

# ATOMSTACK Manuale utente incisore laser



- English
- Deutsche
- Français
- Italiano
- Español

Nota: l'immagine è solo di riferimento, prevale il prodotto reale.

Per ulteriori informazioni, eseguire la scansione del codice QR.



Laser Engraver

# Parte 1: Dichiarazione di sicurezza prima dell'installazione

Prima di utilizzare l'incisione laser, leggere attentamente questa guida alla sicurezza, menziona situazioni che richiedono un'attenzione speciale e include avvertenze di pratiche non sicure che possono causare danni alla tua proprietà o addirittura mettere in pericolo la tua sicurezza personale.

1. Il prodotto appartiene ai prodotti laser di Classe 4, il sistema laser stesso deve soddisfare i requisiti dell'ultima versione IEC 60825-1, altrimenti è vietato l'uso del prodotto.

2. Il nostro incisore laser ha una custodia protettiva che impedisce alle persone di irradiare il laser quando è in posizione.

3. Se un involucro di protezione è dotato di un pannello di accesso che consente l'accesso "walk-in", allora:

a) devono essere previsti mezzi in modo che qualsiasi persona all'interno dell'involucro protettivo possa impedire l'attivazione di un pericolo laser equivalente alla Classe 3B o alla Classe 4.

b) È presente un dispositivo di avvertimento in modo da fornire un avviso adeguato dell'emissione di radiazione laser equivalente alla Classe 3R nella gamma di lunghezze d'onda inferiore a 400 nm e superiore a 700 nm, o di radiazione laser equivalente alla Classe 3B o Classe 4 a qualsiasi persona che potrebbe essere all'interno della custodia protettiva.

c) Laddove sia previsto o ragionevolmente prevedibile l'accesso "walk-in" durante il funzionamento, emissione di radiazione laser equivalente alla Classe 3B o alla Classe 4 mentre qualcuno è presente all'interno dell'involucro protettivo di un prodotto di Classe 1, Classe 2 o Classe 3R deve essere impedito con mezzi ingegneristici.

Nota: i metodi per prevenire le radiazioni umane quando le persone si trovano all'interno dell'alloggiamento protettivo possono includere tappetini sensibili alla pressione, rilevatori a infrarossi, ecc.

4. Il laser stesso ha una copertura protettiva, la copertura protettiva è fissata con viti. Quando il laser è installato sull'incisore laser, è necessario controllare che il coperchio di protezione sia bloccato in modo affidabile e non possa essere rimosso nello stato sotto tensione.
5. L'alloggiamento dell'incisore laser ha una funzione di blocco. Quando l'alloggiamento viene aperto o rimosso, il laser può essere spento automaticamente.
6. L'incisore laser ha un pulsante di arresto di emergenza, che può interrompere immediatamente l'uscita del laser se premuto in circostanze impreviste.
7. L'incisore laser ha un pulsante di ripristino, che può riprendere il lavoro a condizione di confermare la sicurezza dopo aver sollevato l'interblocco o l'arresto di emergenza.
8. L'incisore laser utilizza chiavi fisiche, dongle, sistema di password e altri modi per gestire e controllare e impedire al personale senza formazione sulla sicurezza di utilizzare tali apparecchiature.
9. Impostare un segno di avvertimento su qualsiasi finestra o canale che può osservare attivamente o ricevere passivamente la radiazione laser sulla macchina per incisione laser.
10. Se il laser brucia la pelle o gli occhi, recarsi immediatamente in un ospedale vicino per l'esame e il trattamento.

# Parte 2: Dichiarazione sulla sicurezza dell'utente

La luce laser può danneggiare gli occhi umani e la pelle. Non esporre direttamente gli occhi o la pelle alla luce laser. Questo prodotto laser ha una lente ottica ed emette un raggio laser collimato. La luce emessa dal prodotto, sia diretta che riflessa, è molto dannosa. Perché può propagarsi a lunga distanza mantenendo un'elevata densità ottica. Quando si maneggia il prodotto, è necessario indossare occhiali di protezione adeguati (OD5+) per proteggere gli occhi dalla luce laser, compresa la luce riflessa e diffusa. La luce riflessa e diffusa che si riversa in un'area indesiderata deve essere attenuata e/o assorbita.

## 2.1 Sicurezza laser

Abbiamo installato uno schermo laser sul laser, lo schermo può filtrare in gran parte il riflesso diffuso del punto laser. Tuttavia, quando si utilizza la macchina per incisione laser, si consiglia di indossare occhiali protettivi laser. Evitare l'esposizione della pelle ai raggi laser di tipo 4, soprattutto a distanza ravvicinata. Gli adolescenti devono avere la supervisione dei genitori nel processo di utilizzo. Non toccare il modulo di incisione laser quando la macchina è attivata.

## 2.2 Sicurezza antincendio

Poiché il taglio brucia via il substrato, un raggio laser ad alta intensità genera temperature estremamente elevate e molto calore. Alcuni materiali possono prendere fuoco durante il taglio, creando gas e fumi all'interno dell'attrezzatura. Di solito qui appare una piccola fiamma quando un raggio laser colpisce il materiale. Si muoverà con il laser e non rimarrà acceso quando il laser passa. Non lasciare la macchina incustodita durante il processo di incisione. Dopo l'uso, assicurarsi di pulire i detriti, i detriti e i materiali infiammabili nella macchina da taglio laser. Tenere sempre un estintore disponibile nelle vicinanze per garantire la sicurezza. Quando vengono utilizzate macchine per incisione laser, dal materiale vengono prodotti fumo, vapore, particelle e materiali potenzialmente altamente tossici (plastica e altri materiali combustibili). Questi fumi o inquinanti atmosferici possono essere pericolosi per la salute.

### **2.3 Sicurezza dei materiali**

Non incidere materiali con proprietà sconosciute. Materiali consigliati: legno, bambù, pelle, plastica, tessuto, carta, acrilico opaco, vetro. Materiali sconsigliati: Metallo, pietre preziose, materiali trasparenti, materiali riflettenti ecc.

### **2.4 Usare la sicurezza**

Utilizzare l'incisore solo in posizione orizzontale e assicurarsi che sia stato fissato saldamente per evitare incendi causati da spostamenti o cadute accidentali dal banco di lavoro durante il lavoro. È vietato puntare il laser verso persone, animali o qualsiasi oggetto combustibile, funzionante o meno.

### **2.5 Sicurezza dell'alimentazione**

Per prevenire disastri accidentali come incendi e scosse elettriche, l'incisore laser fornisce un adattatore di alimentazione con un filo di messa a terra. Quando si utilizza la macchina per incisione laser, inserire la spina di alimentazione in una presa di corrente con un cavo di messa a terra con un filo di messa a terra quando si utilizza l'incisore laser.

### **2.6 Sicurezza ambientale**

Quando si installa l'attrezzatura per l'incisione e il taglio, assicurarsi che il posto di lavoro debba essere pulito e che non ci dovrebbero essere materiali infiammabili ed esplosivi attorno all'attrezzatura. Una piastra di metallo deve essere posizionata sotto il fondo durante l'incisione o il taglio.

# Parte 3: Dichiarazione di non responsabilità e avviso

Questo prodotto non è un giocattolo e non è adatto a persone di età inferiore ai 15 anni. Non consentire ai bambini di toccare il modulo laser. Si prega di prestare attenzione quando si opera in scene con bambini.

Questo prodotto è un modulo laser. Scansionare il codice QR sulla copertina per ottenere il "Manuale utente" completo e le ultime istruzioni e avvertenze. Shenzhen AtomStack Technology Co., Ltd. (Atomstack) si riserva il diritto di aggiornare questa dichiarazione di non responsabilità e la guida operativa sicura.

