

DIMIFUN

Manuale di istruzioni

Incisore laser DIMIFUN DM6

Modelli applicabili: DM6 - B6
DM6 - B12



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



**MADE IN
CHINA**

LETTERA DA DIMIFUN

Cari clienti

Grazie per averci scelto.

È un'idea orientata al cliente, all'innovazione continua e alla ricerca dell'eccellenza che consente a tutti di avere un'esperienza meravigliosa nell'utilizzo del processo.

Riteniamo che questo manuale possa essere utile.

Spero che vi divertiate con DIMIFUN.

In caso di problemi, non esitate a contattarci tramite: **Sito web:**

www.dimifun.net Youtube:[https://](https://www.youtube.com/@DIMIFUN-ry6yb)

www.youtube.com/@DIMIFUN-ry6yb **Per supporto tecnico:**

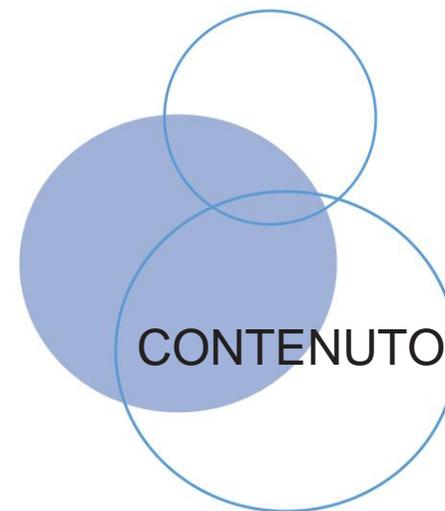
support@dimifun.net

Ti contatteremo entro 24 ore.

Squadra DIMIFUN

Produttore: Shenzhen Diaomi Technology Co., Ltd.

Indirizzo: n. 101, n. 62, Dongfeng Village New District, Songgang Community, Songgang Street, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong Province



Guida alla sicurezza -----2

Introduzione a DIMIFUN DM6 -----4

Installazione e utilizzo del software -----5

Suggerimenti per l'uso -----

32

Parametri consigliati per i materiali - comune

-----3 8

Significati e soluzioni per l'allarme comune ----42

Domande frequenti -----43

Guida alla sicurezza

Prima di utilizzare l'incisore laser, leggere attentamente questa guida alla sicurezza, che menziona situazioni che richiedono particolare attenzione e include avvertenze su operazioni non sicure che potrebbero causare danni alla proprietà o addirittura mettere a repentaglio la sicurezza personale.

IL Sera felici

- O ava come è un gr univers utilizzano un laser di classe 4. Il laser è molto potente e può danneggiare gli occhi e bruciare la pelle.
- Abbiamo installato uno scudo sul modulo laser. Lo scudo filtra ampiamente la luce diffusa dal punto laser. Tuttavia, si consiglia comunque di indossare occhiali laser quando si utilizza l'incisore laser. • Evitare di esporre la pelle al raggio laser di classe 4, soprattutto a distanza ravvicinata.
- **I bambini di età inferiore ai 14 anni non possono utilizzare questo prodotto. Gli adolescenti di età superiore ai 14 anni devono essere supervisionati da un adulto.**
- **Quando il modulo laser è acceso, non toccarlo, altrimenti potresti bruciarti le mani.**

Sicurezza antincendio

- Il raggio laser ad alta intensità brucia il substrato durante il taglio, generando così temperature e calore estremamente elevati. Alcuni materiali possono incendiarsi e produrre fumo durante il taglio.
- Quando il raggio laser colpisce il materiale, di solito si forma una piccola fiamma. Si muove con il laser e non rimangono accesi dopo il passaggio del laser. • Non lasciare la macchina da sola mentre il laser è in funzione. • Fare attenzione alle sostanze infiammabili nell'ambiente di lavoro. Tenere sempre un estintore nelle vicinanze.

- Quando il laser colpisce il materiale, potrebbero svilupparsi fumo e gas irritanti; alcuni di questi gas potrebbero addirittura essere dannosi per la salute, pertanto utilizzare il dispositivo in un luogo ventilato.

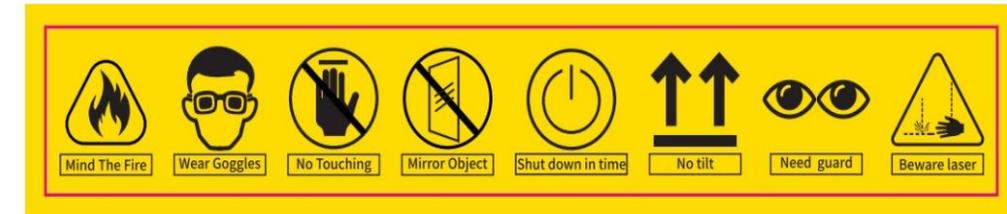
Sicurezza dei materiali Non

- incidere o tagliare materiali con proprietà sconosciute.
- Materiali consigliati: compensato, legno massello, bambù, pelle, plastica, tessuto, carta (kraft), acrilico, sughero, ciottoli, allumina nera, acciaio inossidabile antiriflesso, ceramica, ecc.
- Materiali non consigliati: metallo riflettente, pietre preziose, materiali trasparenti, materiali riflettenti, ecc.

Utilizzare la sicurezza

spostato o lasciato utilizzare l'incisore laser solo in posizione orizzontale e assicurarsi che sia fissato saldamente per evitare un **rischio** di incendio se viene accidentalmente cadere dal banco di lavoro durante il lavoro. • È vietato puntare il laser verso persone e animali.

- **Non ci assumiamo alcuna responsabilità per qualsiasi uso improprio di questa apparecchiatura o per qualsiasi danno o danno causato da un uso improprio. L'operatore è tenuto a utilizzare questa macchina per incisione laser solo in conformità con lo scopo designato, le istruzioni nel suo manuale e i requisiti e le normative pertinenti.**



Introduzione a DIMIFUN DM6

- L'area di incisione massima della macchina per incisione laser DM6 è 330*330MM, che può essere utilizzata con moduli laser B6-6W o B12-12W per l'incisione o il taglio.
- Tecnologia laser avanzata: i moduli laser B6 e

B12 adottano la più recente tecnologia di pressatura spot LD+FAC+C-Lens, con messa a fuoco laser nitida ultra-fine da 0,06 mm e capacità di incisione e

taglio più forti e precisione.
- Design di messa a fuoco rapida: i moduli laser B6 e B12 utilizzano lenti a fuoco fisso. Rispetto ad altri laser con

lenti manuali, la dimensione del punto laser a fuoco fisso è più piccola e più precisa. In combinazione con il modulo di sollevamento rotante dell'asse Z, è

sufficiente ruotare la manopola per mettere a fuoco. Sono necessari solo blocchi di misurazione della lunghezza focale da 2 mm e 4 mm per ottenere la

migliore lunghezza focale di incisione, il che è molto comodo da usare.
- Struttura di assemblaggio semplice: il design della struttura del profilo in alluminio, il

motore dell'asse XY rende la macchina più stabile e migliora la precisione

dell'incisione. Pre-assemblato al 60%, l'assemblaggio può essere completato in 20 minuti.
- Righello di misurazione quadrato: l'asse X e l'asse Y contengono

linee di scala precise, che consentono di misurare rapidamente le dimensioni dell'oggetto inciso.
- Design di sicurezza: lo scudo laser

può aiutarci a bloccare la maggior parte della luce intensa, filtrare i raggi ultravioletti che entrano negli occhi ed evitare i danni della luce blu. La scheda madre

ha un interruttore di emergenza

separato per arrestare la macchina in caso di emergenza.

- Compatibilità software: supporta il controllo APP del telefono cellulare, la connessione wifi, la connessione USB, l'uso offline ed è compatibile con la maggior parte dei software di incisione. Ad esempio, software gratuito: LaserGRBL (per Windows), software a pagamento: Lightburn (per Windows, Mac), applicazione mobile: MKSLaser (per sistemi Android e IOS)
- Scheda madre a 32 bit: la scheda madre utilizza una MCU dual-core a 32 bit, che ha una velocità di elaborazione più rapida, supporta Laser da 12 V e 24 V, possono essere incisi online e sulla scheda TF offline.

Installazione e utilizzo del software

- L'incisore laser supporta il programma più popolare LaserGRBL. LaserGRBL è un programma open source e facile da usare, ma LaserGRBL supporta solo il sistema Windows (Win XP / Win 7 / Win 8 / Win 10 / Win 11).
- Gli utenti MacOS possono scegliere LightBurn, un programma laser

professionale per Windows e macOS. LightBurn ha un periodo di prova di un mese, dopo il quale è necessario pagare per utilizzarlo.

- L'incisore laser riceve i comandi dal programma in basso (L un computer, il per E U M sei . t deve rimanere connesso al c te ompu r ig htBurn),durante il , non chiudere h in teensulav quia i g li p d te GRBL Aseratore La lunghezza dell'incisione del computer influirà sulla in se poiché gp roc esd e sp ee capacità di elaborazione nel
- Il pavimento In in io t secc In il l focus o the in allatio st n n funzio n i se GRBL. Per LightBurn, installazione e un se l loro siti web ufficiali hanno tutorial sul process sono r d i to utili per i principiant! In l u l l Essere Espiegato . del programmache

Introduzione al software per PC



Sistema operativo Mac: [LightBurn](#)
Linux: [Bruciatura leggera](#)
Finestre: [LightBurn e LaserGRBL](#)

Scarica
LightBurn: <https://lightburnsoftware.com/pages/download-trial>
Forum del software:
<https://forum.lightburnsoftware.com/>

Connessione APP "MKSLaser"



LaserGRBL

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

Poiché il software GRBL verrà aggiornato costantemente, potrebbe essere la versione più recente al momento del download e l'interfaccia operativa potrebbe essere diversa dal manuale, ma la funzione è più o meno la stessa e il funzionamento effettivo non ne influenza l'utilizzo.

1. Istruzioni di LaserGRBL

1.1 Scarica

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

1.2 Installazione

- Fare doppio clic sul file in formato exe scaricato per avviare l'installazione del software e continuare a fare clic su < Avanti> fino al completamento dell'installazione.

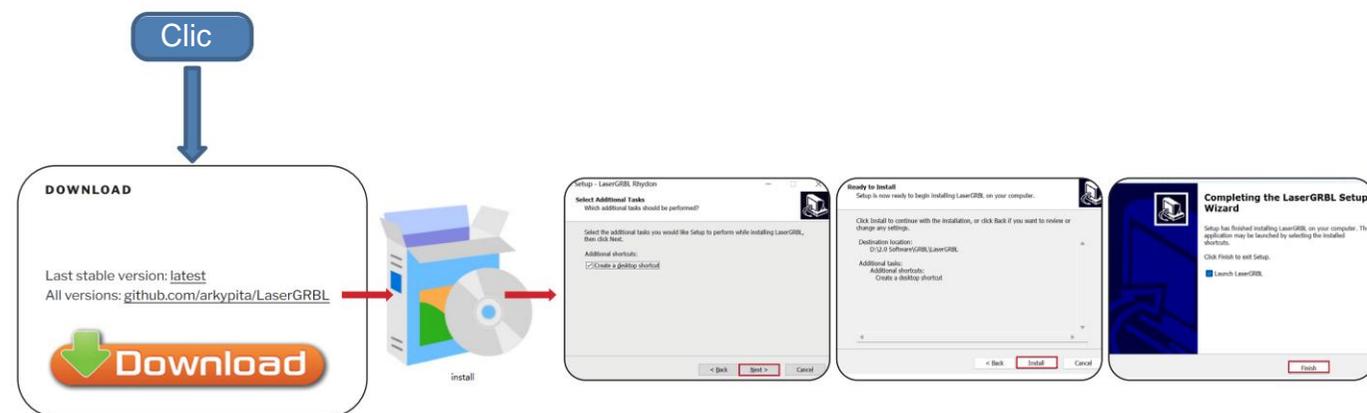


Figura 1 Installazione LaserGRBL

- Il software installato è mostrato nella figura 2.

