20 Wstrzymanie i wznowienie podawania

2. Instrukcje LightBurn

- Użytkownik może pobrać oprogramowanie z oficjalnej strony LightBurn:

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

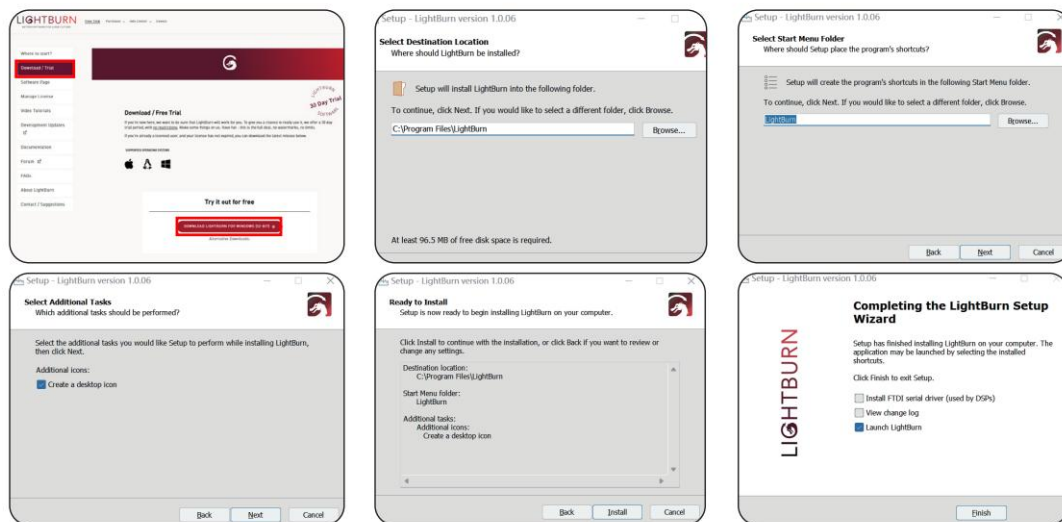
- Kliknij dwukrotnie plik instalacyjny programu, aby go zainstalować, a następnie kliknij <Dalej> w oknie podręcznym.

(Uwaga: LightBurn jest płatnym oprogramowaniem. Aby uzyskać lepsze wrażenia, zalecamy zakup oryginalnej wersji.

Tutaj pokażemy instalację wersji próbnej)

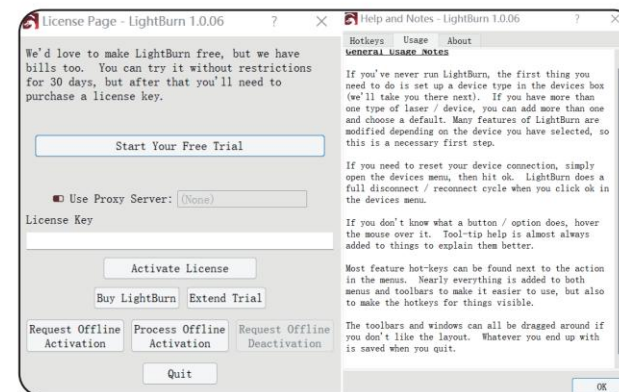


Rysunek 21 Plik instalacyjny LightBurn

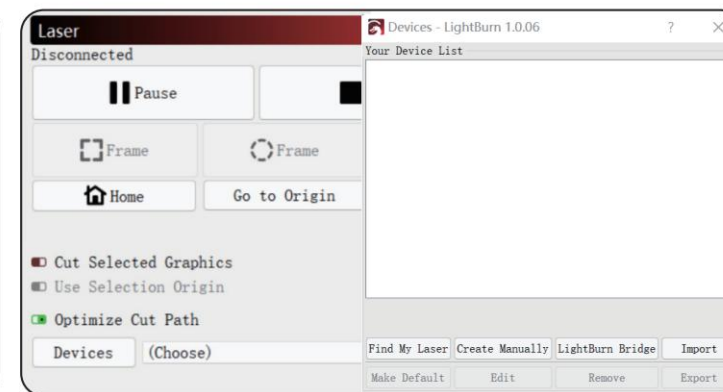


Rysunek 22 Instalacja LightBurn

- Kliknij <Rozpocznij bezpłatny okres próbny>. Następnie kliknij <Urządzenia> w prawym dolnym rogu oprogramowania, <Znajdź mój laser>.



Rysunek 23 Rozpocznij bezpłatny okres próbny



Rysunek 24 Znajdź mój laser

- Kliknij <Dodaj urządzenie>. Jeśli istnieją dwa typy DSP i GCode, wybierz typ GCode.



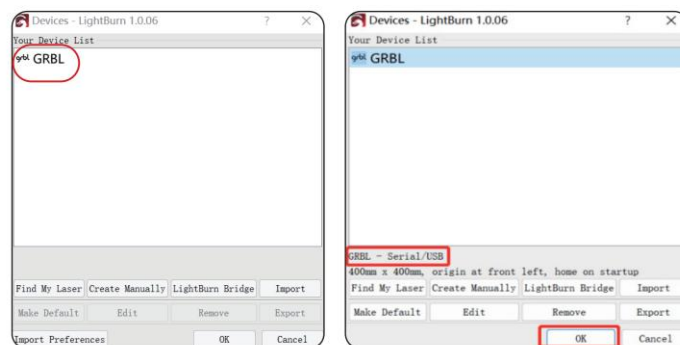
Rysunek 25 Dodaj urządzenie

- Zazwyczaj należy ustawić początek na przedniej stronie, po czym instalacja jest ukończona.