Si prega di assicurarsi di leggere attentamente questo documento prima di utilizzare il prodotto per comprendere i propri diritti legali, responsabilità e istruzioni di sicurezza; In caso contrario, potrebbe comportare la perdita di proprietà, incidente della sicurezza e nascosto pericolo per l'incolumità personale. Dopo aver utilizzato questo prodotto, si riterrà di aver compreso e accettato tutti i termini e i contenuti di questo documento. L'utente si impegna a essere responsabile delle proprie azioni e di tutte le conseguenze che ne derivano. L'utente accetta di utilizzare il Prodotto solo per scopi legittimi e accetta tutti i termini e i contenuti di questo documento e qualsiasi politica o linea guida pertinente che AtomStack potrebbe stabilire.

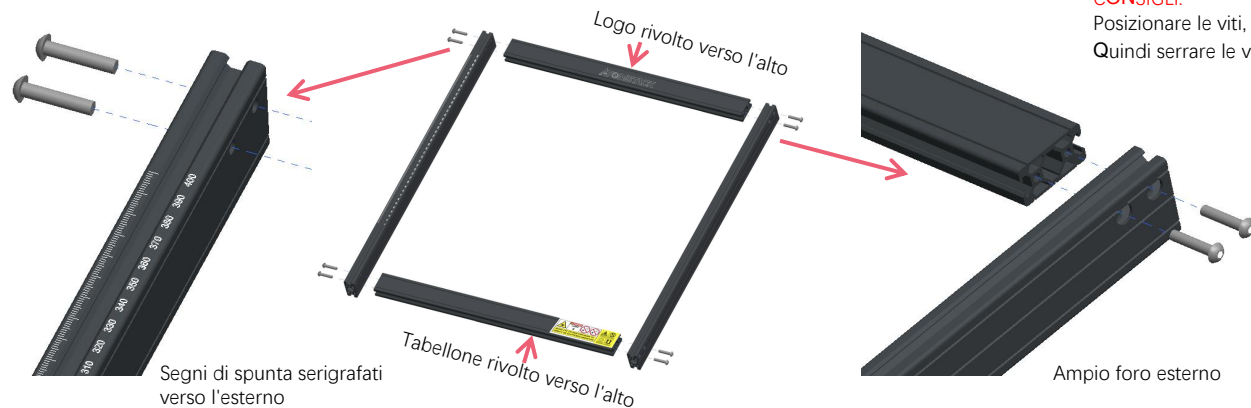
Comprendi e accetti che Atomstack potrebbe non essere in grado di fornirti la causa del danno o dell'incidente e fornirti il servizio post-vendita di AtomStack a meno che tu non fornisca i file di incisione o taglio originali, i parametri di configurazione del software di incisione utilizzati, le informazioni sul sistema operativo, video del processo di incisione o taglio e fasi operative prima del verificarsi di un problema o guasto.

Atomstack non è responsabile per eventuali perdite derivanti dal mancato utilizzo del prodotto da parte dell'utente in conformità con il presente manuale. Senza la guida del personale tecnico dell'azienda, agli utenti è vietato smontare la macchina da soli. Se si verifica questo comportamento, la perdita causata dall'utente è a carico dell'utente.

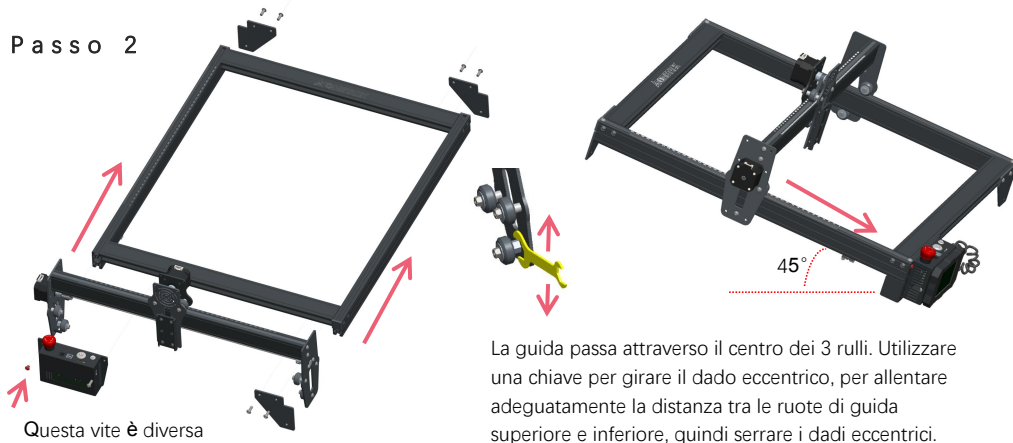
Atomstack ha il diritto supremo di interpretare il documento, nel rispetto della conformità legale. Atomstack si riserva il diritto di aggiornare, modificare o risolvere i Termini senza preavviso.