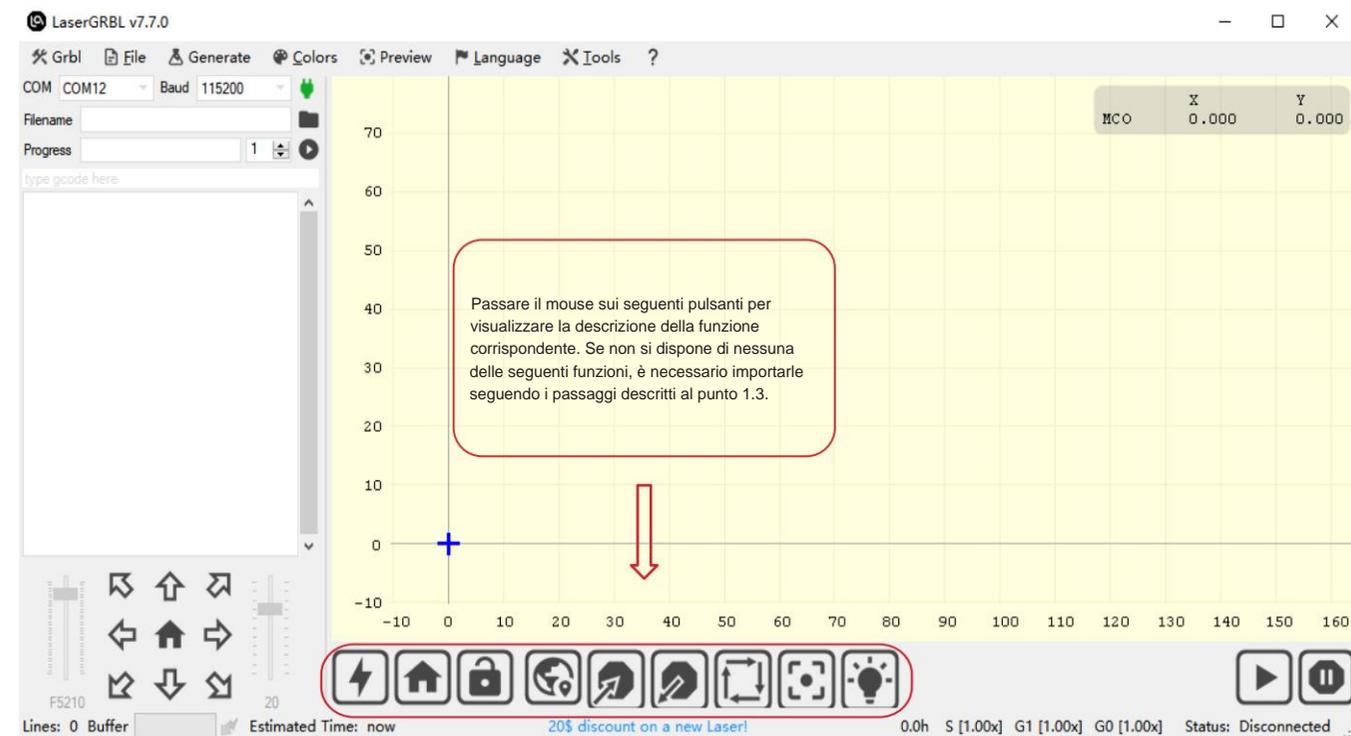


Figura 2 Interfaccia di LaserGRBL

1.3 Pulsanti personalizzati

- Il software supporta gli utenti nell'importazione di pulsanti personalizzati, puoi importare pulsanti personalizzati nel software in base al tuo utilizzo. Consigliamo i pulsanti personalizzati ufficiali di LaserGRBL. L'URL di download per il pulsante personalizzato è <https://lasergrbl.com/usage/custom.buttons/> (il file scaricato dei pulsanti personalizzati è mostrato di seguito)

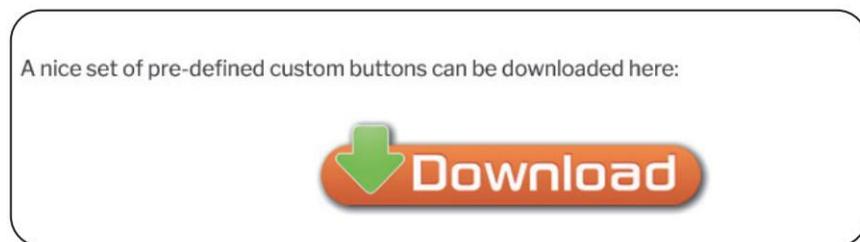


Figura 3 Pulsanti personalizzati

- Successivamente, importeremo i pulsanti personalizzati in LaserGRBL. Apri il programma LaserGRBL, fai clic con il pulsante destro del mouse nell'area vuota accanto al pulsante in basso (come mostrato nella Figura 4), quindi scegli <Importa pulsante personalizzato> e seleziona il file zip del pulsante personalizzato scaricato prima di importarlo, continua a fare clic su Sì (Y) finché non appare alcun popup.

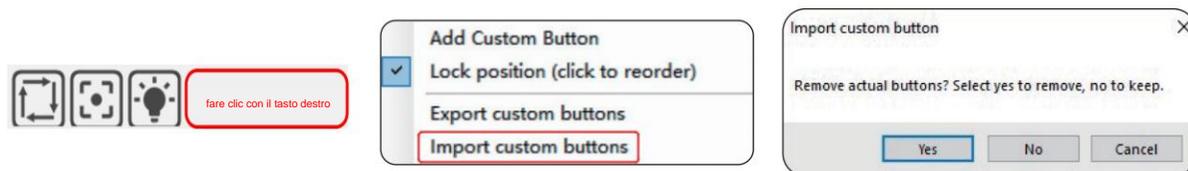


Figura 4 Importa pulsanti personalizzati

1.4 Istruzioni per l'uso

- Collegare l'incisore laser a un computer tramite cavo USB. • Collegare l'adattatore di alimentazione della macchina per incisione laser.
- Aprire LaserGRBL.
- Installare il driver CH340. Nel computer, fare clic su < Strumenti > < Installa driver CH340 > per installare il driver e riavviare il LaserGRBL dopo l'installazione.



Se il driver non riesce a essere installato, aprirlo nuovamente, fare clic su Disinstalla, quindi aprirlo nuovamente e fare clic su Installa, come mostrato nella figura.

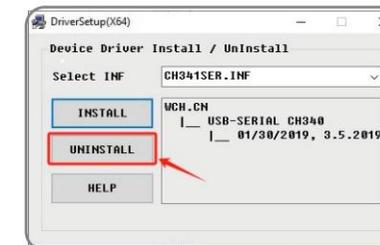


Figura 5 Installazione del driver

- Le porte COM possono essere visualizzate nel Gestore dispositivi del computer

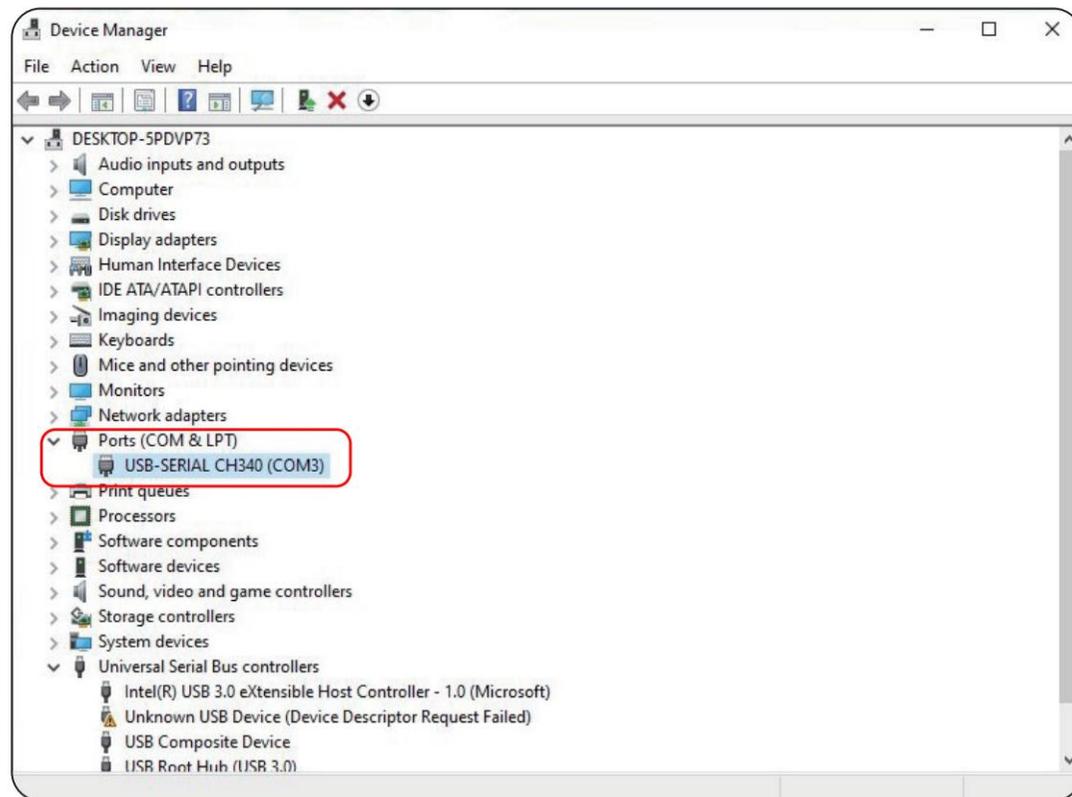


Figura 6 Controllo delle porte COM

- Selezionare il numero di porta e il baud corretti nel software: 115200 (in genere, le porte COM non devono essere selezionate manualmente, ma se si dispone di più di un dispositivo seriale collegato al computer, è necessario farlo; è possibile trovare la porta della macchina per incisione laser nel gestore dispositivi del sistema Windows oppure provare semplicemente i numeri di porta visualizzati uno per uno).

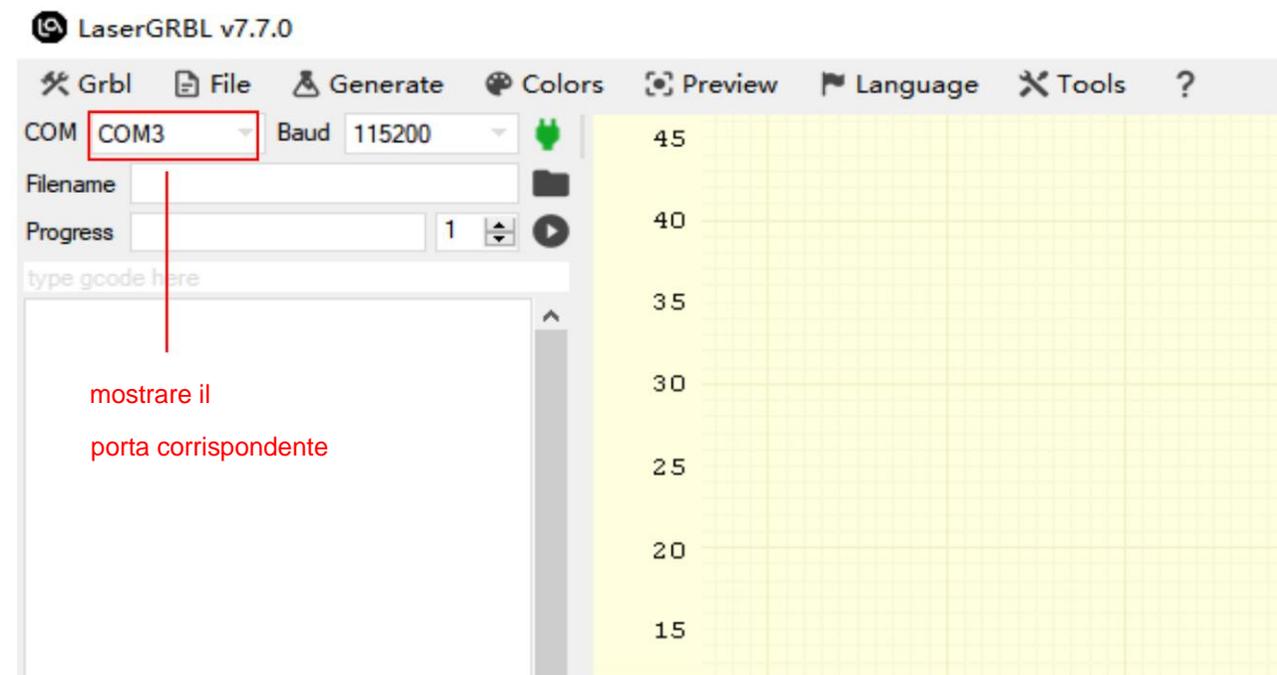


Figura 7 Porte COM dopo la connessione

- Fai clic sul pulsante di connessione nel software. Quando il pulsante con l'icona del fulmine diventa arancione, significa che la connessione è riuscita. Puoi vedere "stato: inattivo" nell'angolo in basso a destra dell'interfaccia LaserGRBL.