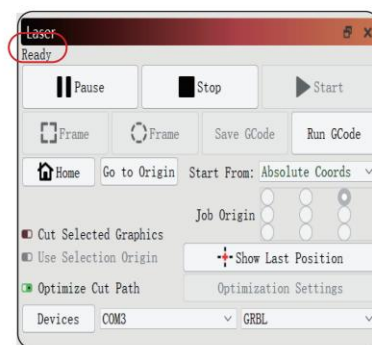


Rysunek 26 Instalacja LightBurn Kliknij

- <GRBL>. Gdy pojawi się okno „GRBL-Serial/USB...”, kliknij <OK>.
- Jeżeli oprogramowanie nie połączy się automatycznie z grawerką laserową, należy wybrać port urządzenia grawerującego laserowo, jak pokazano na rysunku 28.



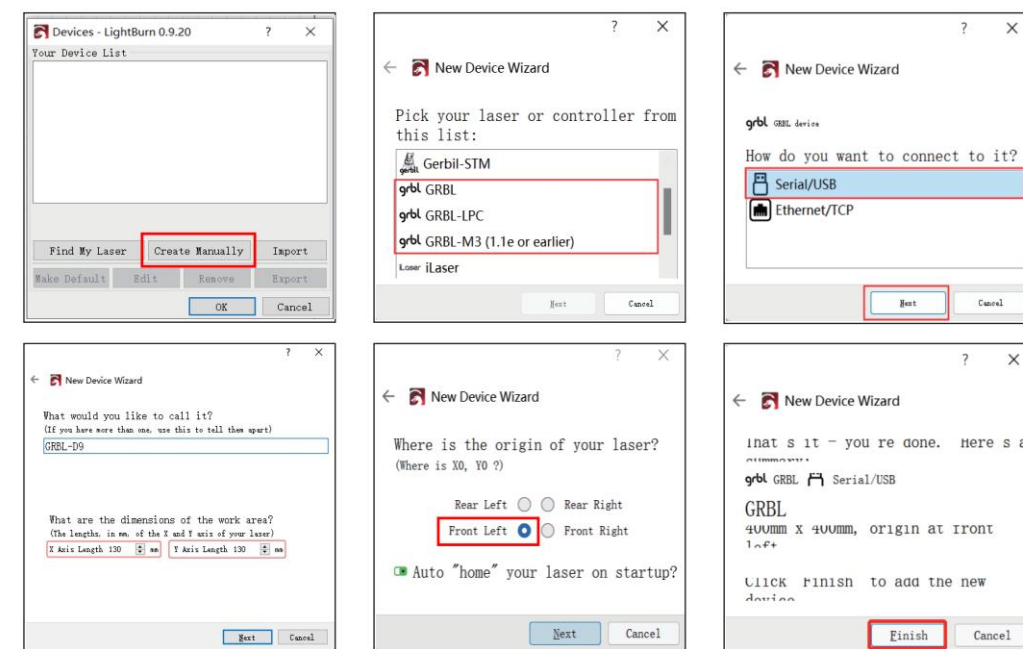
Rysunek 27 Wybierz GRBL



Rysunek 28 Wybierz port

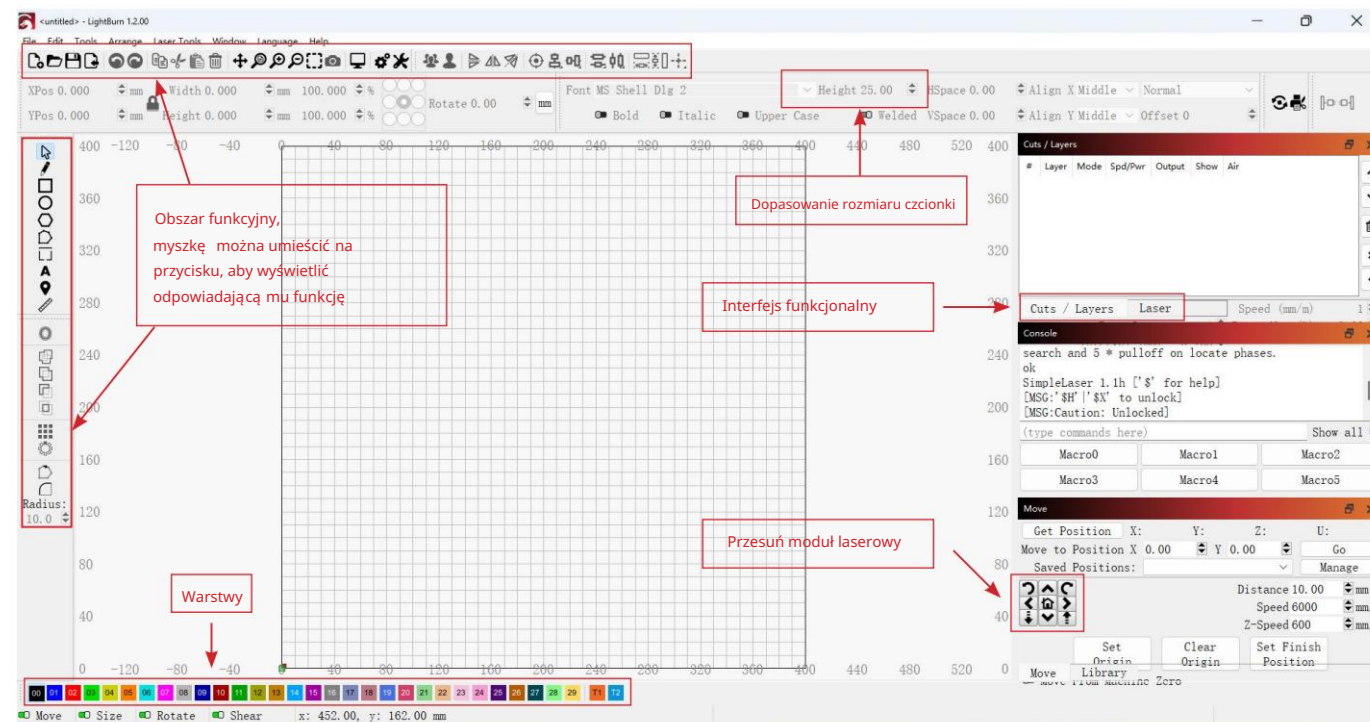
- Jeśli nie znalazłeś lasera, dodaj go ręcznie. a) Kliknij <Utwórz ręcznie>.