# Parte 4: Passaggi di installazione

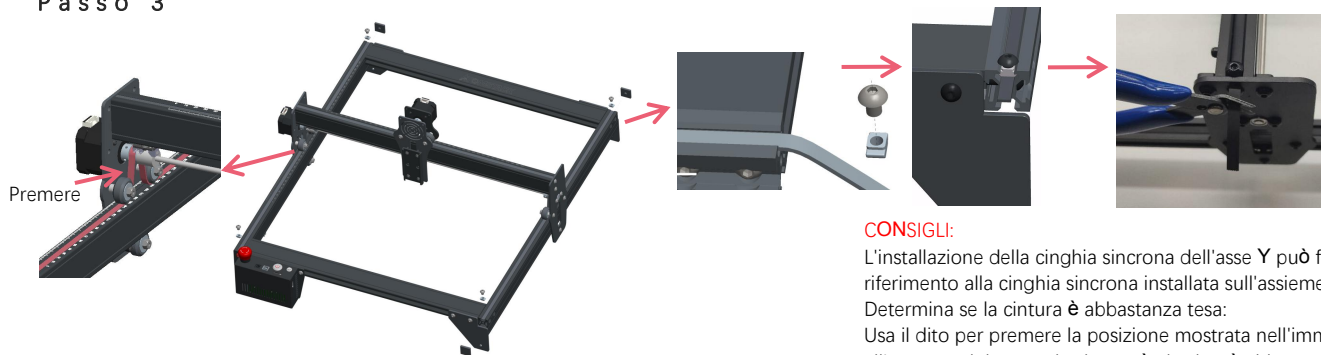
## Passo 1



## Passo 2



### Passo 3

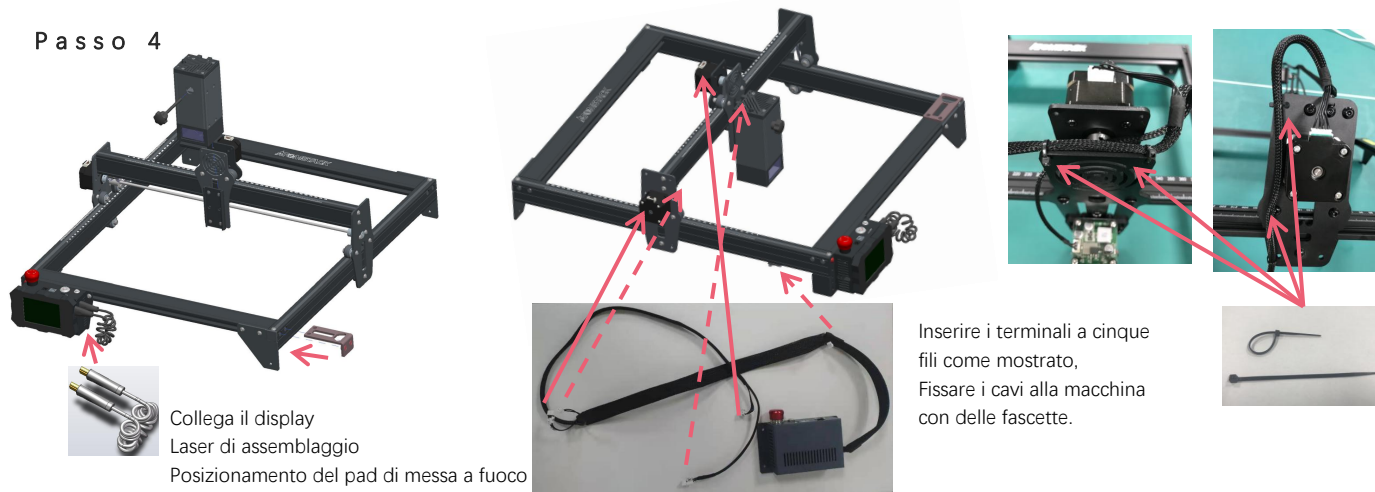


#### CONSIGLI:

L'installazione della cinghia sincrona dell'asse Y può fare riferimento alla cinghia sincrona installata sull'assieme dell'asse X. Determina se la cintura è abbastanza tesa: Usa il dito per premere la posizione mostrata nell'immagine all'estrema sinistra, se la cintura è elastica, è abbastanza stretta. Se la deformazione è ampia, allentare il dado a T su un'estremità, stringere la cinghia e quindi stringere il dado a T.

Stringere il dado a T e tagliare la cinghia in eccesso, montare il tappo di chiusura.

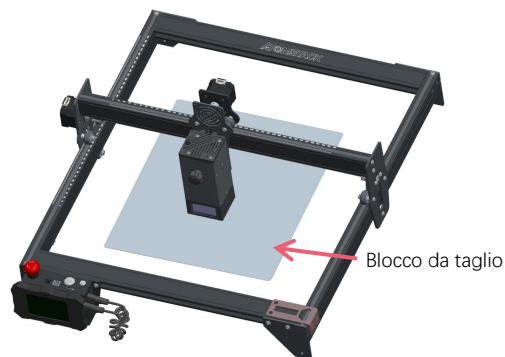
### Passo 4



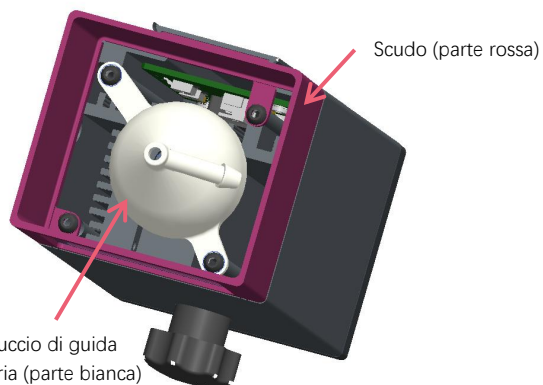
Inserire i terminali a cinque fili come mostrato, Fissare i cavi alla macchina con delle fascette.



## Passo 5



Posizionare il tagliere sotto l'oggetto inciso/tagliato, Il piatto di taglio deve essere posizionato in modo che coincida il più possibile con l'area di lavoro.



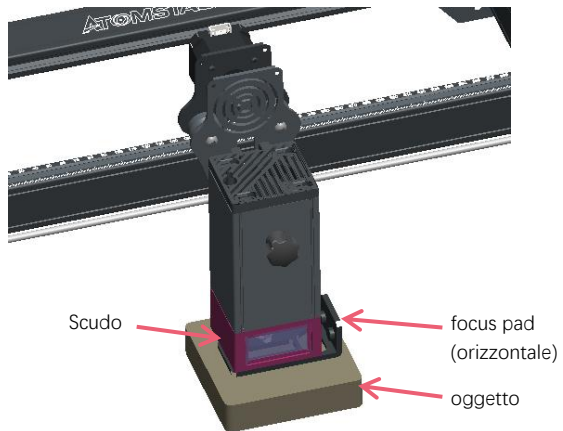
Durante l'incisione o il taglio di legno e altri oggetti viene generato molto fumo, prestare attenzione alla pulizia della cappa di guida dell'aria e della copertura antiscivolo, poiché potrebbe esserci molta polvere su di essa, soprattutto lavorando con oltre il 50% della potenza laser.

Rimuovere lo scudo se possibile, o attivare l'assistenza pneumatica mentre la macchina è in funzione, il tutto ridurrebbe notevolmente l'accumulo di polvere.

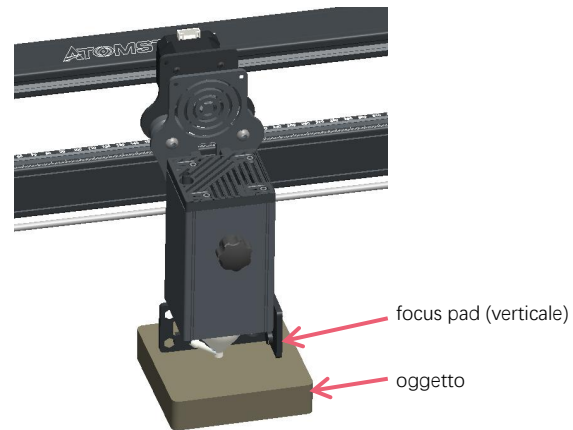


La potenza del laser di questa macchina è molto elevata, se è necessario tagliare legno e altri materiali infiammabili con una potenza superiore al 70%, assicurarsi che qualcuno stia guardando la macchina nel caso in cui i materiali infiammabili prendano fuoco.