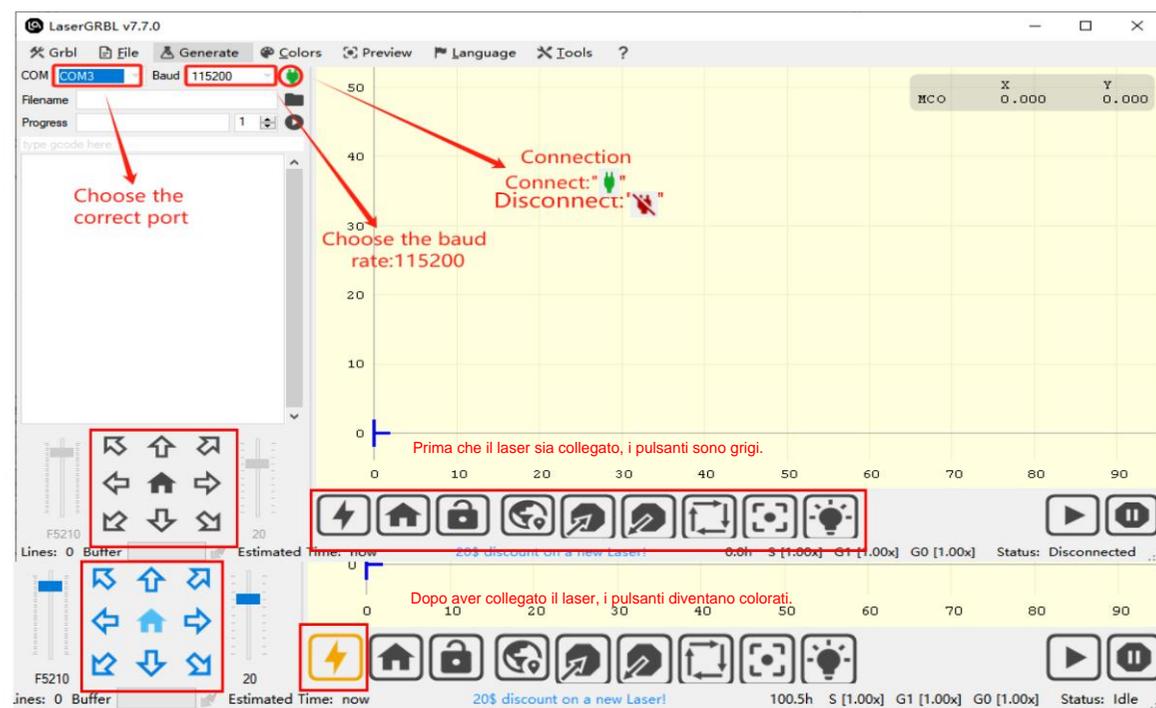


Figura 8 Collegamento della macchina per incisione laser

- Se vedi "Disconnesso" o "Connessione" ma nessun messaggio dall'incisore, dovresti cambiare la porta COM.
- Se vedi "Stato: Allarme", la tua scheda è in allarme. La macchina è connessa.

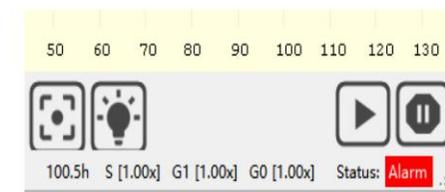


Figura 9 stato: Allarme

- Di solito quando la macchina è in stato di allarme è necessario eseguire la procedura di homing (fare clic sul pulsante HOME "\$X" premere semplicemente il pulsante Sblocca per confermare l'allarme (o immettere nella casella di comando). oppure



Figura 10 Pulsante di sblocco

- Istruzioni dei pulsanti

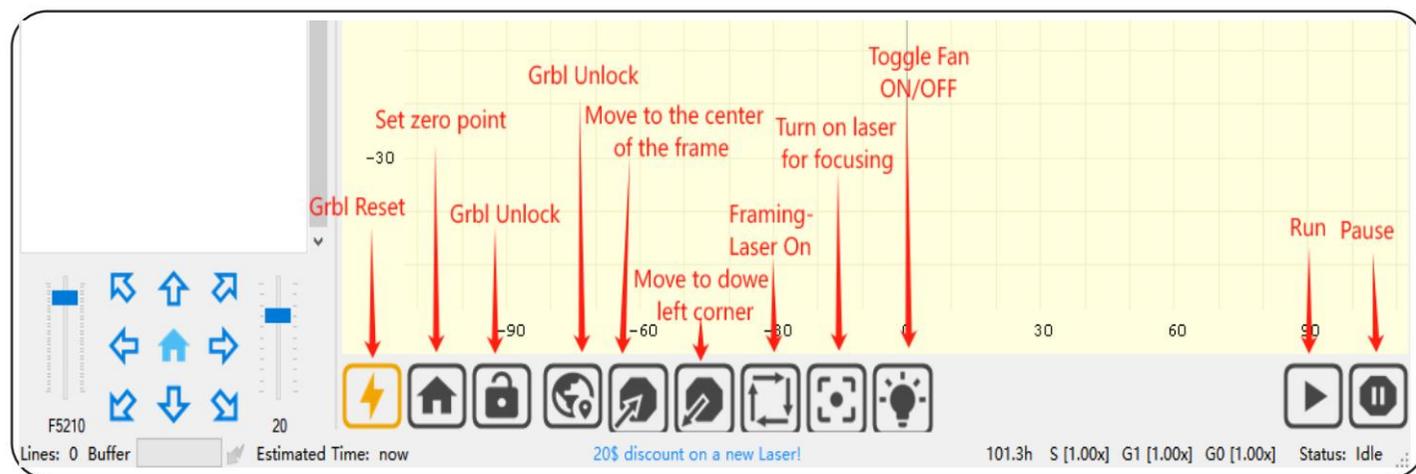


Figura 11 Istruzioni dei pulsanti in LaserGRBL

1.5 Impostazioni dei parametri

- Selezione del file di incisione. Aprire LaserGRBL, fare clic su <File> <Apri file>, quindi selezionare le immagini o il file. LaserGRBL supporta i formati NC, BMP, JPG, PNG, DXF e altri.

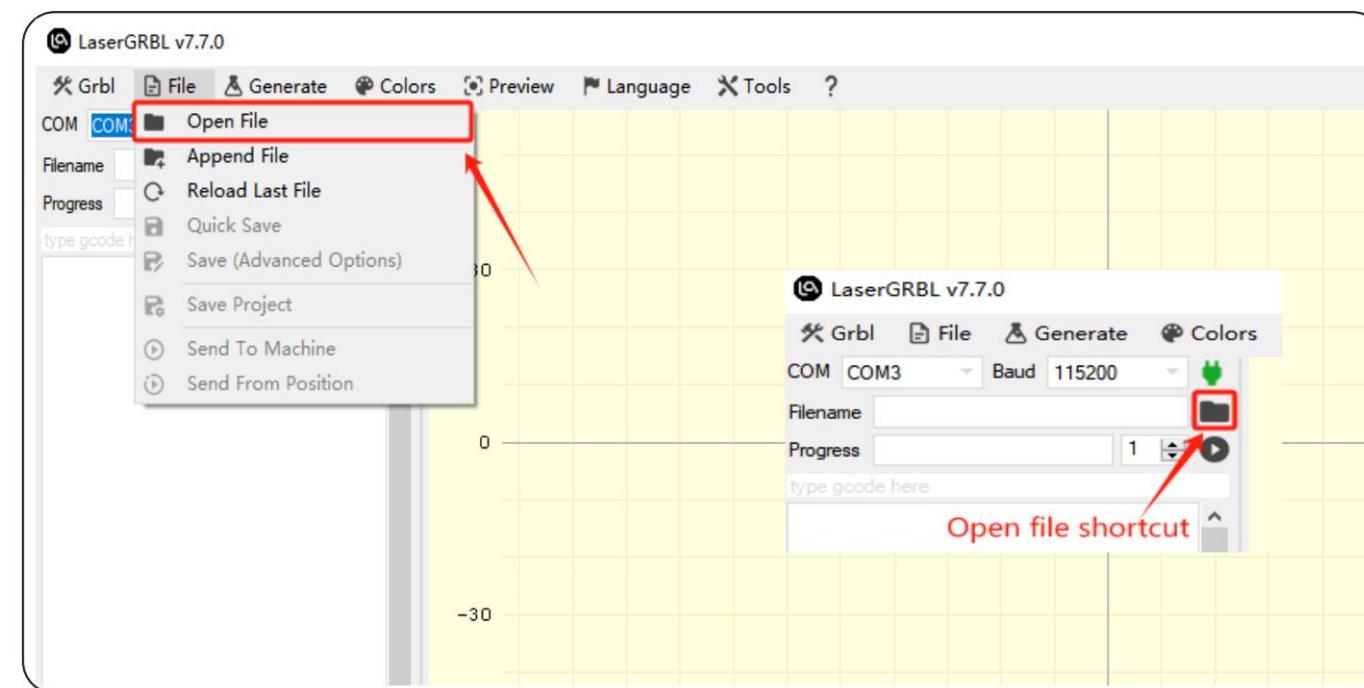


Figura 12 Apri file

- Impostazioni dei parametri di incisione

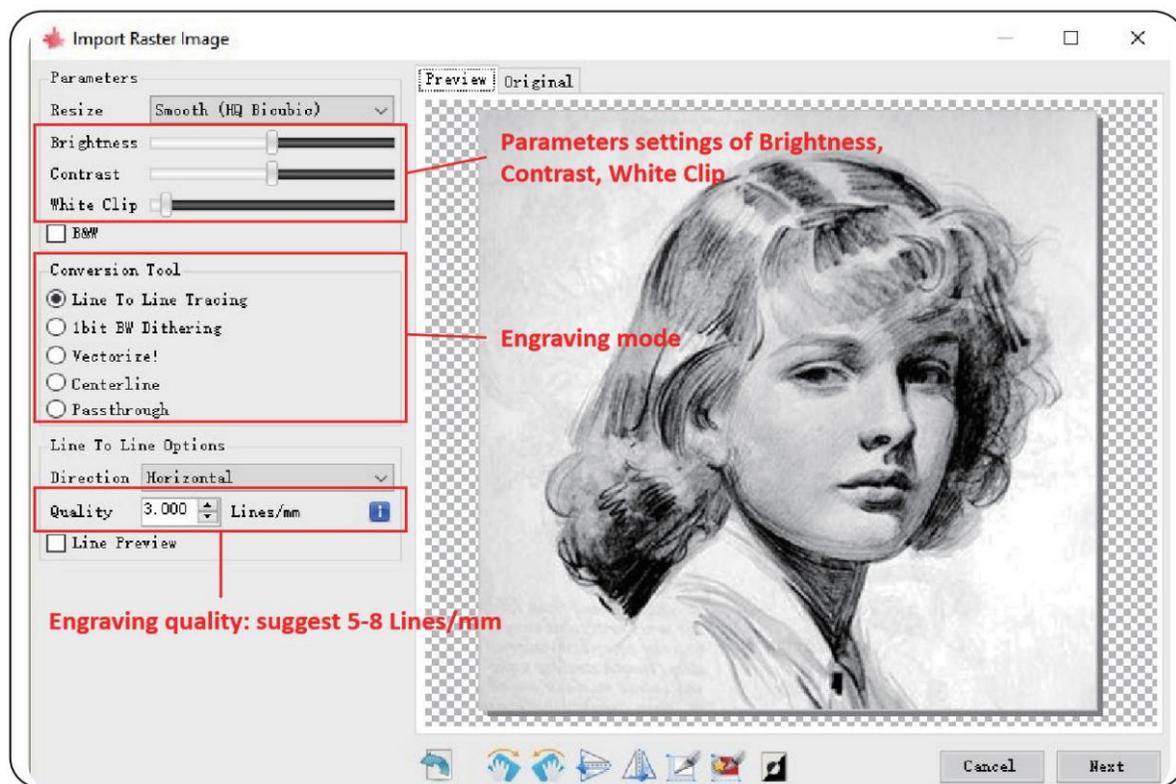


Figura 13 Introduzione delle impostazioni dei parametri

a) LaserGRBL può regolare la luminosità, il contrasto, il ritaglio bianco e altri attributi dell'immagine di destinazione. Quando si regolano i parametri dell'immagine, l'effetto fattuale verrà mostrato nella finestra di anteprima a destra e regolato a proprio piacimento.

b) Solitamente sceglie "Line To Line Tracking" e "1 bit BW Dithering" come modalità di incisione. "1 bit BW Dithering" è più adatto per l'incisione di immagini in scala di grigi;

Se si desidera tagliare, selezionare la modalità "Vettorizza" o "Linea centrale" in modo che il taglio venga eseguito lungo una linea sottile.