Wybierz jeden z <GRBL>. b) Wybierz <Serial/USB>. Nazwij swój laser i ustaw osie X i Y na 130 mm. c) Ustaw laser na przednim lewym i zakończ.



Rysunek 29 Tworzenie lasera ręcznie

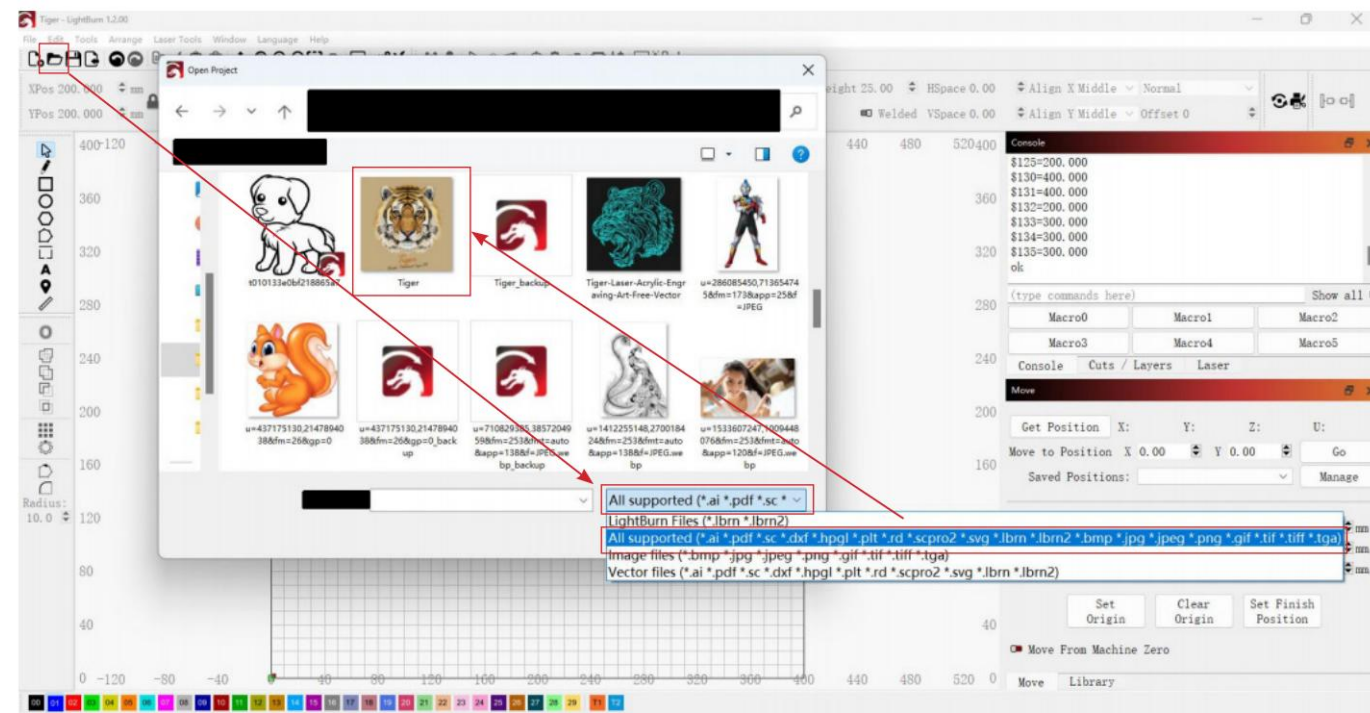
3. Wprowadzenie do interfejsu Lightburn



Rysunek 30 Interfejs Lightburn

Instrukcje dotyczące operacji grawerowania/cięcia

Importuj obraz: Kliknij przycisk Otwórz, wybierz obsługiwany format, wybierz i zaimportuj obraz



