

## LightBurn

C'est un logiciel professionnel payant qui prend en charge les ordinateurs MAC, Linux et Windows.  
Téléchargez-le à partir de : <https://lightburnsoftware.com/pages/trial-version-try-before-you-buy>

1. Installez-le.



LightBurn-V1.5.04.exe

2. Ouvrez le logiciel et cliquez sur "Trouver mon laser".



3. Sélectionnez votre appareil et cliquez sur "Ajouter un appareil".



4. Nommez votre appareil et entrez les longueurs des axes X et Y, puis cliquez sur "Next".

Nom : Mecpow X4

Longueur de l'axe X : 410 mm

Longueur de l'axe Y : 400 mm



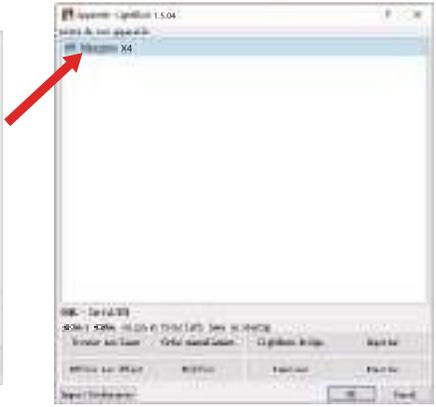
5. Sélectionnez "Avant gauche" comme origine de votre laser et cliquez sur "Next".



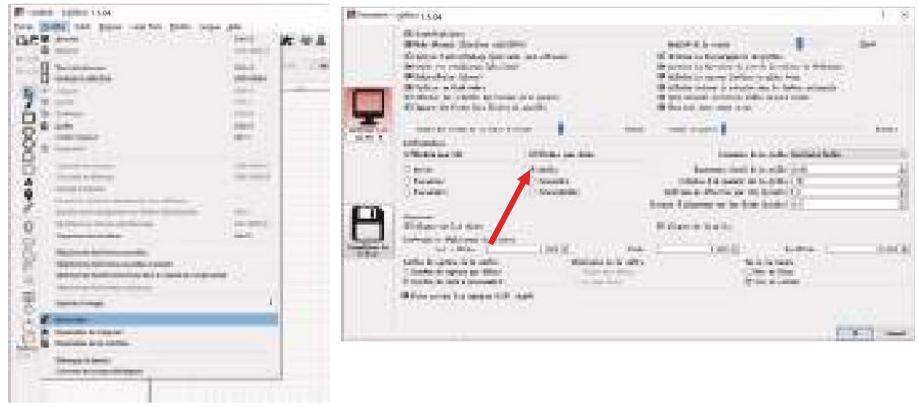
6. Cliquez sur "Finish".



7. Sélectionnez Mecpox X4 et cliquez sur "OK".

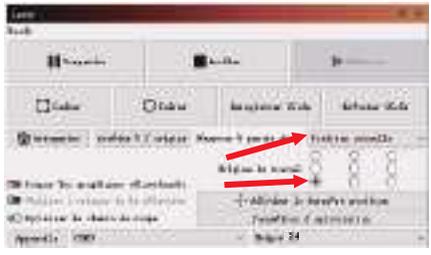
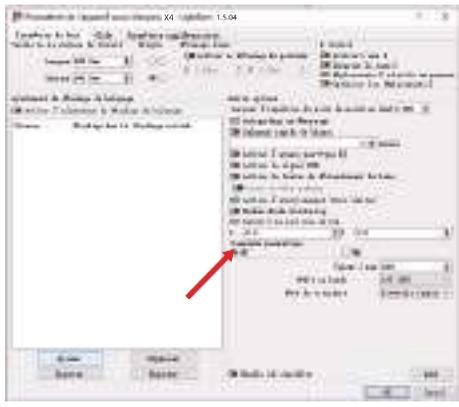


8. Cliquez sur "Modifier" - "Paramètres" et réglez l'unité sur "mm/min", puis cliquez sur "OK".

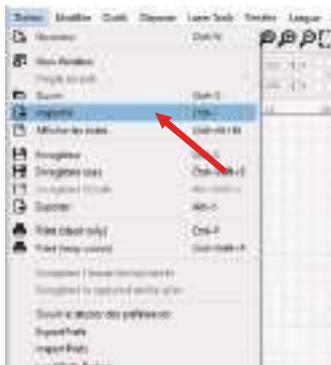


9. Cliquez sur "Edit" - "Paramètres de l'appareil" et sélectionnez "M7" sous "Air Assist" pour permettre à la pompe à air de fonctionner en synchronisation avec la machine.