La traccia rossa nella casella di anteprima rappresenta il percorso di incisione laser.

c) La qualità dell'incisione si riferisce essenzialmente alla larghezza della linea della scansione laser, questo parametro dipende principalmente dalla dimensione del punto laser della macchina per incisione laser. La nostra macchina per incisione laser utilizza un punto compresso rettangolare di 0,06 x 0,06 mm, quindi si consiglia di utilizzare l'intervallo di qualità dell'incisione di 8-10 linee/mm. Materiali diversi rispondono in modo diverso al laser, quindi il valore esatto dipende dal materiale di incisione specifico.

Il punto centrale del laser è un punto rettangolare di 0,06 x 0,06 mm con una larghezza di 0,06 mm in direzione orizzontale e una lunghezza di 0,06 mm in direzione verticale; si consiglia di utilizzare l'orientamento verticale per modelli delicatamente incisi.

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 sul pulsante <Avanti> per impostare la velocità di incisione, la potenza del laser e la dimensione dell'incisione.

- Impostazione della velocità, potenza e dimensione

dell'incisione a) Scegliere diverse velocità e potenza di incisione in base alla durezza dei diversi materiali. Abbiamo allegato i parametri di incisione e taglio dei materiali comuni nel manuale per il vostro riferimento.

b) Ci sono due modalità laser nelle opzioni laser, M3 e M4. La modalità M3-Constant power mantiene semplicemente la potenza laser come programmata, indipendentemente dal fatto che la macchina sia in movimento, in accelerazione o ferma. Ciò può portare a tagli più uniformi in materiali più difficili. La modalità M4-Dynamic power regolerà automaticamente la potenza laser in base alla velocità corrente rispetto alla velocità programmata. In sostanza, assicura che la quantità di energia laser lungo un taglio sia uniforme anche se la macchina può essere ferma o in accelerazione attiva.

Nota: se la modalità laser M4 non è disponibile, controlla la configurazione GRBL per ottenere $\$32=1$.

c) Impostare una dimensione adatta in base alle dimensioni del materiale da incidere.

d) Infine, fare clic sul pulsante <crea> per completare l'impostazione di tutti i parametri di incisione.

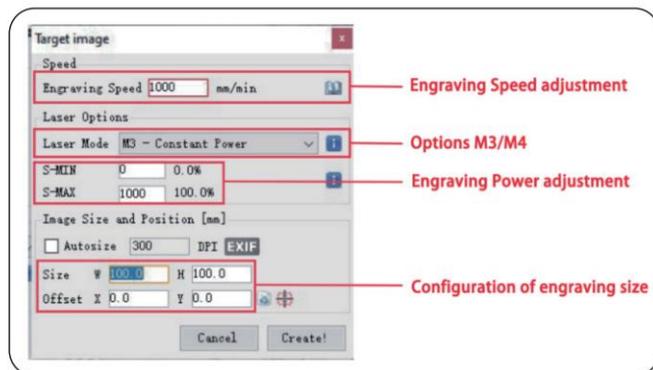


Figura 14 Impostazione della velocità di incisione, della potenza e della dimensione dell'incisione

1.6 Posizionamento

- Laser di riferimento. Clicca sul pulsante HOME, il laser si sposterà in avanti verso la parte anteriore sinistra. Dopo il riferimento, l'origine di incisione predefinita è dalla parte anteriore sinistra e l'oggetto di incisione deve essere posizionato lungo l'origine. • Nota: se il laser non è in riferimento, potrebbe superare l'area di lavoro.

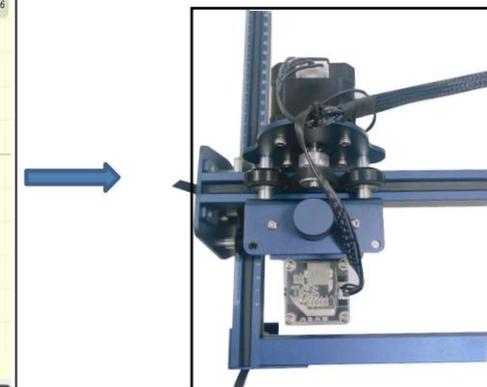
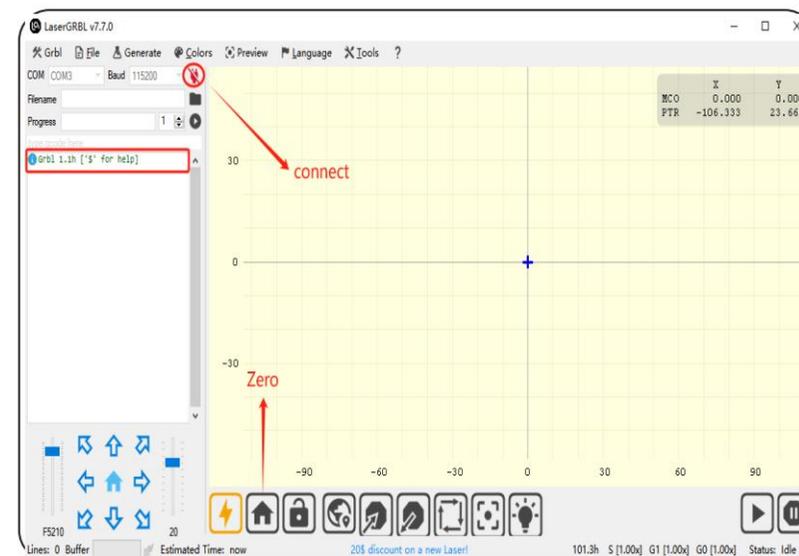


Figura 15 Posizionamento del laser

- Fare clic sul pulsante <Cornice>, il laser inizierà a scansionare la cornice esterna dell'immagine. È possibile regolare la posizione dell'oggetto da incidere in base all'area della cornice scansionata.

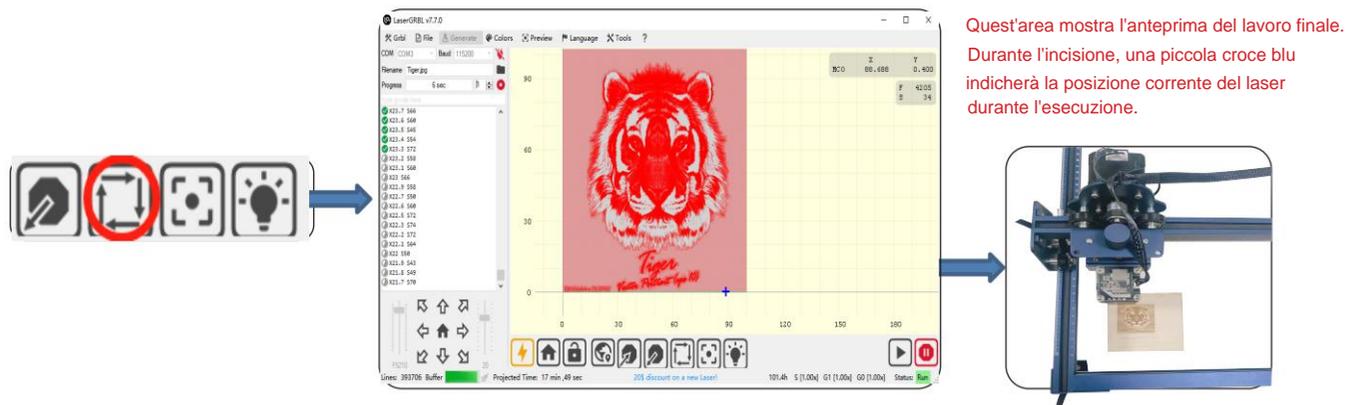


Figura 16 Anteprima dell'area di incisione laser •

Suggerimenti per posizionare con precisione le immagini e incidere gli oggetti a)

Spostare il laser nella parte anteriore sinistra della cornice.

b) Utilizzare un righello e una matita per disegnare un punto centrale sull'oggetto inciso. c) Fare

clic sui due pulsanti seguenti uno dopo l'altro per spostare il laser in modo che il punto laser si sposti verso il centro dell'incisione, il che consentirà un posizionamento più preciso.

d) Se si modificano e si impostano nuovamente i parametri di incisione dell'immagine, è possibile premere **Ctrl+R** per accedere all'interfaccia di modifica.



Figura 17 Centraggio

1.7 Avviare e arrestare l'incisione/taglio

- Avvia incisione/taglio • Dopo

aver completato tutte le impostazioni di cui sopra, fai clic sul pulsante verde come mostrato nella Figura 18 per avviare • l'incisione/taglio. C'è un numero modificabile accanto al pulsante di avvio, e questo numero è il numero di • volte di incisione/taglio.

LaserGRBL consente più operazioni consecutive sulla stessa immagine. Questa funzione è particolarmente utile per il taglio. • Interrompi incisione/taglio • Se vuoi interrompere l'incisione/il taglio

mentre la macchina è in funzione,

puoi fare clic sul pulsante di arresto come mostrato nella Figura 19 per interrompere l'incisione/il taglio.

- Feed hold e riprendi

• Se si desidera semplicemente mettere in pausa il laser in funzione e riprendere il lavoro non terminato, è possibile fare clic sul pulsante di sospensione e ripresa dell'avanzamento come mostrato nella Figura 20.

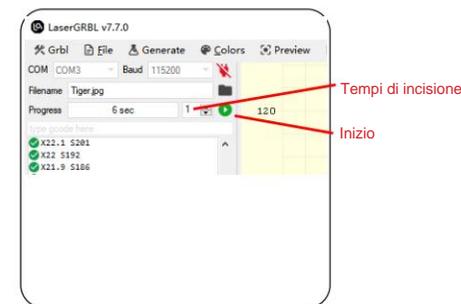


Figura 18 Inizio incisione/taglio

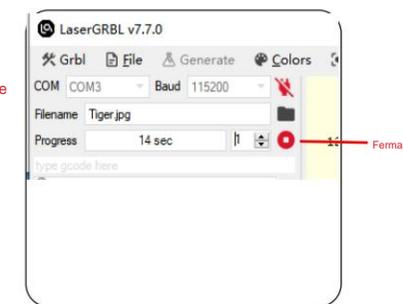


Figura 19 Arresto incisione/taglio



Figura 20 Feed hold e resume

2. Istruzioni di LightBurn

- L'utente può scaricare il software dal sito Web ufficiale di LightBurn:

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

- Fare doppio clic sul file di installazione del programma per installarlo, quindi fare clic su <Avanti> nella finestra pop-up.

(Nota: LightBurn è un software a pagamento. Per un'esperienza migliore, ti consigliamo di acquistare la versione originale.

Qui mostreremo l'installazione della versione di prova)



Figura 21 File di installazione di LightBurn

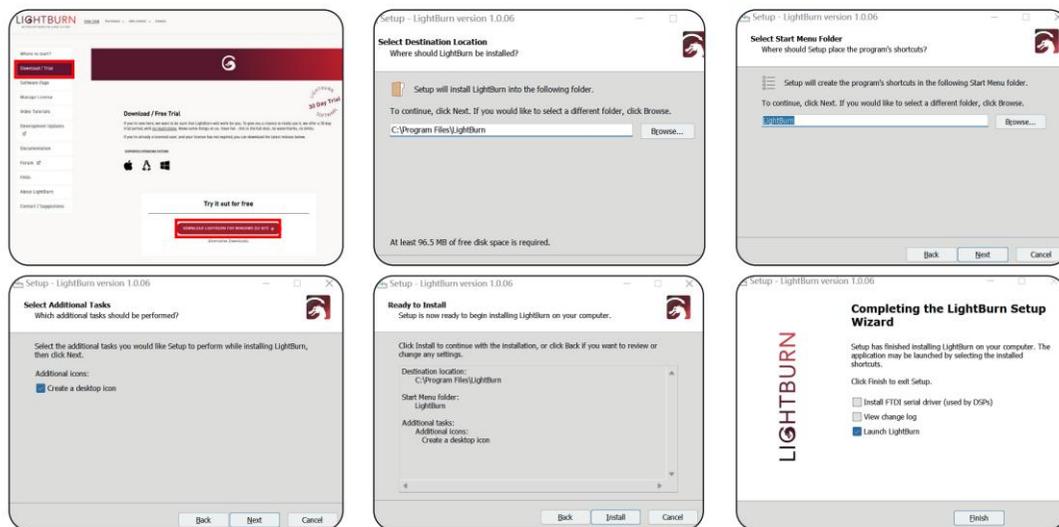


Figura 22 Installazione di LightBurn

- Fare clic su <Inizia la tua prova gratuita>. Quindi fare clic su <Dispositivi> in basso a destra del software, <Trova il mio laser>.