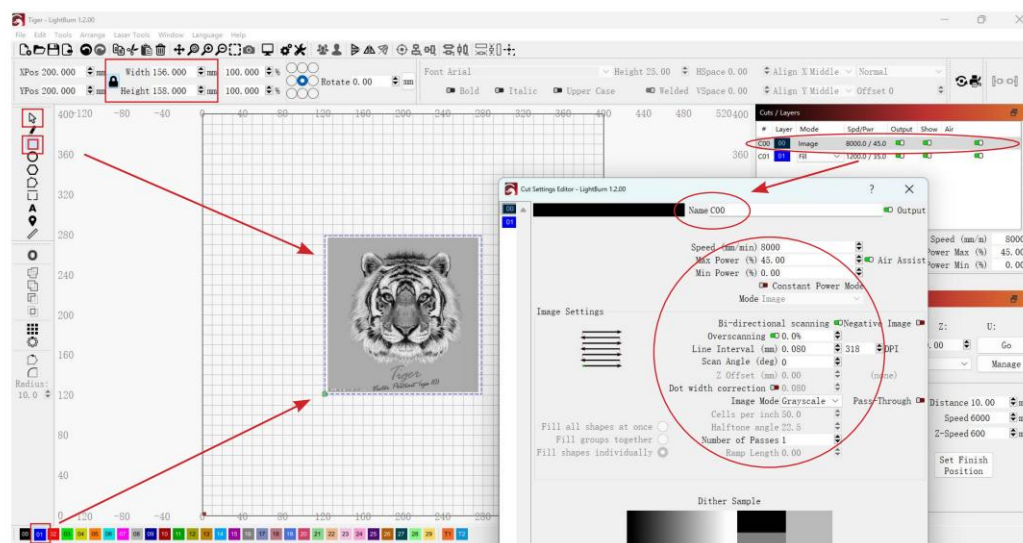
Rysunek 31 Importowanie obrazu

Dopasowanie rozmiaru: Dostosuj rozmiar obrazu w . W stanie zablokowanym dostosuj liczbę szerokości lub wysokości, a druga liczba zmieni się synchronicznie w porównaniu z tą samą kolumną.

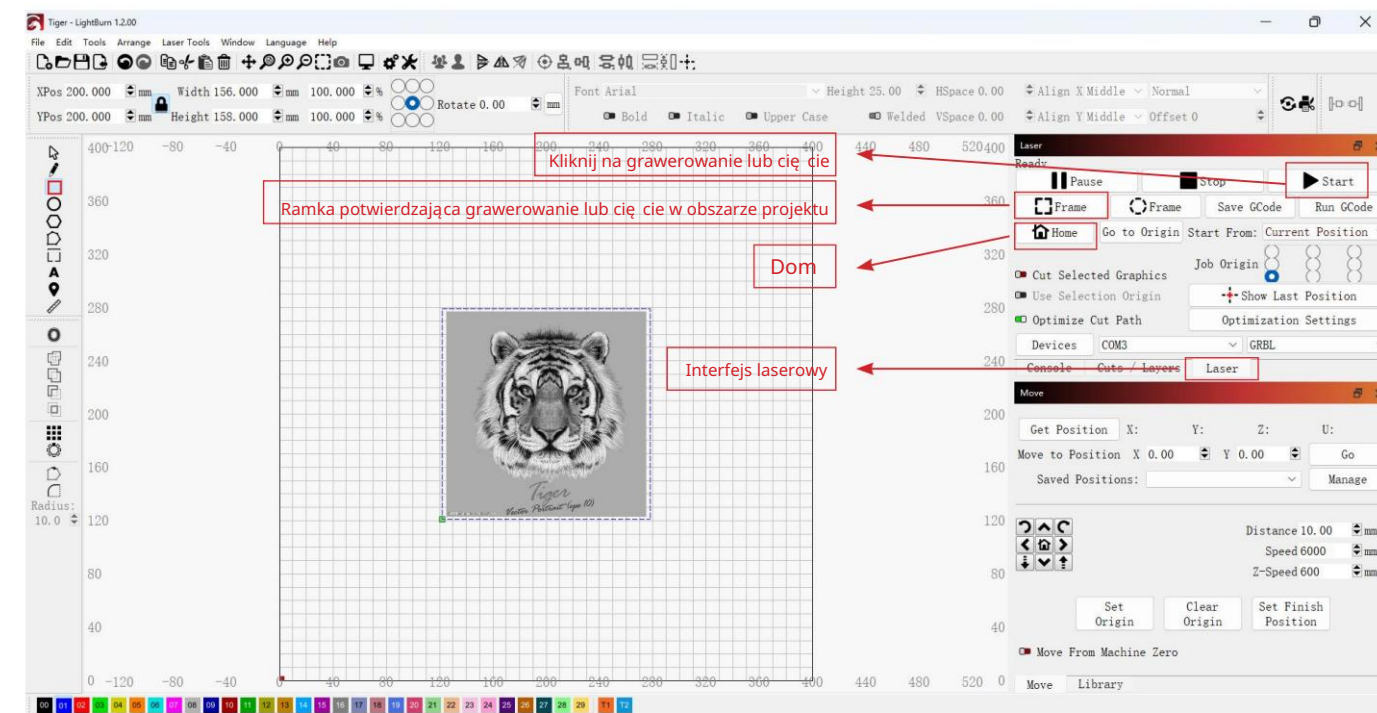
Rysowanie: Użyj narzędzia do rysowania kwadratów w , aby narysować kwadrat, i dostosuj rozmiar rysunku w .