10. Sélectionnez "Position actuelle" dans la section "Démarrer à partir de", puis sélectionnez le cercle dans le coin inférieur gauche de la section "Origine du travail".



11. Cliquez sur "Fichier" - "Importer" pour importer le fichier de gravure.



11. Vous pouvez modifier la taille de la gravure en haut de l'interface après avoir importé le fichier.



13. Sélectionnez le mode de gravure et définissez les paramètres de fonctionnement pour la gravure ou la découpe au laser. (Les paramètres de fonctionnement recommandés pour la gravure ou la découpe de différents matériaux sont répertoriés dans la section suivante.)



14. Cliquez sur "Cadrer" pour prévisualiser la plage de gravure et ajuster la position de gravure, puis cliquez sur "Démarrer" pour commencer la gravure.



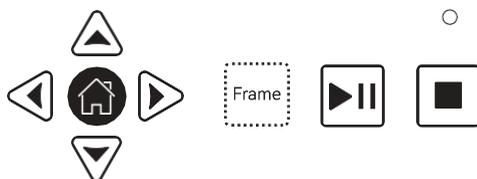
## 10. Contrôle via le panneau de contrôle et la carte TF

1. Préparer un fichier LightBurn G-code pour la gravure ou la découpe et l'enregistrer dans le répertoire racine de la carte TF. Insérez la carte TF dans la machine à graver. Le voyant du panneau de commande s'allume, indiquant que le fichier a été chargé avec succès.

### Remarque :

- La carte TF ne prend en charge que le format FAT32.
- La machine à graver lit par défaut le dernier fichier modifié dans le répertoire racine de la carte TF lorsqu'elle contient plus d'un fichier.
- Le graveur ne peut reconnaître que les fichiers NC et GC dont le nom est en anglais.
- Le graveur peut reconnaître les fichiers NC et GC enregistrés avec LightBurn. Cependant, les fichiers NC et GC enregistrés avec LaserGRBL ne peuvent être reconnus par le graveur qu'après avoir été convertis avec MKSLaser. MKSLaser peut être obtenu à partir de la carte TF jointe ou de Mecpow.com.

2. Appuyez sur la touche "Frame" et la machine entrera en mode de prévisualisation. Le module laser se déplace le long de l'axe X/Y pour encadrer la zone de travail cible. Vous pouvez ensuite ajuster manuellement l'objet gravé à la bonne position ou utiliser les touches fléchées du panneau de commande pour ajuster le module laser à la bonne position.



3. Appuyez sur la touche "Start/Pause" pour lancer la gravure/la découpe. Si vous devez faire une pause pendant que le graveur travaille, appuyez sur la touche "Start/Pause", puis appuyez à nouveau sur cette touche pour continuer la gravure/découpe. Si vous devez interrompre la tâche, appuyez sur la touche "Stop". Une fois la gravure/découpe terminée, le module laser revient à sa position initiale. Lorsqu'il n'est pas en état de marche, appuyez sur la touche "Start/Pause" et le graveur répétera la dernière tâche de gravure/découpe, ce qui convient à la production de masse.

### Remarque :

- Les touches "Start/Pause" et "Stop" ont un meilleur accès au graveur que le logiciel de l'ordinateur et l'application mobile, ce qui signifie que les tâches de gravure émises par votre ordinateur ou votre téléphone mobile peuvent être démarrées, mises en pause et terminées directement par le panneau de commande.
- Si une tâche de gravure émise par l'ordinateur ou le téléphone portable est interrompue, elle ne peut être redémarrée que par l'ordinateur ou le téléphone portable.
- Les touches "Frame" et les touches fléchées ne fonctionnent pas pendant le processus de gravure/découpe.

# 11. Contrôle via l'application mobile et la carte TF

MKSLaser est une application mobile gratuite compatible avec les appareils Android et iOS.