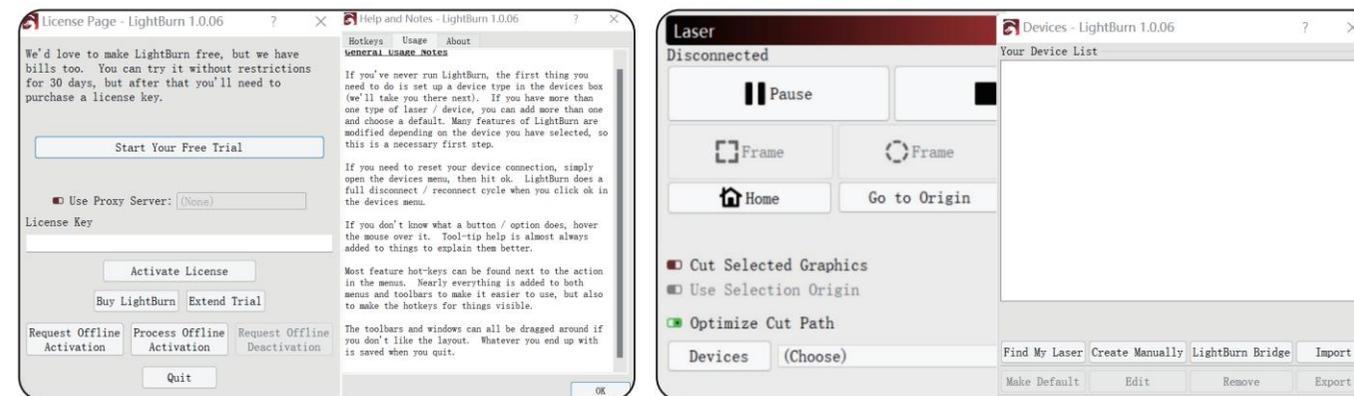


Figura 23 avvia una prova gratuita

Figura 24 Trova il mio laser

- Fare clic su <Aggiungi dispositivo>. Se sono presenti due tipi di DSP e GCode, selezionare il tipo GCode.



Figura 25 Aggiungi dispositivo

- Di solito si imposta l'origine nella parte anteriore sinistra, quindi l'installazione è completa.



Figura 26 Installazione di LightBurn Fare

- clic su <GRBL>. Quando viene visualizzata la finestra "GRBL-Serial/USB...", fare clic su <OK>.
- Se il software non si connette automaticamente all'incisore laser, è necessario scegliere la porta della macchina per incisione laser come mostrato nella figura 28.

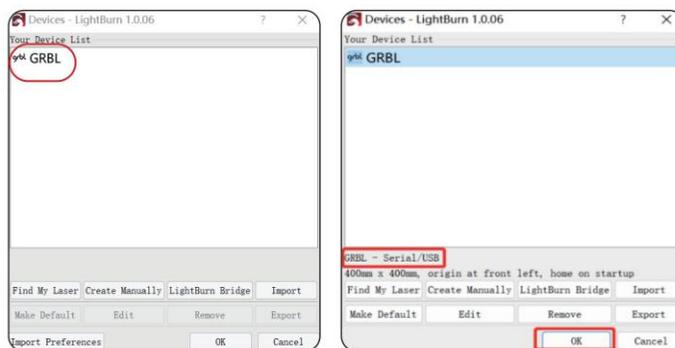


Figura 27 Scegli GRBL



Figura 28 Seleziona porta

- Se non hai trovato il laser, aggiungilo manualmente. a) Fai clic su <Crea manualmente>. Scegli uno dei <GRBL>. b) Scegli <Seriale/USB>. Assegna un nome al laser e imposta gli assi X e Y su 130 mm. c) Imposta il laser sulla parte anteriore e termina.

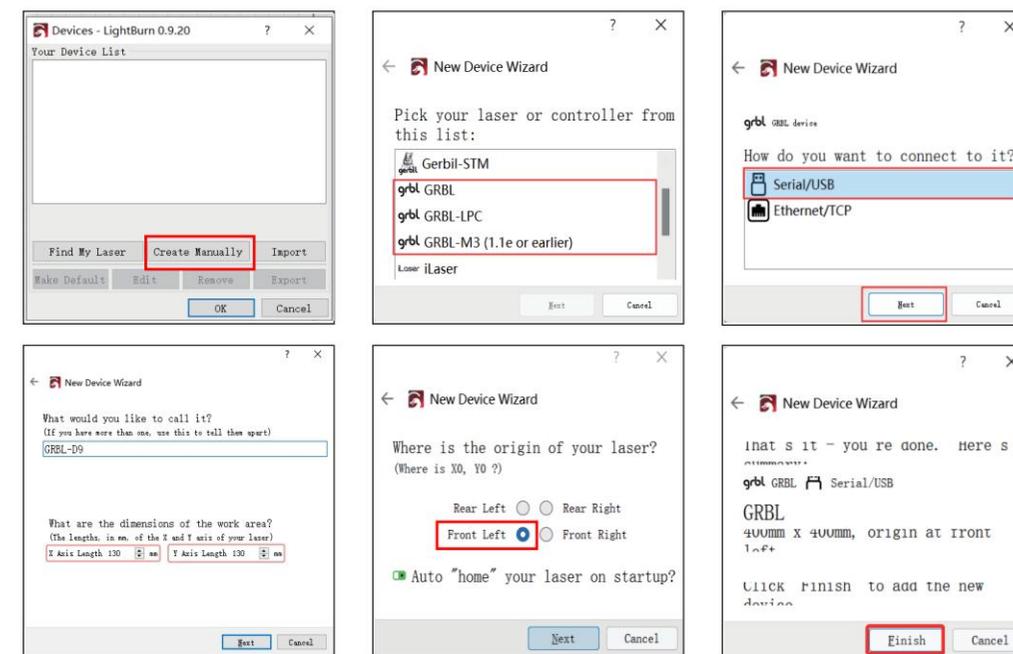


Figura 29 Creare il laser manualmente

2.1 Introduzione all'interfaccia Lightburn

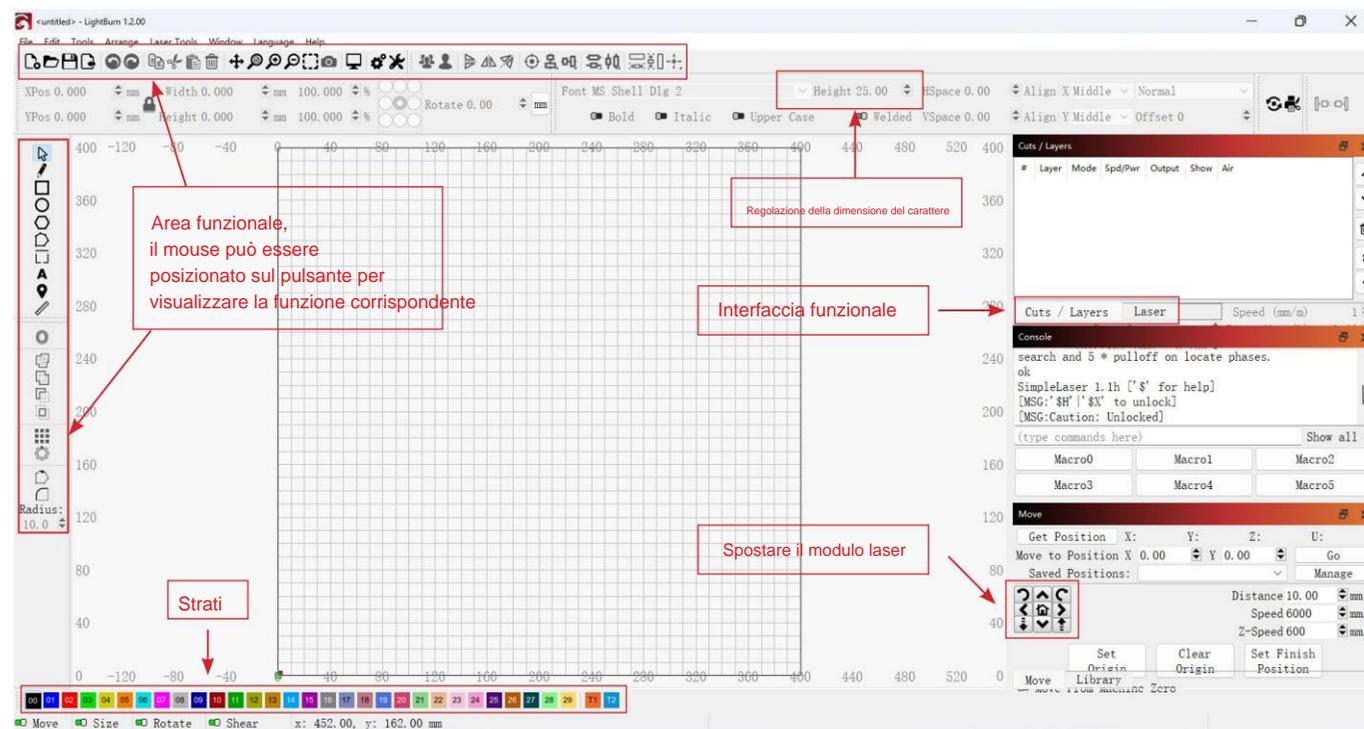


Figura 30 Interfaccia Lightburn

Istruzioni per l'operazione di incisione/taglio

Importa immagine: fai clic sul pulsante Apri, seleziona il formato supportato, seleziona e importa un'immagine

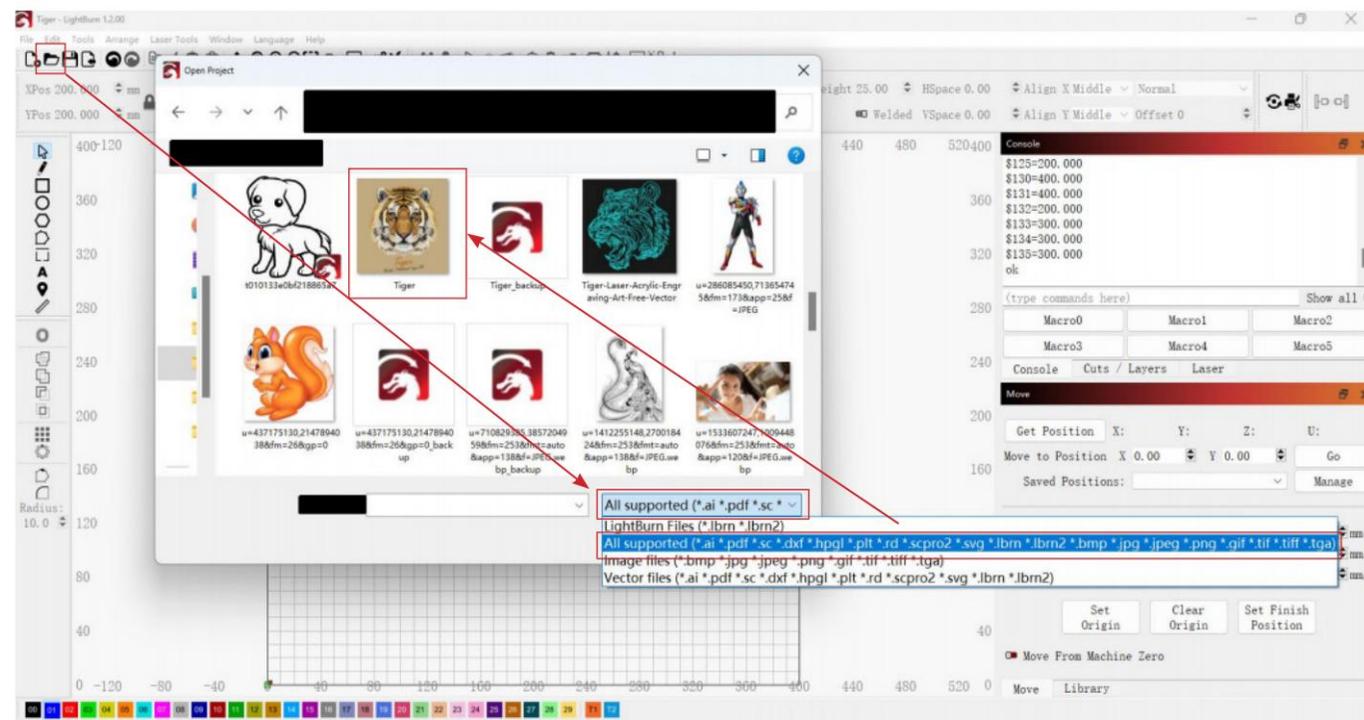


Figura 31 Importa immagine

Regolazione delle dimensioni: regola le dimensioni dell'immagine in \ddot{y} . Quando sei nello stato bloccato, regola il numero Larghezza o Altezza e l'altro numero cambierà in modo sincrono rispetto alla stessa colonna.