Utwórz warstwę : W , Wybierz narysowany kwadrat, kliknij w niebieski lewy dolny róg, aby utworzyć warstwę C01.

Ustawianie parametrów warstwy: Kliknij warstwę C00, aby przejść do interfejsu ustawiania parametrów. Aby dokonać ustawień, zapoznaj się z załączoną tabelą parametrów.



Rysunek 32 Ustawienia parametrów warstwy



Wejdź do interfejsu Laser, Grawer domowy, Ramka, aby upewnić się, że grawer pracuje w obszarze projektowania, Rozpocznij grawerowanie lub cięcie

Rycina 33 Grawerowanie lub cięcie

Korzystanie ze wskazówek

Aby zabezpieczyć biurko, pod laserem należy umieścić dołączoną do zestawu płytę stalową.

Ostrość przed grawerowaniem: Przed grawerowaniem wymagane jest ustawienie ostrości, a ostrość musi być ustawiona na powierzchni Ogniskowej grawerowanego obiektu. Możesz użyć 2 mm arkusza pomiarowego ogniskowej, aby pomóc w regulacji. Gdy czerwona osłona ochronna dotknie powierzchni bloku pomiarowego ogniskowej, dokręć pokrętkę boczną, aby je zamocować i zakończyć ustawianie ostrości. Nieprawidłowe ustawienie ostrości spowoduje słabe grawerowanie lub niepowodzenie grawerowania.

Krawędź czerwonej osłony ochronnej lasera musi być równoległa do grawerowanego przedmiotu.

Effekt cięcia różni się w zależności od surowca. Jeśli nie możesz skutecznie grawerować lub ciąć naszych zalecanych parametrów przy użyciu następujących materiałów, spróbuj zwiększyć liczbę przebiegów lub zmniejszyć prędkość.

Jeśli uważasz, że energia lasera nie jest wystarczająco silna, najpierw sprawdź soczewkę lasera, aby zobaczyć, czy kurz nie zanieczyścił soczewki. Po prostu wyczyść soczewkę, aby ponownie zwiększyć moc lasera. Soczewkę lasera i osłonę gogli należy regularnie czyścić.

Należy regularnie sprawdzać napięcie paska i koła pasowego. Jeśli pasek jest luźny: można go ponownie założyć i naciągnąć; koło pasowe można wyregulować za pomocą nakrętki mimośrodowej.

1. Instrukcja użytkowania i konserwacji modułu laserowego

1.1. Przed grawerowaniem lub cięciem należy ustawić ogniskową zgodnie z instrukcją i nie używać urządzenia przez dłuższy czas przy pełnej mocy (100%).

1.2. Po grawerowaniu na dużej powierzchni lub długotrwałym cięciu należy oczyścić czerwoną osłonę ochronną z kurzu;

1.3. Po długotrwałej pracy soczewkę lasera można usunąć. Zaleca się użycie okrągłego wacika bawełnianego do bezpośredniego obracania i przecierania soczewki. Kurz na soczewce lasera zostanie usunięty, co pomoże przywrócić moc lasera. (Kurz na soczewce zablokuje laser i wpłynie na moc lasera) Zaleca się czyszczenie soczewki, gdy poczujesz, że laser jest osłabiony. Podczas przecierania wacikiem bawełnianym możesz zanurzyć go w alkoholu, aby uzyskać lepsze rezultaty;

1.4. Zielone i niebieskie światło będzie migać na górnej płycie sterownika modułu laserowego, gdy będzie on działał; 1.5. Zwróć uwagę, czy soczewka lasera nie ma pęknięć. Jeśli jest uszkodzona, wymień ją na czas. Przed wymianą nie kontynuuj używania modułu, w przeciwnym razie zostanie on zezłomowany.

1.6. Po pewnym czasie użytkowania modułu następuje spadek mocy, co jest normalnym spadkiem wydajności i normalną sytuacją. Sam moduł jest częścią eksploatacyjną, należy go regularnie wymieniać w razie potrzeby.

1.7. Proszę zwrócić uwagę na etykietę umieszczoną na boku modułu;

2. Film instruktażowy dotyczący instalacji modułu laserowego: zapoznaj się ze stroną dimifun.net lub filmem wideo na YouTube.

3. Maksymalny rozmiar roboczy mini maszyny do grawerowania laserowego wynosi 130*130 mm. Przed użyciem należy zresetować. Przed grawerowaniem lub cięciem zaleca się ustawienie obramowania.

3.1. Zapal i kliknij Start w parametrach ustawień, a interfejs pojawi się z monitem super interface. Potwierdź, że nie ma interfejsu supergrawerowania i kliknij „Yes”. • „Yes” można grawerować/ciąć normalnie. Jeśli interfejs jest super, dostosuj zakres roboczy i ponownie graweruj.

3.2. Jeśli silnik wydaje sygnał dźwiękowy w pozycji Y prawo/X tył, nie panikuj. Ten hałas jest spowodowany grawerowaniem lub cięciem przekraczającym maksymalny rozmiar roboczy. Ten hałas jest spowodowany grawerowaniem lub cięciem przekraczającym maksymalny rozmiar roboczy. Nie spowoduje to żadnych uszkodzeń samej maszyny.