## Téléchargement de l'application

Scannez le code QR et téléchargez l'application.



iOS



Android

## Connexion Wi-Fi

1. Activez la fonction Wi-Fi de votre téléphone et connectez le Wi-Fi "Mecpow\_\*\*\*\*\*".

Nom du Wi-Fi : Mecpow\_\*\*\*\*\*

Mot de passe Wi-Fi : 12345678

### Note:

- Le « \*\*\*\*\* » dans le nom du Wi-Fi est une combinaison aléatoire de chiffres. Cela varie selon la machine.
- Pour garantir la stabilité du signal Wi-Fi, il est recommandé de connecter votre téléphone au Wi-Fi de la machine de gravure avant d'insérer la carte TF.
- L'application doit être utilisée avec la carte TF. Le téléchargement du fichier de gravure échouera si la carte TF n'a pas été insérée.

2. Ouvrez l'application MKSLaser.

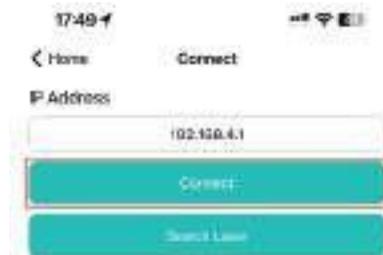


3. Cliquez sur l'icône 



4. Saisissez l'adresse IP : 192.168.4.1

5. Cliquez sur "Connecter".



6. Lorsque « Connecter » devient « Déconnecter », cela signifie que la connexion Wi-Fi est réussie.



Pour une utilisation détaillée de l'application MKSLaser, veuillez vous référer aux informations contenues dans la carte TF ou télécharger le manuel d'utilisation en visitant le lien ci-dessous ou en scannant le code QR ci-dessous.

<https://mecpow.com/pages/download-center>



## 12. Paramètres de fonctionnement recommandés

Mecpox X4 (22W)				
Mode	Matériaux	Puissance (%)	Vitesse (mm/min)	Remarque
Gravure	Planche de bois	20	3000	
	Bambou	50	3000	
	Résine	13	1000	
	Cuir	20	3000	
	Verre	50	1000	La surface doit être peinte.
	Céramique	80	1000	La surface doit être appliquée avec du papier de transfert thermique.
	Acrylique	50	3000	La surface doit être peinte.
	Acier inoxydable	80	600	
	Caoutchouc	50	3000	
	Carton	15	3000	
Coupe	Panneau de 8 mm d'épaisseur	100	200	
	Panneau de 9 mm d'épaisseur	100	130	
	Carton de 10 mm d'épaisseur	100	75	
	Papier de 0,2 mm	80	3000	
	Cuir de 2 mm	80	300	
	5mm Acrylique	100	100	

## 13. Solución de problemas

### 1. L'appareil ne répond pas lorsqu'il est mis sous tension.

A. Vérifiez que la machine est correctement branchée dans la prise et allumée.

### 2. L'appareil ne parvient pas à se connecter à l'ordinateur.

A. Vérifier que le câble USB est correctement connecté à l'ordinateur et à la machine.

B. Installez le pilote comme indiqué et assurez-vous que l'ordinateur reconnaît le périphérique comme un port série.

C. Déconnectez le câble USB et l'alimentation, attendez 5 secondes, puis reconnectez.

### 3. La gravure est trop légère ou inexistante.

A. S'assurer que la machine est correctement mise au point conformément au manuel.

B. Ajustez la vitesse de gravure. Si la gravure est trop rapide, il se peut qu'elle n'ait pas assez de temps pour brûler l'objet.

C. L'image est trop peu profonde. Les images importées doivent être claires, avec des lignes fines, et pas trop claires, car cela affectera directement l'effet de la gravure.

D. Veillez à ce que l'objet à graver soit placé à plat et parallèlement à la machine pour éviter les problèmes de mise au point.

**4. Le processus de gravure hors ligne s'arrête de manière inattendue.**

A. Vérifiez que le bouton d'arrêt d'urgence n'a pas été actionné accidentellement. Si c'est le cas, tournez-le vers la droite pour le débloquer.