## Due modi per utilizzare il focus pad



Con uno scudo



Senza scudo

## Parte 5: Descrizione della scatola di controllo

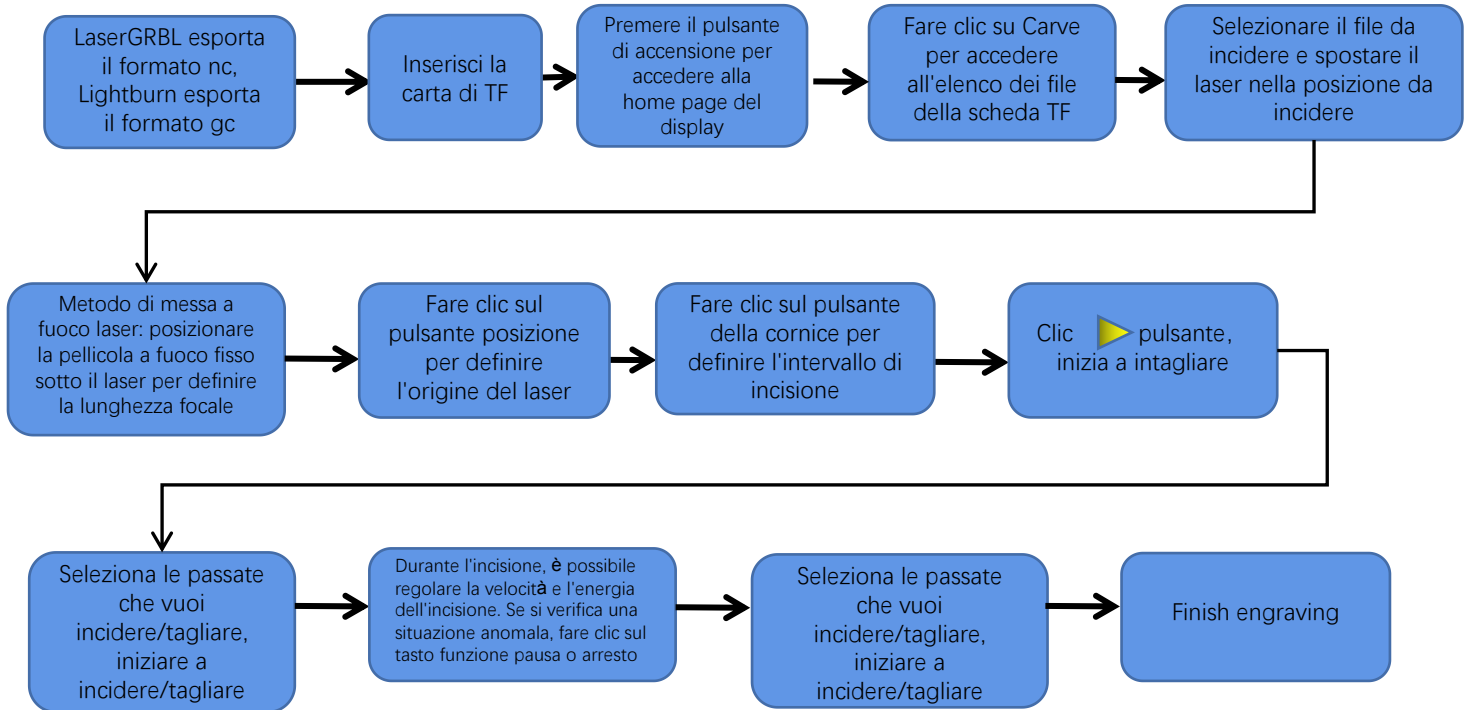


1. Interruttore di arresto di emergenza: in caso di emergenza, la macchina smetterà immediatamente di funzionare quando lo si preme. Quando è necessario sbloccarlo, ruotare il pulsante in senso orario per riavviare l'incisore.
2. Presa di alimentazione: alimentazione CC 12V.
3. Interfaccia USB: controlla l'incisore sul computer collegandolo al computer tramite un cavo USB.
4. Interruttore di alimentazione: controlla l'accensione e lo spegnimento.
5. Slot per schede TF: qui per inserire la scheda TF.
6. Interruttore di ripristino: quando si verifica un'emergenza o la macchina è bloccata, premere il pulsante di ripristino per riavviare l'incisore.



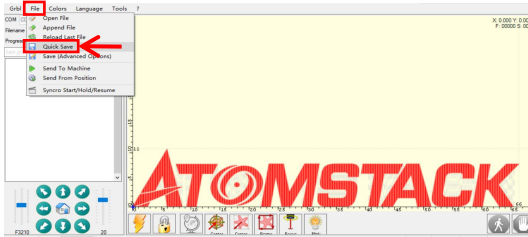
Prima dell'uso, assicurarsi che l'interruttore di arresto di emergenza sia in stato alzato.

## Parte 6: Istruzioni per l'uso del display

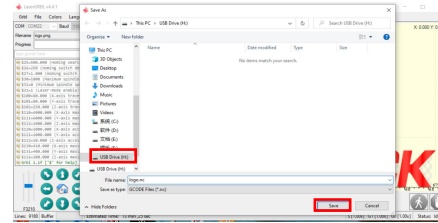


# Istruzioni per l'esportazione di file in formato nc e gc

## 1. Software LaserGRBL

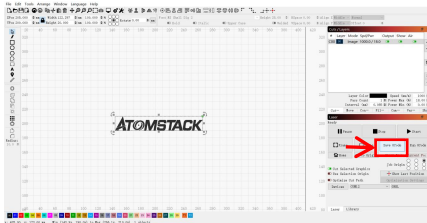


1.Importare l'immagine da incidere o tagliare in lasergrbl, dopo aver impostato la velocità di incisione, i parametri energetici ecc., fare clic su File e selezionare Salvataggio rapido

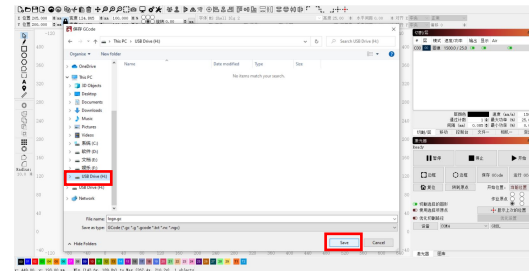


2.Selezionare la scheda TF come percorso di salvataggio, fare clic su Salva per generare il file nc.

## 2. Software Lightburn



1.Importare l'immagine da incidere o tagliare in lightburn, dopo aver impostato la velocità di incisione e i parametri energetici, ecc., fare clic su Save Gcode.

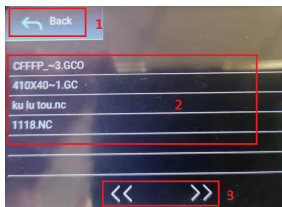


2.Selezionare la scheda TF come percorso di salvataggio, fare clic su Salva per generare il file gc.

# Introduzione ai contenuti della home page, dell'elenco dei file e della pagina di preparazione all'incisione del display

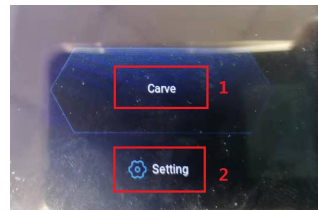


1、Prima di utilizzare la macchina per incidere, inserire la scheda TF nello slot per schede della scatola di controllo lungo la linea tratteggiata. Se la scheda TF non è inserita, la macchina per incidere non può essere utilizzata dopo essere entrati nel display operativo. Quando si inserisce la carta, prestare attenzione alla parte anteriore e posteriore della carta TF. Inserire la card nell'apposito slot sul retro (vedere l'immagine per il corretto inserimento)



3、Questa è l'interfaccia dell'elenco dei file di incisione, che può eseguire la selezione del nome del file, pagina su e giù e tornare all'interfaccia di avvio.

1. Fare clic sul pulsante Indietro per tornare all'interfaccia di avvio.
2. Selezionare il nome del file corrispondente per accedere all'interfaccia di preparazione dell'incisione.
3. Fare clic sui pulsanti della pagina sinistra e destra per aumentare e diminuire il nome del file.



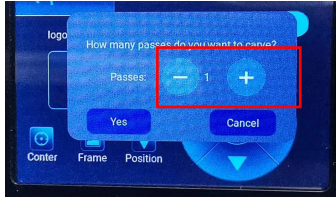
- 2、Questa è l'interfaccia di avvio, che ha due funzioni principali.
1. Fare clic sul pulsante Carve per accedere all'interfaccia dell'elenco dei file di incisione.
  2. Fare clic sul pulsante Impostazioni per accedere all'interfaccia di impostazione.



4、Questa è l'interfaccia di preparazione dell'incisione, che può eseguire l'inizio dell'incisione, il movimento dell'asse X/Y, il punto centrale, la scansione del contorno e le operazioni di posizionamento.