Zaleca się dostosowanie zakresu grawerowania lub cięcia.

4. Gdy maszyna grawerująca pracuje, upewnij się, że ekran komputera jest zawsze włączony, aby chronić ustawienia. Gdy ekran komputera jest wyłączony, wpłynie to na transmisję danych między maszyną grawerującą a komputerem, co może spowodować, że grawerowanie lub cięcie przestaną działać. Dlatego zaleca się ustawienie wyświetlacza na zawsze włączony.

7. Odświeżenie oprogramowania sprzętowego (jeśli musisz zaktualizować oprogramowanie sprzętowe, możesz je pobrać ze strony dimifun.net.

Generalnie nie jest wymagana żadna aktualizacja)

7.1 Oprogramowanie układowe można pobrać z następujących lokalizacji: 7.2 Nie podłączaj

adaptera, naciśnij czerwony przełącznik, jak pokazano na [pic1-7.2] i przytrzymaj. 7.3 Następnie podłącz kabel danych z typu C, jak pokazano na [pic1-7.1] i poczekaj, aż komputer odłączy dysk USB, jak pokazano na [pic2] (Należy pamiętać, że różne ustawienia komputera mogą powodować wyświetlanie różnych ikon).

7.4 Otwórz dysk USB, przeciągnij na niego oprogramowanie układowe, możesz zobaczyć postęp odświeżania oprogramowania układowego, jak na [pic3], poczekaj, aż dysk USB zniknie, a odświeżanie oprogramowania układowego zostanie zakończone.

7.5 Jeśli operacja się nie powiedzie, wykonaj kroki 1-3, aby spróbować ponownie.

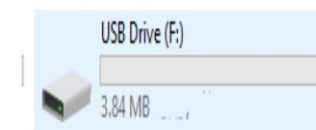
(Dwukrotne kliknięcie czerwonego przycisku powoduje, że maszyna grawerująca automatycznie powraca do punktu początkowego).



fotka 1-7.1

fotka 1-7.2

zdjęcie 1

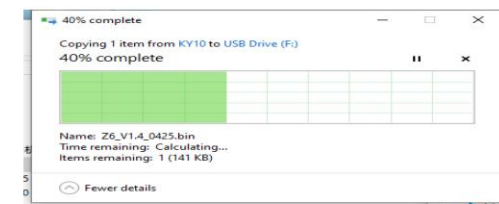


(ZESZYT)

zdjęcie 2



(Komputer)



zdjęcie 3

Zalecane parametry dla typowych materiałów Wyjście lasera A25-2,5W

Typowe materiały i zalecane parametry grawerowania

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

A45-4.5W wyjście laserowe typowe materiały i zalecane parametry grawerowania

4.5W 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

Laser A45-4,5W o mocy wyjściowej, typowe materiały i zalecane parametry cięcia

4.5W 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

Znaczenia i rozwiązania dla wspólnego alarmu

Kod alarmowy	Wiadomość alarmowa	Opis alarmu
1	Twardy limit	Został uruchomiony twardy limit. Pozycja maszyny prawdopodobnie została utracona z powodu nagłego zatrzymania. Zdecydowanie zaleca się ponowne ustawienie.
2	Miękki limit	Alarm miękkiego limitu. Cel ruchu kodu G przekracza zakres ruchu maszyny. Pozycja maszyny zachowana. Alarm może zostać bezpiecznie odblokowany.
3	Przerwij w trakcie cyklu	Resetuj podczas ruchu. Pozycja maszyny prawdopodobnie została utracona z powodu nagłego zatrzymania. Zdecydowanie zaleca się ponowne ustawienie.
4	Błąd sondy	Błąd sondy. Sonda nie znajduje się w oczekiwanym stanie początkowym przed rozpoczęciem cyklu sondy, gdy G38.2 i G38.3 nie są wyzwalane, a G38.4 i G38.5 są wyzwalane.
5	Błąd sondy	Błąd sondy. Sonda nie dotknęła przedmiotu obrabianego w zaprogramowanym zakresie ruchu dla G38.2 i G38.4.
6	Błąd powrotu do domu	Błąd Homing. Aktywny cykl homing został zresetowany.
7	Błąd powrotu do domu	Błąd powrotu do pozycji początkowej. Drzwi bezpieczeństwa zostały otwarte podczas cyklu powrotu do pozycji początkowej.
8	Błąd powrotu do domu	Błąd powrotu do pozycji wyjściowej. Nie udało się usunąć wyłącznika krańcowego podczas ruchu pull-off. Spróbuj zwięźścić ustawienie pull-off lub sprawdź okablowanie.
9	Błąd powrotu do domu	Błąd powrotu do pozycji początkowej. Nie można znaleźć wyłącznika krańcowego w odległościach wyszukiwania. Spróbuj zwięźścić maksymalny skok, zmniejszyć odległość odciągania lub sprawdzić okablowanie.
10	Błąd powrotu do domu	Błąd powrotu do pozycji początkowej. Drugi wyłącznik krańcowy osi podwójnej nie został uruchomiony w skonfigurowanej odległości wyszukiwania po pierwszym. Spróbuj zwięźścić odległość awarii wyzwalacza lub sprawdź okablowanie.