B. Vérifiez si l'interrupteur a été accidentellement désactivé. Si c'est le cas, réactivez-le.

C. Si tous les éléments ci-dessus semblent normaux, prière de contacter le service clientèle.

**5. Le logiciel s'arrête brusquement en cours de gravure.**

A. Vérifiez si le câble USB est mal branché.

B. Vérifiez que le logiciel est installé correctement et que les fichiers de configuration sont conformes.

C. Vérifiez que le fichier de gravure fonctionne correctement.

D. Si tous les éléments ci-dessus semblent normaux, prière de contacter le service clientèle.

**6. La machine se déplace correctement, mais le laser reste inactif.**

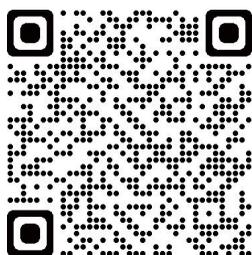
A. Vérifiez que le câble du module laser est correctement connecté.

B. Vérifiez si le ventilateur du module laser émet un léger bruit.

C. Si tous les éléments ci-dessus semblent normaux, prière de contacter le service clientèle.

Pour plus de questions et de réponses, veuillez vous référer au lien ci-dessous ou scanner le code QR ci-dessous.

<https://mecpow.com/pages/faq>



## 14. Déclaration de conformité



Ce produit est conforme aux normes de la Communauté européenne.



Ce produit est conforme aux règles de l'UE relatives à la limitation des substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS), qui restreignent l'utilisation de substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques afin de protéger l'environnement et la santé publique.



Cet appareil est conforme à la partie 15 des règles de la FCC. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles, et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences susceptibles de provoquer un fonctionnement indésirable.



Le panneau d'avertissement laser est utilisé pour avertir les utilisateurs et les visiteurs qu'il existe un risque d'exposition à un faisceau laser nu. L'exposition à certains lasers peut provoquer des lésions oculaires ou optiques et des brûlures cutanées.



Ce symbole indique que le produit peut être recyclé.

# CONTENUTI

1. Prefazione.....	85
2. Dichiarazione di sicurezza.....	85
3. Diagramma.....	86
4. Specifiche.....	88
5. Pacchetto Elenco.....	88
6. Montaggio Guida.....	89
7. Funzioni e operazioni.....	92
8. Autista.....	94
9. Controllo tramite software del computer.....	95
10. Controllo tramite pannello di controllo e scheda TF...	100
11. Controllo tramite app mobile e scheda TF.....	101
12. Parametri operativi consigliati.....	103
13. Risoluzione dei problemi.....	103
14. Dichiarazione di conformità.....	104

# 1. Prefazione

## Gentile Cliente,

Grazie per aver acquistato la nostra macchina per incisione laser. Questo dispositivo è un prodotto high-tech che integra luce, macchinari ed elettricità. Per poter utilizzare e mantenere meglio l'apparecchiatura, leggere attentamente il manuale dell'utente e seguire i passaggi del Manuale.

## Disclaimer

Eventuali perdite causate da un uso improprio o dal mancato rispetto dei passaggi nel manuale dell'utente essere a carico dell'individuo. L'ultima interpretazione di il manuale d'uso appartiene al ns società, e ci riserviamo il diritto di modificare qualsiasi informazione, dato, dettaglio tecnico , ecc. nel manuale.