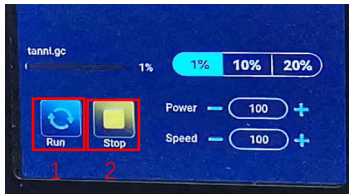
1. Fare clic sul pulsante Indietro per tornare all'interfaccia dell'elenco dei file di incisione e all'interfaccia di avvio
2. Nome del file inciso
3. Fare clic sui pulsanti funzione freccia su, giù, sinistra e destra per spostare l'asse Y e l'asse X, fare clic sul pulsante centrale della freccia per tornare alla posizione zero dell'asse X/Y, "0.1, 1, 10" sono i Valori della distanza di spostamento dell'asse X/Y, selezionare valori diversi Anche la distanza di spostamento dell'asse X/Y è diversa. Le coordinate cambieranno con il movimento dell'asse X/Y.
4. Dopo aver fatto clic sul pulsante di avvio dell'incisione, è possibile impostare i tempi di incisione. La macchina per incidere esegue l'azione di incisione
5. Fare clic sul pulsante del punto centrale per impostare la posizione del punto centrale del laser
6. Fare clic sul pulsante di scansione del contorno, il laser può percorrere automaticamente l'intervallo di dimensioni del file di incisione (Nota: quando il file di incisione nc o .gc è più grande di 1 M, il laser camminerà automaticamente per molto tempo e ci vorranno circa 2-10 minuti).
7. Dopo aver fatto clic sul pulsante di posizionamento, fare clic sul pulsante di conferma per individuare il punto iniziale del laser

# Impostazione delle passate di incisione/taglio, introduzione delle funzioni dei tasti pagina in incisione



1. Questa è l'interfaccia di impostazione dei tempi di incisione

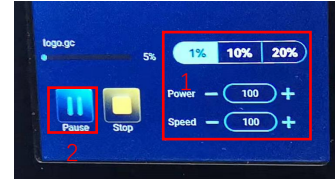
Fare clic su "+/-" per impostare il numero di volte di incisione. Dopo l'impostazione, fare clic sul pulsante di conferma per accedere all'interfaccia di incisione.



3. Questa è l'interfaccia di incisione della pausa.

1. Dopo aver fatto clic su Pausa, il laser interromperà l'operazione di incisione e la macchina smetterà di funzionare. Fare clic sul pulsante Riprendi incisione per continuare l'incisione proprio ora.

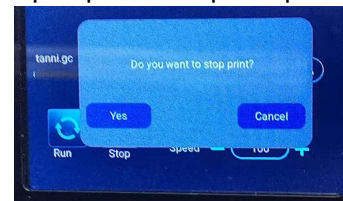
2. Fare clic sul pulsante di arresto per terminare l'incisione e la stampa laser.



2. Questa è l'interfaccia durante l'incisione. Questa interfaccia può essere messa in pausa, interrotta e la potenza e la velocità possono essere regolate. (Nota: in questa interfaccia non è presente alcun pulsante di ritorno. Puoi solo interrompere il lavoro e tornare all'interfaccia di preparazione dell'incisione. Al termine dell'incisione, tornerà all'interfaccia di preparazione dell'incisione. La testa si sposterà nella posizione iniziale della ultima incisione per facilitare l'incisione ripetuta del file unificato.

1. Fare clic sul pulsante "+/-" per regolare la potenza e la velocità, "1%, 10%, 20%" è il valore percentuale della regolazione della potenza e della velocità, selezionare un valore percentuale diverso e fare clic su "+/-" valore del pulsante Anche diverso.

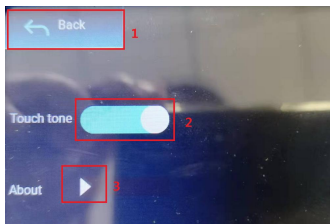
2. Fare clic sul pulsante di pausa per mettere in pausa l'operazione di incisione laser.



4. Questa è l'interfaccia che compare quando si fa clic per interrompere l'incisione.

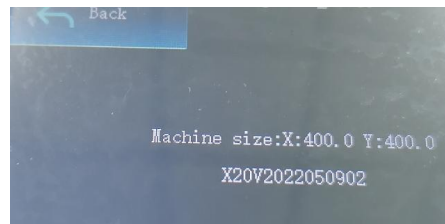
Dopo aver fatto clic sul pulsante di arresto, verrà visualizzata una finestra di conferma, fare clic su conferma per interrompere l'incisione e la stampa e l'interfaccia tornerà all'interfaccia di avvio

## Impostazione delle passate di incisione/taglio, introduzione di funzioni chiave della pagina nell'incisione



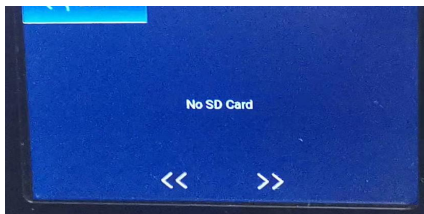
9、 Questa è l'interfaccia di impostazione.

1. Fare clic sul pulsante Indietro per tornare all'interfaccia di avvio
2. Fare clic sul pulsante di commutazione del tono dei tasti per attivare/disattivare il tono dei tasti.
3. Informazioni locali



10、 Si tratta dell'interfaccia

Questa interfaccia mostra l'intervallo di lavoro di questa macchina (la dimensione effettiva dipende dalla macchina), la versione del firmware.



11. Questa è l'interfaccia senza scheda TF inserita.



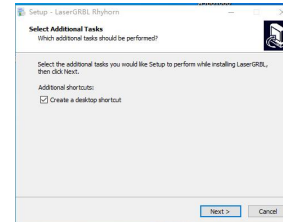
# Parte 7: Installazione e utilizzo del software

## 1. Download del software LaserGRBL

LaserGRBL è uno dei software di incisione laser fai-da-te più popolari al mondo, sito Web di download LaserGRBL:  
<http://lasergrbl.com/download/>

## 2. Installazione di LaserGRBL

Fare doppio clic sul pacchetto di installazione del software per avviare l'installazione del software e continuare a fare clic su Avanti fino al completamento dell'installazione.(Immagine 1)



Picture1: Installazione del software LaserGRBL

## 3. Aggiunta di pulsanti personalizzati:

1. Il software supporta gli utenti per aggiungere pulsanti personalizzati, è possibile aggiungere pulsanti personalizzati nel software in base al proprio utilizzo. Consigliamo i pulsanti personalizzati ufficiali di LaserGRBL. Indirizzo di download del pulsante personalizzato:  
<http://lasergrbl.com/usage/custom-buttons/>. Il pulsante personalizzato scaricato viene visualizzato come mostrato in figura. (immagine 2)



Immagine 2: pacchetto di pulsanti personalizzati

2. Successivamente, caricheremo i pulsanti personalizzati nel software LaserGRBL. Nel software LaserGRBL, fare clic con il tasto destro del mouse sullo spazio vuoto accanto al pulsante in basso (come mostrato in Figura 3) -> Importa pulsante personalizzato, quindi selezionare il file zip del pulsante personalizzato scaricato da importare, continuare a premere Sì (Y) fino a quando non viene visualizzata alcuna finestra si apre. (Immagine 4, Immagine 5)



Immagine 3: aggiunta di un pulsante personalizzato

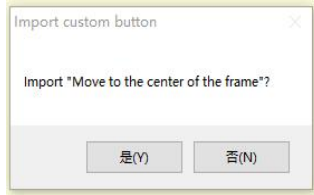


Immagine 4: caricamento del pulsante personalizzato

Il software installato è mostrato nella figura seguente.