Disegno: utilizzare lo strumento di disegno quadrato in \ddot{y} per disegnare un quadrato, quindi regolare la dimensione del disegno in \ddot{y} .

Crea livello: In \ddot{y} , selezionare il quadrato disegnato, cliccare sull'angolo blu in basso a sinistra per creare il livello C01.

Impostazione dei parametri del livello: fare clic sul livello C00 per accedere all'interfaccia di impostazione dei parametri e fare riferimento alla tabella dei parametri allegata per l'impostazione.

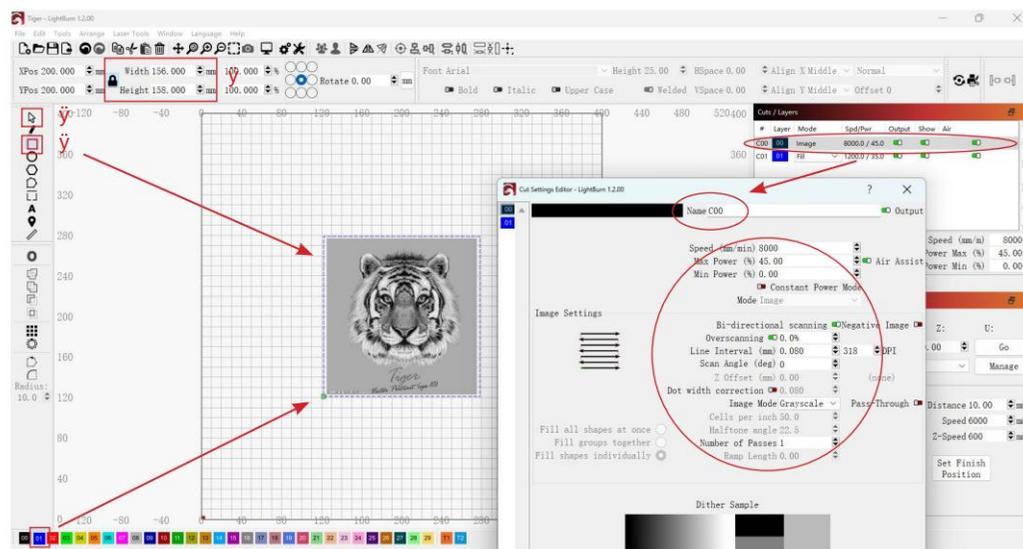
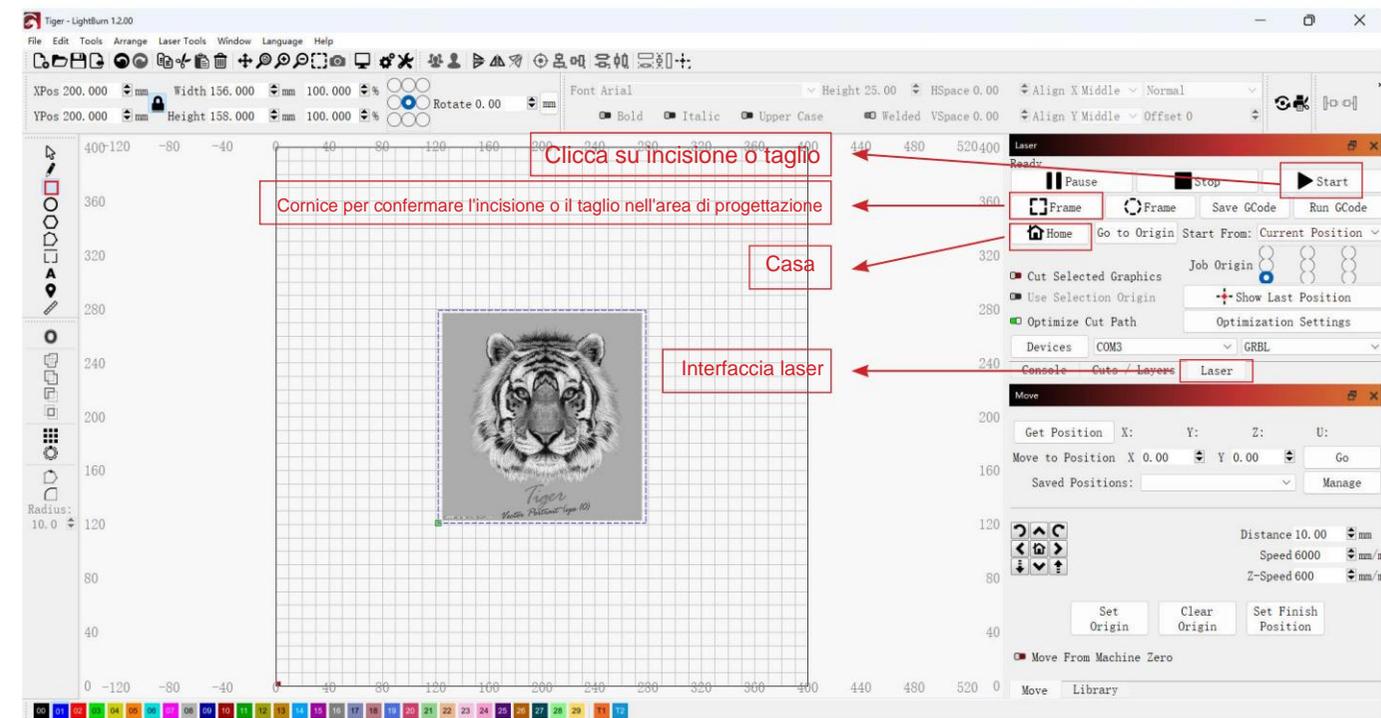


Figura 32 Impostazione dei parametri del livello



Accedere all'interfaccia Laser, Home Engraver, Frame per assicurarsi che l'incisore stia lavorando nell'area di progettazione, iniziare l'incisione o il taglio

Figura 33 Incisione o taglio

3. Connessione APP

1. Si prega di scansionare il codice QR o andare all'App Store per scaricare l' APP mobile "MKSLaser"



Nota:

ÿ. Gli utenti Android devono utilizzare un browser per scansionare il codice QR per il download.

ÿ. Dopo l'installazione riuscita, è necessario concedere le autorizzazioni corrispondenti. ÿ. La macchina

può connettersi all'APP solo tramite WIFI, non tramite Bluetooth

ÿ. Se hai bisogno di informazioni più dettagliate, puoi trovarle nei file della scheda TF

2. La connessione APP mobile (AP WIFI) predefinita è la modalità AP, dopo l'accensione della macchina
Trasmette automaticamente il WIFI.

3. Collegare la macchina al WIFI tramite il telefono cellulare, il nome WIFI è "MST AP", come mostrato nella Figura ÿ

(la password wifi iniziale è 12345678, se hai bisogno di cambiare la password, puoi cambiarla nella configurazione dei parametri

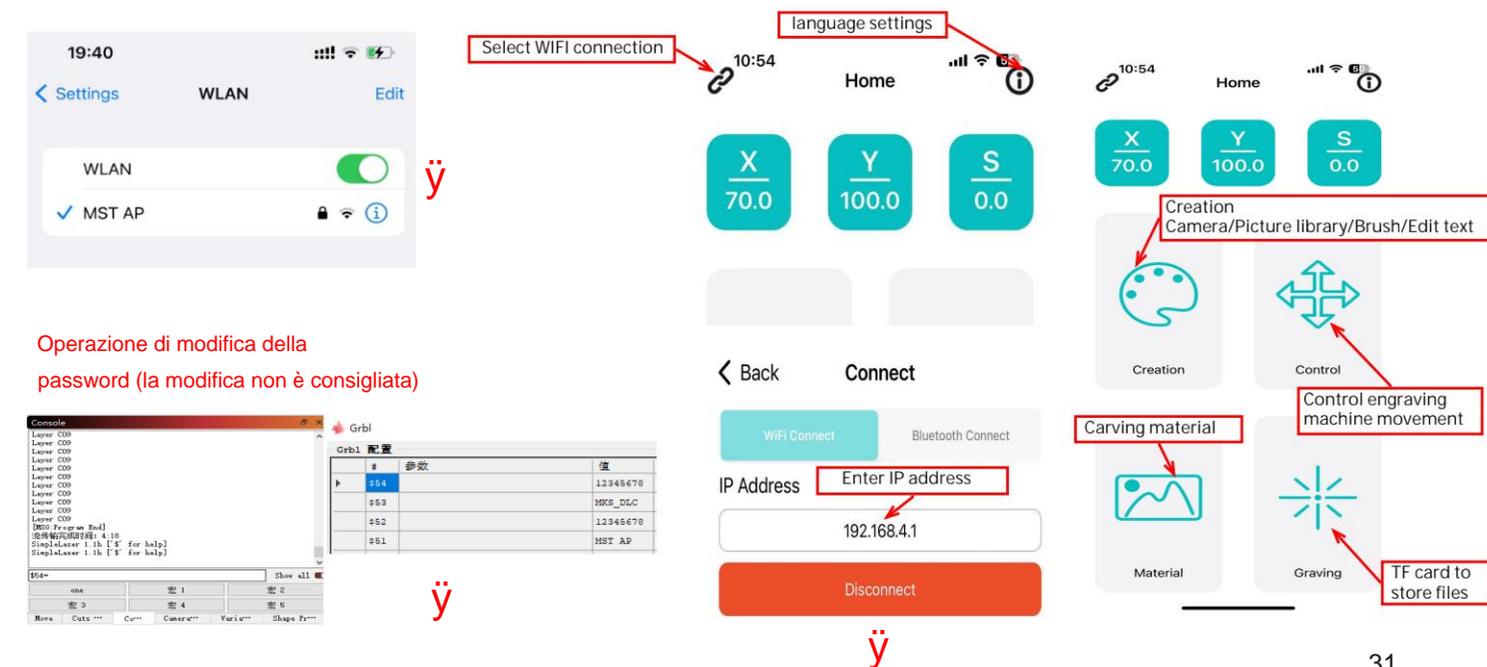
GRBL, oppure cambiare \$54 nella console Lightburn) come mostrato nella Figura ÿ

4. Aprire l'APP del telefono cellulare, fare clic sull'angolo in alto a sinistra per selezionare la connessione Wi-Fi, immettere l'indirizzo IP come

"192.168.4.1" per connettersi all'APP. Come mostrato nella Figura ÿ

5. Inserisci la scheda TF nella scheda madre (se la scheda TF non è inserita, non sarai in grado di caricare le immagini per

l'incisione. Se il caricamento fallisce, conferma se la scheda TF è normale)



Suggerimenti per l'uso

Per proteggere il desktop, posizionare la piastra d'acciaio inclusa nella confezione sotto il laser.

Messa a fuoco prima dell'incisione: dopo aver installato la copertura protettiva rossa del laser, la lunghezza focale del modulo laser B6-6W è di 2 mm e la lunghezza focale del modulo laser B12-12W è di 4 mm. È necessaria la messa a fuoco prima dell'incisione.