Często zadawane pytania

	Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Maszyna do grawerowania nie może się połączyć LaserGRBL	Brak sterownika, połączenie nieudane.	W LaserGRBL kliknij < Narzędzia > < zainstaluj sterownik CH340>, aby zainstalować sterownik, a następnie uruchom ponownie komputer, aby nawiązać połączenie.
	Wiele programów laserowych biegać jednocześnie.	Zakończ inne oprogramowanie laserowe.
	Nieprawidłowy numer portu	Proszę wybrać prawidłowy numer portu
	Nieprawidłowa szybkość transmisji	Proszę wybrać prawidłową prędkość transmisji w oprogramowaniu - 115200.
	Kabel danych nie jest podłączony.	Sprawdź, czy kabel danych jest prawidłowo podłączony
	problem z portem USB komputera	Spróbuj użyć innego portu USB.
Czy mogę grawerować obiekty zakrzywione?		Tak, można grawerować na zwykłym cylindrze, ale musi być on używany z obrotowym wałkiem laserowym. Nie zaleca się grawerowania na nierównych powierzchniach, ponieważ trudno jest uzyskać dobre efekty.
Dlaczego nie można wygrawerować obrazu / Dlaczego obraz jest niewyraźny?		Proszę wygrawerować parametry na końcu instrukcji jako punkt odniesienia
		Proszę dostosowywać parametry stopniowo, w zależności od rodzaju materiału, aby uzyskać najlepsze rezultaty.

	Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Grawerunek jest nieprosto	Pasek nie jest napięty.	Proszę zaciśnąć pas.
	Oba końce śrub paska nie są zablokowane.	Proszę dokręcić śruby pozycjonujące na obu końcach paska.
	Koło pasowe nie jest zablokowane, a głowica lasera się trzęsie zbyt	Wyreguluj mimośrodowy rozpór pod uchwytem i zablokuj mimośrodowy rozpór, aby uchwyt się nie trząsł.
	duże wysunięcie głowicy lasera potrzęsać głową	Podnieś głowicę lasera jak najbliżej góry, aby zmniejszyć drgania lasera. Podpora lasera powoduje, że laser się trzęsie. głowa.
Jak się poprawić jakość rytownictwa?	Ogniskowanie lasera nie jest regulowane odpowiednio	Proszę wyregulować ostrość lasera.
	Moc grawerowania jest zbyt niska prędkość grawerowania jest zbyt duża, nie używaj jej	Aby ustawić odpowiednią prędkość grawerowania, zapoznaj się z tabelą materiałów znajdującą się na końcu instrukcji. Jeśli parametry grawerowania i cięcia.
	Zaimportowany obraz nie jest przetwarzanie obrazu jest wyraźne. nie jest idealny.	Proszę potwierdzić, czy importowany obraz jest wyraźny, czy przetwarzanie obrazu jest wyraźne, czy idealne.
	Maszyna do grawerowania nie jest wypoziomowana i pochylona.	Proszę sprawdzić, czy maszyna grawerująca jest wypoziomowana.
	Na powierzchni znajduje się kurz lub zanieczyszczenia. soczewka laserowa.	Sprawdź, czy na soczewce lasera nie ma kurzu lub zanieczyszczeń.
Podczas rysowania linia prosta przechodzi w linię krzywą.	Części maszyny są zbyt luźne.	<u>1. Sprawdź, czy koła pasowe osi X i Y są luźne i czy można je dokładnie wyregulować za pomocą nakrętki mimośrodowej w pobliżu koła pasowego. Nie może być zbyt ciasno między kołem pasowym a torem.</u> <u>2. Sprawdź luz paska, naciągnij pasek.</u> <u>3. Sprawdź, czy głowica lasera się trzęsie. Należy dokręcić śruby, aby utrzymać ją w pozycji pionowej.</u>

	Rozwiązanie
Dlaczego wygrawerowany obraz jest lustrzanym odbiciem lub odwrócony? /Dlaczego laser porusza się w przeciwnym kierunku?	Jeśli używasz oprogramowania Lightburn, możesz rozwiązać problemy w następujący sposób: · Ustawienie „Device Origin” (Pochodzenie urządzenia), dostępne w menu pod Edycja => Ustawienia urządzenia, wybierz lewy dolny róg 1 dla pochodzenia. Jeśli Twoja pierwotna pozycja jest nieprawidłowa, dostosuj ją tutaj. „ początek ruchu lasera jest nieprawidłowy, co powoduje, że obraz jest odwrócony lub lustrzany. Aby rozwiązać ten problem, należy kliknąć przycisk „Reset” w lewym dolnym rogu. Jeśli używasz oprogramowania LaserGRBL, musisz zmienić parametry w konfiguracji. Skontaktuj się z obsługą klienta, aby uzyskać najnowszą konfigurację parametrów GRBL.
Dlaczego mój laser przekracza zasięg grawerowania? / Dlaczego mój laser trzęsie się, gdy przesuwam go do granicy?	Laser nie powraca do pozycji początkowej przed grawerowaniem lub rozmiar obrazu przekracza 130-130 mm. Kliknij przycisk home w interfejsie programu, a następnie laser zostanie przeniesiony do dolnego lewego rogu. Jeśli rozmiar obrazu jest zbyt duży, zmodyfikuj rozmiar obrazu podczas ustawiania parametrów.
Dlaczego moje grawerowane obrazy są niewidoczne? Dlaczego pojawiają się podwójne linie?	Jeśli wybierzesz opcję „Wektoryzuj”, linie mogą być rozmazane lub podwójne. Zalecamy wybór „Linia do linii” lub „Linia środkowa” do grawerowania lub cięcia.
Dlaczego moje oprogramowanie Lightburn nie może znaleźć / połączyć się z laserem?	Upewnij się, że jesteś fizycznie podłączony do lasera i wybrałeś właściwy typ lasera lub kontrolera w LightBurn oraz właściwą metodę połączenia. Niektóre systemy nie łączą się automatycznie. Musisz wybrać właściwy port za pierwszym razem. Jeśli nie możesz znaleźć lasera, możesz dodać lasery, korzystając z opcji „Utwórz ręcznie”. Jeśli Twoje urządzenie z systemem macOS nie może połączyć się z maszyną do grawerowania laserowego, skontaktuj się z obsługą klienta, a pomożemy Ci w aktualizacji oprogramowania sprzętowego.