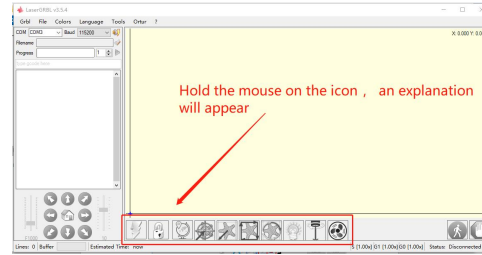
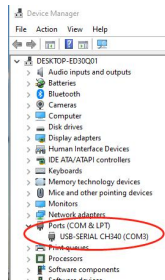


Immagine 5: Pulsante software

#### 4. Collegare la macchina per incisione laser

- A. Collegare l'incisore a un computer su cui è installato il software LaserGRBL.
- B. Collegare l'alimentazione della macchina per incidere.
- C. Aprire il software LaserGRBL

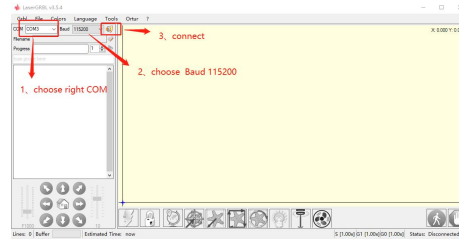
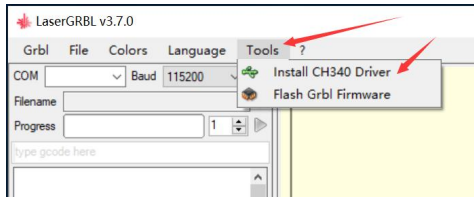
D. Selezionare il numero di porta e la velocità di trasmissione corretti nel software - 115200, (in generale, le porte COM non devono essere selezionate manualmente, ma se si dispone di più di un dispositivo seriale collegato al computer, è necessario farlo, puoi trovare la porta dell'incisore laser in Gestione dispositivi del sistema Windows, oppure puoi semplicemente provare i numeri di porta visualizzati uno per uno).



Controllare il numero di porta

E. In primo luogo, installare il driver CH340. Nel software LaserGRBL, fare clic su "Strumenti" > "Installa driver CH340" per installare il driver e riavviare il computer dopo l'installazione per connettersi.

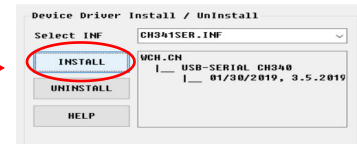
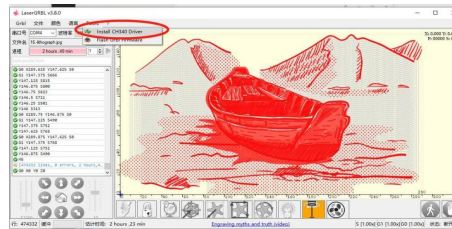
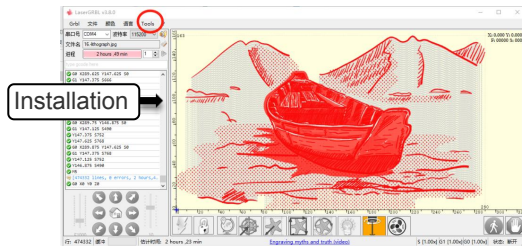
F. Fare clic sul logo della connessione Lightning nel software. Quando il logo del fulmine diventa una X rossa, la connessione è riuscita.



Collegare la macchina per incidere

G. Il guasto della macchina a catena del computer e della macchina per incidere, è necessario aggiornare l'unità, il metodo è il seguente.

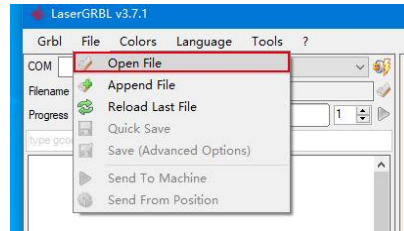
In LaserGRBL, fare clic su "Strumenti" > a sua volta. Installa il driver CH340 "Aggiorna e installa il driver, riavvia il computer dopo l'aggiornamento, quindi connettiti, come mostrato nell'immagine seguente.



## 5. Impostazione dei parametri di incisione

1. Selezionare il file di incisione.

Aprire il software LaserGRBL, fare clic su "File"> "Apri file", quindi selezionare la grafica che si desidera incidere, LaserGRBL supporta NC, BMP, JPG, PNG, DXF e altri formati.



### Open file

2. Parametri immagine, modalità di incisione, impostazioni della qualità di incisione

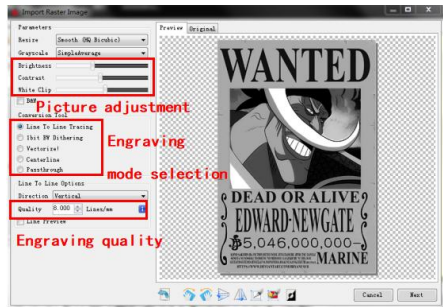
a. LaserGRBL può regolare la nitidezza, la luminosità, il contrasto, l'evidenziazione e altri attributi dell'immagine target, quando si regolano i parametri dell'immagine, l'effetto effettivo verrà mostrato nella finestra di anteprima destra, qui non c'è standard, basta regolare l'effetto che desideri.

B. La modalità di incisione di solito sceglie "tracciamento da linea a linea" e "dithering a 1 bit", il dithering a 1 bit è più adatto per l'incisione di grafica in scala di grigi. Se hai intenzione di tagliare, seleziona la grafica vettoriale o la modalità di incisione della linea centrale.

C. La qualità dell'incisione si riferisce essenzialmente alla larghezza della linea della scansione laser, questo parametro dipende principalmente dalle dimensioni del punto laser della macchina per incidere, si consiglia di utilizzare una qualità dell'incisione di 8, La risposta all'illuminazione laser varia a seconda dei materiali, quindi il valore esatto dipende dal materiale specifico per l'incisione.

D. nella parte inferiore della finestra di anteprima, l'immagine può anche essere ruotata, specchiata, tagliata, ecc

e. Dopo aver completato le impostazioni di cui sopra, fare clic su accanto alle impostazioni di velocità di intaglio, energia di intaglio e dimensioni di intaglio.



Introduzione dell'interfaccia di configurazione



Ci sono parametri di incisione da noi riassunti nella scheda TF allegata alla macchina come riferimento.

3. Impostazione della velocità di incisione, dell'energia di incisione e della dimensione dell'incisione

un. consigliando la velocità di incisione per 3000, questo è il miglior valore per l'effetto di incisione dopo ripetuti esperimenti, ovviamente puoi aumentare o diminuire la velocità in base alle tue preferenze, una velocità più veloce farà risparmiare tempo di incisione, ma potrebbe ridurre l'effetto di incisione, la velocità più bassa è l'opposto.

B. Nella selezione della modalità laser sono disponibili due comandi per il laser, M3 e M4, si consiglia di utilizzare il comando M4 per l'incisione di lettera a 1 bit e il comando M3 per gli altri casi. Se il tuo laser ha solo istruzioni M3, controlla se la modalità laser è abilitata nella configurazione GRBL, fai riferimento alle istruzioni ufficiali di LaserGRBL per la configurazione GRBL.

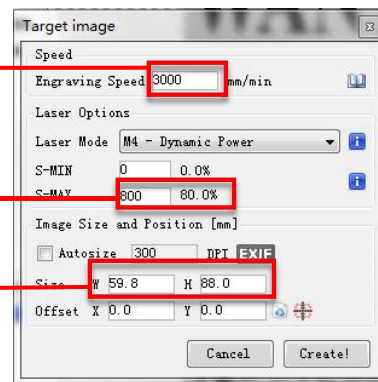
C. Scegli l'energia di incisione in base ai diversi materiali,

D. Infine, imposta la dimensione che vuoi incidere, clicca sul pulsante "Crea", tutti i parametri di incisione sono stati impostati.