La messa a fuoco deve essere sulla superficie dell'oggetto inciso. È possibile utilizzare il pezzo di misurazione della lunghezza focale per facilitare la regolazione. Posizionare il blocco di misurazione tra l'oggetto inciso e la copertura protettiva rossa, ruotare il modulo di sollevamento dell'asse Z per adattare la copertura protettiva rossa al blocco di misurazione, ottenere la migliore lunghezza focale di incisione e rimuovere il blocco di misurazione per incidere.

Messa a fuoco prima del taglio: **(si noti che la copertura laser è danneggiata dall'impatto)** Prima del taglio, la messa a fuoco deve essere posizionata al centro del difetto inciso, quindi in base ai diversi spessori della piastra, è necessario impostare la messa a fuoco corrispondente e ruotare il modulo di sollevamento dell'asse Z per la regolazione. L'effetto di taglio varia a seconda della materia prima. Consigliamo i parametri. Se non è possibile incidere o tagliare correttamente con i seguenti materiali, provare ad aumentare il numero di passaggi o ridurre la velocità.

Se ritieni che l'energia laser non sia abbastanza forte dopo aver utilizzato la macchina per un lungo periodo, controlla prima la lente laser per vedere se è contaminata da polvere. Pulisci semplicemente la lente per aumentare nuovamente la potenza laser.

La lente laser e la copertura degli occhiali devono essere pulite regolarmente. La tenuta della cinghia e della puleggia deve essere controllata regolarmente. Se la cinghia è allentata: può essere reinstallata e stretta; la puleggia può essere regolata con un dado eccentrico.

1. Istruzioni per l'uso e la manutenzione del modulo laser

1.1. Prima di incidere o tagliare, regolare la lunghezza focale secondo le istruzioni e non lavorare a piena potenza (100% di potenza) per lungo tempo;

1.2. Dopo un'incisione su vasta area o un taglio a lungo termine, pulire la polvere nella copertura protettiva rossa;

1.3. Dopo un lavoro prolungato, la lente laser può essere rimossa. Si consiglia di utilizzare un batuffolo di cotone a testa tonda tampone per ruotare e pulire direttamente la lente. La polvere sulla lente laser verrà pulita, il che aiuterà a ripristinare la potenza del laser.

(La polvere sulla lente bloccherà il laser e ne influenzerà la potenza) Si consiglia di pulisci la lente quando senti che il laser è indebolito. Quando pulisci con un batuffolo di cotone, puoi immergerlo nell'alcool per ottenere risultati migliori;

1.4. Quando il modulo laser è in funzione, la ventola laser ruoterà e la luce sulla scheda driver superiore lampeggerà;

Si prega di prestare attenzione a eventuali crepe sulla lente laser. Se danneggiata, sostituirla in tempo. Prima della sostituzione, non continuare a utilizzare il modulo, altrimenti verrà eliminato.

1.5. Dopo che il modulo è stato utilizzato per un periodo di tempo, inizia a verificarsi il decadimento di potenza, che è un normale decadimento delle prestazioni e una situazione normale. Il modulo stesso è una parte consumabile, sostituirlo regolarmente secondo necessità.

1.6. Prestare attenzione all'etichetta posta sul lato del modulo;

2. Video sull'installazione del modulo laser: fare riferimento a dimifun.net o al video di YouTube.
3. La dimensione massima di lavoro della macchina per incisione laser è 330*330mm. Si prega di reimpostare prima dell'uso. Prima di incidere o tagliare, si consiglia di impostare il bordo.
- 3.1. Accendere e fare clic su Start nei parametri di impostazione, e l'interfaccia apparirà con un prompt di super interfaccia. Si prega di confermare che non vi sia alcuna interfaccia di super incisione e fare clic su "Yes". • "Yes" può essere inciso/tagliato normalmente. Se l'interfaccia è super, si prega di regolare l'intervallo di lavoro e la re-incisione.
- 3.2. Se il motore emette un segnale acustico nella posizione Y destra/X indietro, non fatevi prendere dal panico. Questo rumore è causato da un'incisione o un taglio che superano la dimensione massima di lavoro. Questo rumore è causato da un'incisione o un taglio che superano la dimensione massima di lavoro. Non causerà alcun danno alla macchina stessa. Si consiglia di regolare la gamma di incisione o di taglio.
4. Quando la macchina per incisione è in funzione, assicurarsi che lo schermo del computer sia sempre acceso per proteggere l'impostazione. Quando lo schermo del computer è spento, ciò influirà sulla trasmissione dei dati tra la macchina per incisione e il computer, il che potrebbe causare l'interruzione dell'incisione o del taglio. Pertanto, si consiglia di impostare il display su sempre acceso.
5. Funzione di arresto di emergenza.

- 5.1. Premere il pulsante di arresto di emergenza per arrestare urgentemente l'incisore e il modulo laser per emettere luce. In questo momento, l'incisore è in stato di interruzione di corrente e non può essere utilizzato normalmente. Per avviare l'incisore, è necessario prima ruotare la manopola dell'interruttore di arresto di emergenza sullo stato aperto.



6. Operazione di pulizia del foglio di vetro della finestra del modulo laser B12-12W y descrizione della foto del testo



The steps for replacing the window slice are the same.

7. Operazione di pulizia del foglio di vetro della finestra del modulo laser B6-6W e descrizione della foto del testo

Pulisci la finestra dell'obiettivo	Finestra della lente di ricambio	
 <p data-bbox="240 591 597 611">1. Rimuovere lo schermo della luce laser</p>	 <p data-bbox="889 562 1052 616">1. Rimuovere il scudo di luce laser</p>	 <p data-bbox="1214 562 1442 611">2. Svitare la manopola della finestra dell'obiettivo.</p>
 <p data-bbox="181 934 695 983">2. Pulire la finestra dell'obiettivo con un batuffolo di cotone imbevuto di alcol.</p>	 <p data-bbox="857 943 1084 992">3. Rimuovere e sostituire il vetro del finestrino.</p>	 <p data-bbox="1214 956 1377 976">4. Basta montarlo.</p>

8. Aggiornamento del firmware (se hai bisogno di aggiornare il firmware, puoi ottenerlo dalla cartella della scheda TF, in genere non è necessario aggiornarlo)

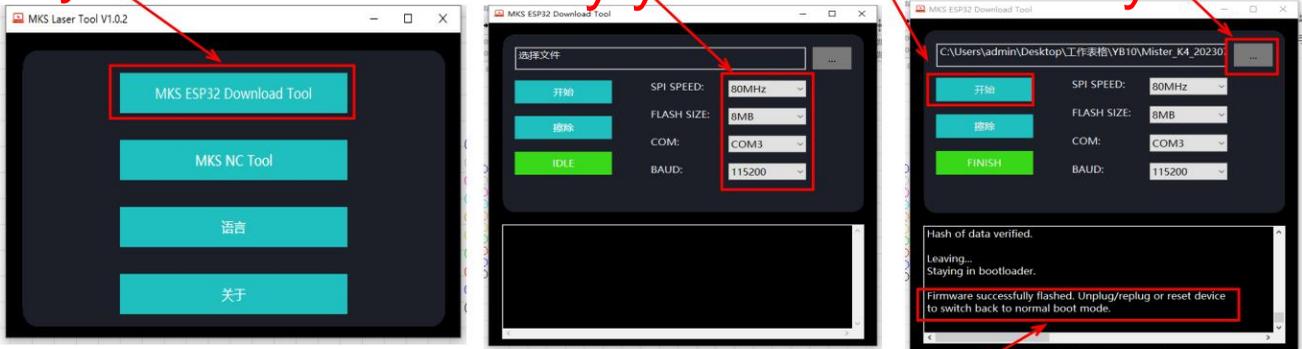
8.1 Collegare la macchina al computer con un cavo dati

8.2 Aprire il disco USB sul computer e installare MKS Laser Tool, come mostrato nella [figura](#) **Avviare** l'interfaccia software

8.3 Fare clic sul primo e regolare i parametri in base a [y](#). (Si noti che la porta COM è la porta della macchina per incisione laser e la connessione software deve essere disconnessa durante il processo di aggiornamento.)

8.4 Selezionare il file corrispondente, trovare la posizione del programma che forniamo e selezionarlo, come mostrato nella [Figura](#) [y](#)

8.5 Quindi fare clic su Avvia come mostrato nella [Figura](#) [y](#). Dopo aver completato l'aggiornamento, vedere il prompt come mostrato nella [Figura](#) [y](#).



The screenshots illustrate the software interface for updating the firmware. The first window shows the main menu with 'MKS ESP32 Download Tool' highlighted. The second window shows the configuration screen with 'COM3' selected. The third window shows the successful flashing completion message: 'Firmware successfully flashed. Unplug/replug or reset device to switch back to normal boot mode.'

Parametri consigliati per materiali comuni

B6-6 Materiali comuni del laser di uscita W e parametri di incisione consigliati

6W Compressed Spot							
	Material	Engraved	Power	Speed (mm/min)	Times /Pass count	Laser options	Quality (lines/mm)
1	Kraft paper	YES	80%	5000	1	M4	10
2	Plywood	YES	80%	4000	1	M4	10
3	Solid wood	YES	80%	3500	1	M4	10
4	Bamboo	YES	80%	4500	1	M4	10
5	Cork	YES	60%	5000	1	M4	10
6	Transparent Acrylic (need blacking)	YES	80%	1500	1	M4	10
7	Glass(need blacking)	YES	90%	500	1	M4	10
8	Light-colored Felt	YES	70%	3000	1	M4	10
9	Dark Felt	YES	60%	4000	1	M4	10
10	Leather	YES	60%	4500	1	M4	10
11	Silica gel	YES	50%	2000	1	M4	10
12	Cobblestone	YES	90%	80	1	M4	10
13	Ceramics	YES	90%	150	1	M4	10
14	Black alumina	YES	90%	1500	1	M4	10
15	Tin plate	YES	90%	3000	1	M4	10
16	Non-reflective Stainless steel(Matte surface)	YES	90%	200	1	M4	10
17	Non-reflective Stainless steel(smooth surface)	YES	90%	150	2	M4	10

Materiali comuni laser di uscita B6-6W e parametri di taglio consigliati

6W Compressed Spot						
	Material	Cut	Power	Speed (mm/min)	Times /Pass count	Laser options
1	Kraft paper(0.5mm)	YES	80%	1500	1	M3
2	Kraft paper(1.0mm)	YES	80%	300	1	M3
3	Kraft paper(2.0mm)	YES	80%	150	1	M3
4	Plywood(3mm)	YES	90%	150	1	M3
5	Plywood(5mm)	YES	95%	120	3	M3
6	Solid wood(5mm)	YES	95%	100	3	M3
7	Solid wood(8mm)	YES	95%	50	5	M3
8	Bamboo(3.0mm)	YES	95%	120	1	M3
9	Red Acrylic(2.0mm)	YES	95%	100	1	M3
10	Black Acrylic(3mm)	YES	95%	150	2	M3
11	Black Acrylic(5mm)	YES	95%	100	5	M3
12	Light-colored Felt(1mm)	YES	50%	300	1	M3
13	Dark Felt(2mm)	YES	50%	200	1	M3
14	Leather(0.5mm)	YES	50%	1200	1	M3

Materiali comuni laser di uscita B12-12W e parametri di incisione consigliati

12W Compressed Spot							
	Material	Engraved	Power	Speed (mm/min)	Times /Pass count	Laser options	Quality (lines/mm)
1	Kraft paper	YES	60%	8000	1	M4	10
2	Plywood	YES	70%	8000	1	M4	10
3	Solid wood	YES	60%	8000	1	M4	10
4	Bamboo	YES	60%	8000	1	M4	10
5	Cork	YES	70%	10000	1	M4	10
6	Transparent Acrylic (need blacking)	YES	80%	4000	1	M4	10
7	Glass(need blacking)	YES	80%	1500	1	M4	10
8	Light-colored Felt	YES	60%	10000	1	M4	10
9	Dark Felt	YES	60%	8000	1	M4	10
10	Leather	YES	50%	7000	1	M4	10
11	Silica gel	YES	50%	5000	1	M4	10
12	Cobblestone	YES	90%	200	1	M4	10
13	Ceramics	YES	90%	300	1	M4	10
14	Black alumina	YES	90%	4000	1	M4	10
15	Tin plate	YES	70%	8000	1	M4	10
16	Non-reflective Stainless steel(Matte surface)	YES	90%	2000	1	M4	10
17	Non-reflective Stainless steel(smooth surface)	YES	90%	1500	1	M4	10