	Rozwiązanie
Dlaczego moje oprogramowanie działa prawidłowo, ale laser przestaje działać?	Kabel lasera jest odłączony lub laser nie powraca do pozycji wyjściowej przed grawerowaniem, co powoduje, że laser przekracza obszar roboczy i musi się zatrzymać. Podłącz ponownie kabel i ustaw laser w pozycji wyjściowej.
Dlaczego odległość ruchu lasera inny niż proszę sprawdzić, czy Twoje parametry pasują do ruchu lasera. Ustawienie rozmiaru obrazu Oprogramowanie?	Odległość ruchu lasera zależy od parametrów. Twoje parametry pasują do ruchu lasera. Ustawienie rozmiaru obrazu Oprogramowanie? powinien być równy lub mniejszy od rozmiaru materiału grawerskiego.
Dlaczego mój laser porusza się tak słabo?	Ustawienie prędkości w programie jest zbyt wolne. Dostosuj prędkość ruchu i prędkość roboczą lasera w oprogramowaniu, aby osiągnąć pożądaną prędkość.
Którą wersję oprogramowania Lightburn powinienem kupić?	Nasze lasery są laserami diodowymi, powinieneś kupić wersję G-CODE.
Dlaczego zmieniam prędkość? Być może zmieniłeś tylko prędkość ruchu, ale nie prędkość roboczą, tylko prędkość ruchu? Dostosuj prędkość roboczą grawerowania/cięcia na stronie „Cięcia/Warstwy”.	
Jak rozwiązać problem przepalonych krawędzi?	Głowica lasera musi zwalniać za każdym razem, gdy konieczna jest zmiana kierunku. Powoduje to większą trwałość plamki lasera na obszarach krawędziowych. Użycie trybu dynamicznej mocy M4 w celu skompensowania tego problemu. Włączony parametr konfiguracji s32, ustaw \$32=1.
Jak zmienić rozmiar grawerunku?	Jeśli używasz LaserGRBL, musisz najpierw potwierdzić rozmiar grawerowanego przedmiotu, a następnie ręcznie zmienić rozmiar grawerunku podczas dodawania obrazu. Jeśli używasz programu Lightburn, możesz przeciągnąć obraz bezpośrednio, aby dopasować go do rozmiaru obiektu, który grawerujesz.

	Rozwiązanie
Jak daleko powinien laser pochodzić z przedmiot grawerowany?	Należy zachować odległość 2 mm między modulem laserowym a obiektem, który ma być grawerowany. Do regulacji odległości można wykorzystać 2-milimetrową plastikową płytkę z naszych akcesoriów.
Dlaczego mój Lightburn „zaję ty i maszyna się nie porusza?	Najprawdopodobniej jeszcze nie połączyłeś się z maszyną. Upewnij się, że jesteś połączony z kontrolerem i wybrałeś port komunikacyjny w oknie lasera w prawym dolnym rogu oprogramowania.
Dlaczego rogi Czy wygrawerowany obraz jest wypalony lub zbyt ciemny?	Jeśli ustawienie mocy minimalnej jest zbyt wysokie, wartość mocy może nie zostać wystarczająco zmniejszona, gdy laser zwolni i może rogi, pozostawić ślady przypalenia w punktach narożnych lub punktach początkowych/końcowych projektu. Proszę zmniejszyć Ustawienie minimalnej mocy.
Dlaczego tył jest deska źle przecięła zwę glony?	Upewnij się, że podniosłeś deski. Jeśli umieszczasz je bezpośrednio na płaskiej płycie stalowej, szczelina między drewnianą deską a płaską płytą stalową jest bardzo mała. Kiedy laser przechodzi przez drewnianą płytę, płaska płyta stalowa nie jest w stanie wchłonąć całej energii lasera, a pozostałe odbicie lasera spali drewnianą płytę. Użyj stołu laserowego o strukturze plastra miodu lub podnieś deskę, aby zachować pozycję cięcia i pustą deskę.
Dlaczego moc lasera jest słabsza?	W laserze gromadzi się kurz, który może mieć wpływ na moc lasera. Do czyszczenia wnętrza lasera należy używać bawełnianych wacików lub dmuchaw. Ponadto ciągłe używanie lasera przez długi czas i przy pełnej mocy może prowadzić do przedwczesnych uszkodzeń. Zalecamy maksymalną moc na poziomie 90%.