Raccomandazione di velocità 3000

Immetti l'energia appropriata in base al tuo materiale

Immettere la dimensione appropriata in base al contorno dell'oggetto da scolpire



Impostazione della velocità di incisione e della potenza del laser

## 6. Regolazione della messa a fuoco del laser

L'effetto dell'incisione o del taglio dipende in gran parte dal fatto che il laser sia focalizzato o meno. La maggior parte delle macchine per incisione laser esistenti sul mercato utilizzano laser zoom. È necessario ruotare il dado di messa a fuoco mentre si fissa il punto laser per osservare se il laser è a fuoco. Fissare a lungo il punto laser può ferire gli occhi (anche con gli occhiali) ed è difficile distinguere piccoli cambiamenti di messa a fuoco, quindi è difficile trovare la migliore messa a fuoco laser.

Per risolvere questo problema abbiamo abbandonato il tradizionale laser zoom e installato sulla nostra macchina per incidere un laser a fuoco fisso. La messa a fuoco è allo spessore di una pellicola a fuoco fisso del laser e la pellicola a fuoco fisso è fissata nella confezione. Quando si utilizza, è sufficiente regolare il laser.

Quella che segue è l'operazione specifica:

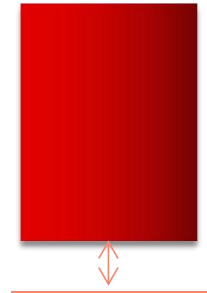
A. Spostare la testina laser sull'oggetto da incidere o tagliare.

B. Posizionare una pellicola a fuoco fisso sull'oggetto da incidere o tagliare.



Posizionamento di un pezzo a fuoco fisso

Spessore del film a fuoco fisso

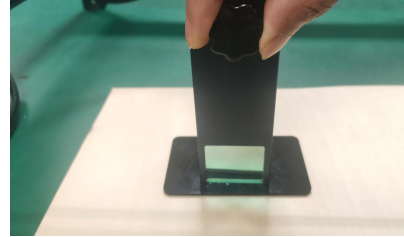


**Messa a fuoco laser**

C. Allentare la vite dell'impugnatura Torx al centro del laser e lasciare che il laser scorra liberamente fino a toccare la piastra di messa a fuoco fissa (dopo il contatto, è possibile sollevare delicatamente il laser ed estrarre la piastra di messa a fuoco fissa).



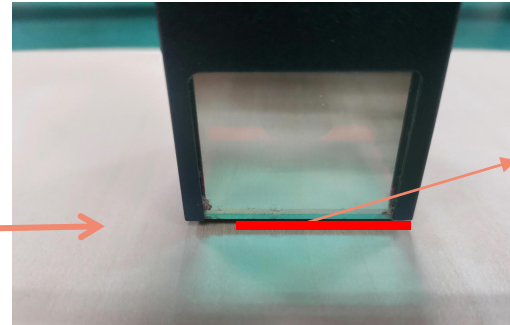
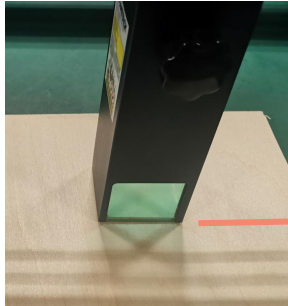
Regolazione della distanza del laser



viti di fissaggio

D. Serrare la vite dell'impugnatura Torx al centro del laser.

E. Estrarre il pezzo di messa a fuoco fissa e terminare la messa a fuoco.



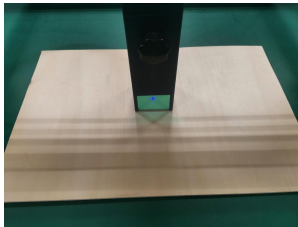
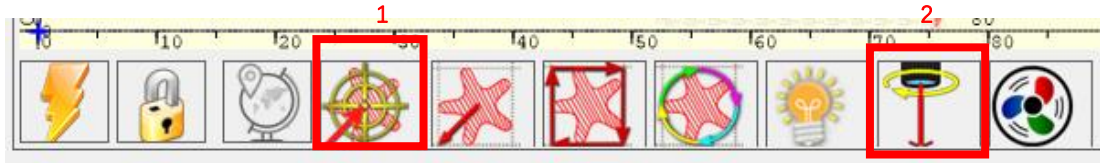
Spessore del film  
a fuoco fisso

Estrarre il pezzo a fuoco fisso

## 7. Posizionamento

R. L'incisore non sa dove incidere, quindi prima di iniziare a incidere, c'è un compito importante che è il posizionamento. Completeremo l'operazione di posizionamento in tre passaggi.

B. Selezionare il pulsante "Sposta al centro", il laser si sposterà al centro del motivo e l'incisione verrà posizionata sotto il laser.



Passaggio 1: sposta al centro

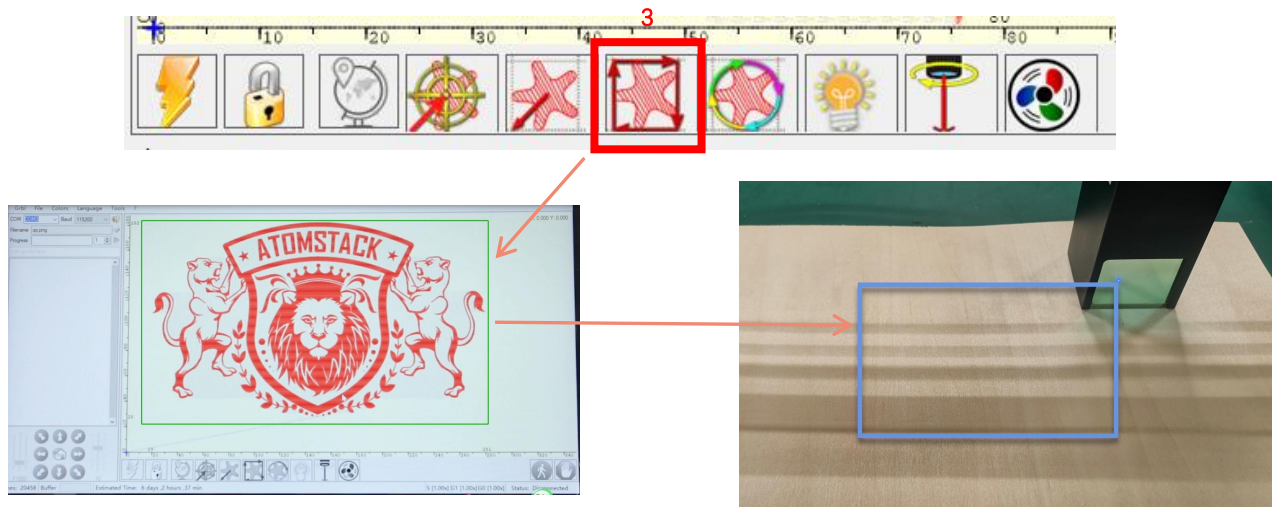


Passaggio 2: laser leggero

C. Fare clic sul pulsante "laser di luce", il laser emetterà una luce debole, il laser emette il punto di radiazione è il centro del modello di incisione, in base a ciò, regolare la posizione dell'oggetto inciso!



D. Fare clic sul pulsante "Scansione profilo", il laser inizierà a scansionare il contorno esterno del modello sul computer, è possibile modificare nuovamente la posizione dell'oggetto inciso in base alla posizione del contorno esterno scansionato. Inoltre, puoi fare clic sul pulsante "avvolgi" più volte fino a quando il contorno esterno si trova nella posizione che desideri incidere.