Materiali comuni laser di uscita B12-12W e parametri di taglio consigliati

12W Compressed Spot						
	Material	Cut	Power	Speed (mm/min)	Times /Pass count	Laser options
1	Kraft paper(1.0mm)	YES	80%	600	1	M3
2	Kraft paper(2.0mm)	YES	80%	400	1	M3
3	Plywood(3mm)	YES	95%	240	1	M3
4	Plywood(5mm)	YES	95%	100	1	M3
5	Plywood(8mm)	YES	95%	50	3	M3
6	Solid wood(5mm)	YES	95%	120	1	M3
7	Solid wood(8mm)	YES	95%	50	1	M3
8	MDF board(3.0mm)	YES	95%	150	1	M3
9	MDF board(5.0mm)	YES	95%	100	1	M3
10	Bamboo(2.0mm)	YES	95%	200	1	M3
11	Bamboo(5.0mm)	YES	95%	100	1	M3
12	Red Acrylic(2.0mm)	YES	95%	100	1	M3
13	Black Acrylic(3mm)	YES	95%	120	1	M3
14	Black Acrylic(5mm)	YES	95%	60	1	M3
15	Light-colored Felt(1mm)	YES	50%	500	1	M3
16	Dark Felt(2mm)	YES	50%	300	1	M3
17	Leather(0.5mm)	YES	80%	1600	1	M3

Significati e soluzioni per l'allarme comune

Codice di allarme	Messaggio di allarme	Descrizione dell'allarme
1	Limite rigido	È stato attivato il limite massimo. La posizione della macchina è probabilmente persa a causa di un arresto improvviso. Si consiglia vivamente di effettuare il re-homing.
2	Limite morbido	Allarme limite soft. Il target di movimento del codice G supera la corsa della macchina. Posizione della macchina mantenuta. L'allarme può essere sbloccato in sicurezza.
3	Interruzione durante il ciclo	Ripristinare durante il movimento. La posizione della macchina è probabilmente persa a causa di un arresto improvviso. Si consiglia vivamente di effettuare il re-homing.
4	Errore sonda	Errore sonda. La sonda non è nello stato iniziale previsto prima di avviare il ciclo di sonda quando G38.2 e G38.3 non vengono attivati e G38.4 e G38.5 vengono attivati.
5	Errore sonda	Errore sonda. La sonda non è entrata in contatto con il pezzo entro la corsa programmata per G38.2 e G38.4.
6	Errore di homing	Errore di homing. Il ciclo di homing attivo è stato ripristinato.
7	Errore di homing	Errore di homing. La porta di sicurezza è stata aperta durante il ciclo di homing.
8	Errore di homing	Homing fallito. La corsa di pull-off non è riuscita a liberare l'interruttore di finecorsa. Provare ad aumentare l'impostazione di pull-off o controllare il cablaggio.
9	Errore di homing	Errore di homing. Impossibile trovare l'interruttore di finecorsa entro le distanze di ricerca. Provare ad aumentare la corsa massima, a ridurre la distanza di pull-off o a controllare il cablaggio.
10	Errore di homing	Errore di homing. Il secondo finecorsa a doppio asse non è riuscito a attivarsi entro la distanza di ricerca configurata dopo il primo. Provare ad aumentare la distanza di errore di attivazione o controllare il cablaggio.

Domande frequenti

Domanda frequente	Possibili cause	Soluzione
La macchina per incidere non riesce a connettersi a LaserGRBL	Driver mancante, connessione fallita.	In LaserGRBL, fare clic su <Strumenti> <Installa driver CH340> per installare il driver, quindi riavviare il computer per connettersi.
	Vengono eseguiti contemporaneamente più programmi laser.	Chiudere gli altri software laser.
	Numero di porta non corretto. Si prega di scegliere il numero di porta corretto.	
	Baud rate non corretto	Selezionare la velocità in baud corretta nel software: 115200.
	Il cavo dati non è collegato.	Si prega di verificare che il cavo dati sia collegato correttamente
	problema porta USB computer	Prova un'altra porta USB.
È possibile incidere su oggetti curvi?		Sì, puoi incidere su un cilindro normale, ma deve essere utilizzato con un rullo rotante laser. Non è consigliabile incidere su superfici irregolari, poiché è difficile ottenere buoni effetti.
Perché non riesco a incidere l'immagine / Perché l'immagine non è nitida?		Si prega di incidere con i parametri alla fine del manuale come riferimento
		Si prega di regolare gradualmente i parametri in base ai diversi materiali per ottenere i migliori risultati

Domande frequenti	Possibili cause	Soluzione
L'incisione è non dritta	La cintura non è stretta.	Per favore, stringete la cinghia.
	Entrambe le estremità delle viti della cinghia non sono bloccate.	Stringere le viti di posizionamento su entrambe le estremità della cinghia.
	La puleggia non è bloccata e la testa laser trema	Regolare il distanziatore eccentrico sotto la staffa e bloccarlo in modo che la staffa non oscilli.
	Un'estensione eccessiva del supporto laser provoca l'aser testa da scuotere	Sollevare la testina laser il più possibile verso l'alto per ridurre le vibrazioni della testina laser.
Come migliorare la qualità di incisione?	La messa a fuoco del laser non è regolata correttamente	Si prega di regolare la messa a fuoco del laser.
	La potenza di incisione è troppo bassa	Per impostare i parametri di incisione e taglio, fare riferimento alla tabella di riferimento dei materiali alla fine del manuale.
	L'immagine importata non è chiaro o l'elaborazione dell'immagine non è l'ideale.	Si prega di verificare se l'immagine importata è chiara o se l'elaborazione dell'immagine è ottimale.
	La macchina per incisione non è livellata e inclinato.	Controllare che la macchina per incisione sia livellata.
	C'è polvere o detriti sul lente laser.	Controllare che non vi siano polvere o detriti sulla lente laser.
Quando si disegna un linea retta, si trasforma in una linea curva.	Alcune parti della macchina sono troppo allentate.	<ol style="list-style-type: none"> Controllare che le pulegge dell'asse X e dell'asse Y siano allentate e che possano essere regolate con precisione dal dado eccentrico vicino alla puleggia. Non devono essere troppo strette tra la puleggia e la pista. Controllare che la cinghia non sia allentata, quindi stringerla. Controllare se la testina laser trema: è necessario stringere le viti per mantenerla in posizione verticale.

Domande frequenti	Soluzione
Perché l'immagine incisa è speculare o al contrario? / Perché il laser si muove? / Perché la direzione opposta?	<p>Se utilizzi il software Lightburn, puoi risolvere i problemi come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Il 1 Impostazione "Origine dispositivo", che si trova nei menu in Modifica => Impostazioni dispositivo, seleziona l'angolo in basso a sinistra per l'origine. Se la posizione originale non è corretta, modificala qui. · Nell'angolo in basso a destra dell'interfaccia del software, modifica il valore 2 in origine utente a "coordinate assolute" quindi modo che l'origine sia nell'angolo in basso a sinistra. <p>Se si utilizza il software LaserGRBL, è necessario modificare i parametri nella configurazione. Contattare il servizio clienti per ottenere la configurazione dei parametri GRBL più recente.</p>
Perché il mio laser supera il laser gamma per l'incisione? / Perché Si trasferirsi al confine?	<p>non torna a zero prima dell'incisione o la dimensione dell'immagine supera 330*330 mm.</p> <p>Si prega di fare clic sul pulsante Home nell'interfaccia del programma, quindi il laser verrà spostato nell'angolo inferiore. Se la dimensione dell'immagine è troppo grande, si prega di modificare la dimensione dell'immagine quando si impostano i parametri.</p>
Perché le mie immagini incise sono fantasma? Perché appare doppio? Ti consigliamo	<p>Se si sceglie "Vettorializza" le linee potrebbero apparire fantasma o doppie.</p> <p>Di scegliere le linee? "Linea a linea" o "Linea centrale" per l'incisione o il taglio.</p>
Perché il mio software Lightburn non riesce a trovare/collegarsi al laser?	<p>Assicurati di essere fisicamente connesso al laser e di aver scelto il tipo corretto di laser o controller in LightBurn e il metodo di connessione corretto. Alcuni sistemi non si connettono automaticamente. Devi scegliere la porta corretta la prima volta.</p> <p>Se non riesci a trovare il laser, puoi aggiungerne altri tramite "Crea manualmente".</p> <p>Se il tuo dispositivo macOS non riesce a connettersi alla macchina per incisione laser, contatta il servizio clienti: ti aiuteremo a installare il firmware.</p>

Domanda/Inquiry	Soluzione
Perché il mio software funziona correttamente ma il laser si ferma?	Il cavo del laser è scollegato o il laser non torna alla posizione iniziale prima dell'incisione, per cui il laser supera l'area di lavoro e si ferma forzatamente. Ricollegare il cavo e riportare il laser alla posizione iniziale.
Perché la distanza in movimento di t il laser è diverso da Si prega di verificare che i parametri corrispondano al movimento del laser. La dimensione dell'impostazione dell'immagine il Software?	La distanza di spostamento del laser dipende dai parametri. deve essere uguale o inferiore alla dimensione del materiale di incisione.
Perché il mio laser si muove così lentamente?	L'impostazione della velocità nel programma è troppo lenta. Regolare la velocità di movimento e la velocità di lavoro del laser nel software per ottenere la velocità desiderata.
Quale versione del software Lightburn dovrei acquistare?	I nostri laser sono laser a diodi, dovrete acquistare la versione G-CODE.
Perché cambio la velocità ma la velocità del movimento rimane la stessa?	Potresti aver regolato solo la velocità di movimento, ma non la velocità di lavoro. Regola la velocità di lavoro di incisione/taglio nella pagina "Tagli/Strati".
Come risolvere i bordi bruciati?	La testina laser deve decelerare ogni volta che è necessario un cambio di direzione. Ciò si traduce in una maggiore persistenza del punto laser sulle aree del bordo. Utilizzo della modalità di potenza dinamica M4 per compensare questo problema. Abilitato il parametro di configurazione s32, imposta \$32=1.
Come cambiare il dimensione dell'incisione?	Se si utilizza LaserGRBL, è necessario prima confermare le dimensioni dell'oggetto inciso, quindi modificare manualmente le dimensioni dell'incisione quando si aggiunge l'immagine. Se utilizzi Lightburn, puoi trascinare direttamente l'immagine per adattarla alle dimensioni dell'oggetto che stai incidendo.

Domanda/Inquiry	Soluzione
A quale distanza dovrebbe trovarsi il laser dall'oggetto inciso?	Dopo aver installato la copertura protettiva del laser rosso, la lunghezza focale del modulo laser B6-6W è di 2 mm e la lunghezza focale del modulo laser B12-12W è di 4 mm.
Perché il mio Lightburn "occupato" e il la macchina non si muove?	Molto probabilmente non ti sei ancora connesso alla macchina. Assicurati di essere effettivamente connesso al controller e di aver scelto una porta di comunicazione nella finestra laser in basso a destra del software.
Perché gli angoli di l'immagine incisa è bruciata o troppo scura?	Se l'impostazione di potenza minima è troppo alta, il valore di potenza potrebbe non essere ridotto a sufficienza quando il laser angoli , rallenta e potrebbe lasciare segni di bruciatura nei punti d'angolo o nei punti di inizio/fine del disegno. Si prega di ridurre l'impostazione di potenza minima.
Perché il retro di la tavola l'ho tagliata male carbonizzato?	Assicuratevi di aver sollevato le assi. Se vengono posizionate direttamente sulla piastra di acciaio piana, lo spazio tra la tavola di legno e la piastra di acciaio piana è molto piccolo. Quando il laser attraversa la tavola di legno, la piastra di acciaio piana non riesce ad assorbire tutta l'energia laser e la riflessione laser rimanente brucerà la tavola di legno. Utilizzate un piano laser a nido d'ape o sollevate la tavola per mantenere la posizione di taglio e la tavola cava.
Perché la potenza del laser sta diventando più debole?	All'interno del laser si accumula della polvere che ne compromette l'emissione. Per pulire l'interno del laser, utilizzare cotone o strumenti di soffiaggio. Inoltre, l'uso continuo del laser per lunghi periodi di tempo e a piena potenza può causare danni prematuri. Consigliamo la potenza massima al 90%.