Passaggio 3: scansione del profilo

## 8. Inizio, Fine intaglio o taglio

### 1. Inizia:

Dopo aver terminato tutte le operazioni di cui sopra, fare clic sul pulsante verde come mostrato in figura per iniziare l'incisione. C'è un numero che può essere modificato accanto al pulsante di avvio. È il numero di volte di incisione o taglio, LaserGRBL consente l'incisione multipla consecutiva o il taglio di forme uniformi, questa funzione è particolarmente utile per il taglio.

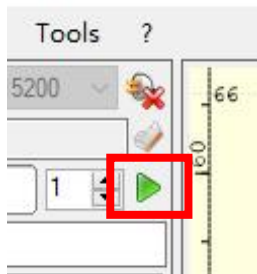


Immagine 1 Inizio

### 2. Cessazione

Se si desidera terminare il lavoro a metà, è possibile fare clic sul pulsante Termina come mostrato nell'immagine per terminare l'incisione o il taglio.



Immagine 2 Fermata

## 9. Esercitazione sull'installazione di LightBurn

Possiamo scaricare il pacchetto di installazione dal sito Web di LightBurn:

<https://lightburnsoftware.com/>

Fare doppio clic sul pacchetto di installazione da installare e fare clic su "Avanti" nella finestra pop-up.

(Nota: LightBurn è un software a pagamento, per una migliore esperienza vi consigliamo di acquistare quello originale, qui vi dimostreremo l'installazione della versione di prova)



Immagine 3:  
pacchetto software  
LightBurn

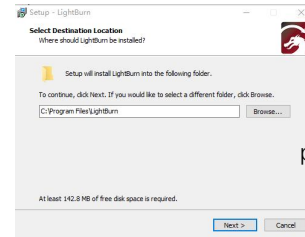


Immagine 4:  
Seleziona il  
percorso di installazione

Fai clic su Inizia la tua prova gratuita  
(Immagine 5)



Immagine 5: Scegli  
una prova gratuita

Fare clic su Trova il mio laser (Immagine 6)

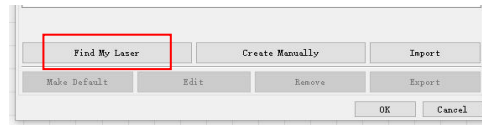


Immagine 6: fare clic su "Trova il mio laser"

Fare clic su Trova il mio laser (Immagine 7)

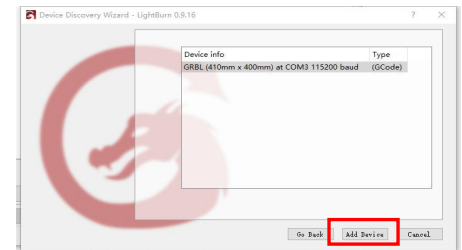


Immagine 7: Fare clic su GRBL, quindi su  
Aggiungi dispositivo

Per impostare l'origine, di solito impostiamo l'origine nella parte anteriore sinistra.

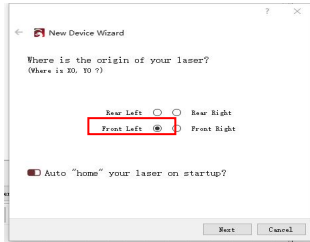
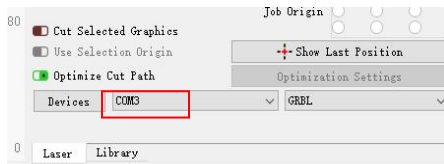


Figura 8: impostare l'origine nella parte anteriore sinistra.

Se non è possibile collegare il computer alla macchina, possiamo provare a selezionare diverse porte della macchina per incisione laser come mostrato nella figura seguente. Se ancora non funziona, contatta il nostro servizio clienti.



## Parte 8: Tecniche di utilizzo delle macchine

1. Più il laser è vicino al tavolo, meno stabile sarà la struttura, provare a sollevare il laser il più lontano possibile dal tavolo quando si utilizza il laser.
2. Posizionamento preciso del disegno e dell'oggetto inciso.
  - a. Spostare il laser nella parte inferiore sinistra del telaio.
  - B. Usando un righello e una matita per disegnare un punto centrale sull'oggetto inciso (Figura 1).
  - c. Lo scudo deve essere parallelo al bordo dell'oggetto inciso (Figura 2).



L'immagine 1 disegna un punto centrale sull'oggetto inciso

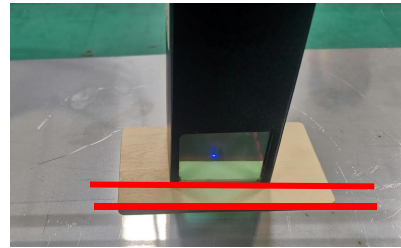


Figura 2 Lo scudo è parallelo al bordo dell'oggetto inciso

d. Fare clic sui seguenti due pulsanti in sequenza per spostare il laser in modo che il punto laser si sposti al centro dell'incisione. Una volta completato il posizionamento, è possibile iniziare l'incisione.

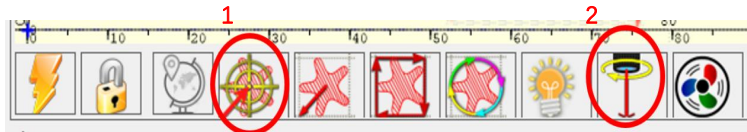


Figura 3 posizionamento del punto centrale

## Parte 9: Istruzioni e avvertenze per la manutenzione

Questo prodotto utilizza un design altamente integrato e non richiede manutenzione. Tuttavia, se il sistema laser installato con questo prodotto deve essere riparato o regolato, si prega di:

Scollegare il connettore di alimentazione sul laser, in modo che il laser sia in uno stato di interruzione di corrente;

Se hai bisogno di assistenza laser per la regolazione, per favore:

Tutto il personale presente indossa occhiali protettivi, è necessario un vetro protettivo OD5+;

Assicurati che non ci siano materiali infiammabili o esplosivi in giro;

La posizione e la direzione del laser sono fisse per garantire che il laser non si muova e brilli accidentalmente su persone, animali, oggetti infiammabili, esplosivi e altri oggetti pericolosi e di valore durante il debug.

Non guardare i laser

Non puntare il laser sull'oggetto specchio, per evitare che il riflesso del laser causi lesioni accidentali.

### 3. Pulizia del modulo laser



**Dopo un periodo di utilizzo del modulo laser, rimarranno dei resti sulla copertura protettiva, sul dissipatore di calore e sulla testina laser. I resti devono essere puliti in tempo in modo da non pregiudicare l'uso del modulo laser. Il parabrezza e la copertura protettiva devono essere rimossi prima della pulizia.**

## Parte 10: Precauzioni per problemi comuni

1. Selezionare la porta COM corretta per collegare il software e l'apparecchiatura e selezionare la velocità di trasmissione: 115200, per assicurarsi che la connessione tra la porta del computer e il cavo USB non sia allentata. Se è necessaria l'assistenza laser per la messa a punto, Per favore:
2. Prima dell'incisione, confermare se ciascun meccanismo è allentato (cinghia sincrona, colonna eccentrica del rullo e testina laser sono allentati o scossi)
3. Regolare correttamente la messa a fuoco e confermare che la distanza dall'estremità della copertura protettiva del laser all'incisione è a spessore del film a fuoco fisso.
4. Il software LaserGRBL/LightBurn può fare riferimento alla tabella dei parametri nel manuale corrispondente per l'incisione e il taglio di diversi materiali. L'incisione del metallo a specchio richiede un trattamento manuale di annerimento superficiale.