# 2. Dichiarazione di sicurezza

## Misure di sicurezza

- \* L'elaborazione laser può essere rischiosa e gli utenti dovrebbero considerare attentamente se l'oggetto è essere lavorato è adatto per il lavoro laser.
- \* L'oggetto in lavorazione e le emissioni devono essere conformi alle leggi e ai regolamenti locali .
- \* Questa macchina utilizza un laser di Classe IV (radiazione laser ad alta potenza), che può causare il seguenti situazioni:
  - (1) Accensione di materiali infiammabili circostanti;
  - (2) Durante la lavorazione laser possono essere presenti altre radiazioni e gas tossici e nocivi Essere prodotto, a seconda dell'oggetto in lavorazione ;
  - (3) L'esposizione diretta alla radiazione laser può causare danni al corpo umano. Sul luogo di lavoro devono essere presenti attrezzature antincendio e non devono essere presenti materiali infiammabili ed esplosivi essere impilati intorno al banco da lavoro o alla macchina. Occorre inoltre mantenere una buona ventilazione.
- \* L'ambiente in cui si trova la macchina deve essere asciutto, privo di inquinamento, vibrazioni, forte elettricità, forte magnetismo e altre interferenze. La temperatura dell'ambiente di lavoro dovrebbe essere compresa tra 5 e 30°C e l'umidità dell'ambiente di lavoro dovrebbe esserlo 35-65% di umidità relativa.
- \* La tensione di lavoro di la macchina è AC100- 240V.
- \* Durante il funzionamento di la macchina, deve essere monitorata per tutto il tempo. Prima di partire, tutta l'alimentazione deve essere interrotta per prevenire problemi imprevisti. Se una situazione anomala si verifica, si prega di interrompere immediatamente il potere e affrontalo!
- \* È severamente vietato posizionare oggetti riflettenti o diffusi nella macchina che non sono rilevanti per il suo funzionamento per impedire la riflessione del laser sul corpo umano o materiali infiammabili materiali.
- \* La macchina deve essere tenuta lontana da apparecchiature elettriche sensibili all'elettromagnete t-interferenze elettriche, che possono causare interferenze elettromagnetiche.
- \* È severamente vietato ai non professionisti smontare l'incisore laser come li possono esserci pericoli come l'alta tensione all'interno della macchina.



## Avvertimento

1. La macchina per incisione laser può produrre luce laser. È rigorosamente vietato posizionare Qualunque organismi viventi sotto l'emissione laser (la porta è contrassegnata da un segnale di avvertimento giallo).
2. Ai pazienti fotosensibili è vietato utilizzare o avvicinarsi all'incisore laser.
3. Quando si utilizza la macchina per incisione laser , l'operatore e chiunque si trovi nelle vicinanze della macchina deve indossare occhiali di protezione laser. Non utilizzare la macchina laser senza occhiali laser. La nostra macchina viene fornita con un paio di occhiali di protezione laser. Se si desidera acquistare ulteriori occhiali protettivi, gli occhiali devono offrire una protezione della lunghezza della lunghezza d'onda compresa tra 400 e 445 nm (+5 nm), hanno un diametro esterno di +5 e soddisfano un livello minimo L5.
4. Quando la macchina per incisione laser è in funzione, l'utente deve prestare molta attenzione e non lasciarla incustodita per evitare l'accensione di il materiale inciso. Posizionare la macchina in una zona ignifuga e garantire una buona ventilazione. Si consiglia di accendere un fuoco estintore nelle vicinanze in caso di emergenza.
5. Assicurarsi che non vi siano materiali infiammabili vicino alla macchina per incisione laser. Noi consiglia di posizionare un piano di lavoro a nido d'ape sotto la macchina.
6. Quando si utilizza l'incisore laser, assicurarsi che vi sia spazio sufficiente attorno ad esso. L'incisione di alcuni materiali può produrre fumo, che deve essere scaricato utilizzando a sistema di scarico specializzato.

7. Non toccare il raggio laser o l'oggetto in lavorazione mentre la macchina è all'interno funzionamento, in quanto ciò potrebbe causare lesioni gravi o la riflessione del raggio. Inoltre, evita toccare il radiatore poiché potrebbe essere caldo a causa del funzionamento della macchina per incisione laser o Appena fermandosi di recente.

8. I bambini o gli adolescenti (soprattutto quelli sotto i 14 anni) non sono autorizzati a utilizzare la macchina per incisione laser da sola e deve essere sempre supervisionata da un adulto.

9. La temperatura di esercizio della macchina è di 41°F-86°F (5°C-30°C).

10. Spegnerla macchina quando non è in uso per evitare l'uso improprio da parte di terzi.

11. Durante l'incisione laser, esiste il rischio di fuoco. Quando la macchina per incisione laser è in uso, deve essere supervisionata da un operatore esperto che può utilizzare un estintore per maneggiare eventuali incidenti che potrebbero verificarsi.

12. La nostra macchina per incisione laser è dotata di un sensore di fiamma integrato per massimizzare la sicurezza delle nostre apparecchiature. Ma si prega di notare che non viene fornita alcuna garanzia scritta o implicita per quanto riguarda la disponibilità o la funzionalità di il sensore di fiamma.

## Manutenzione

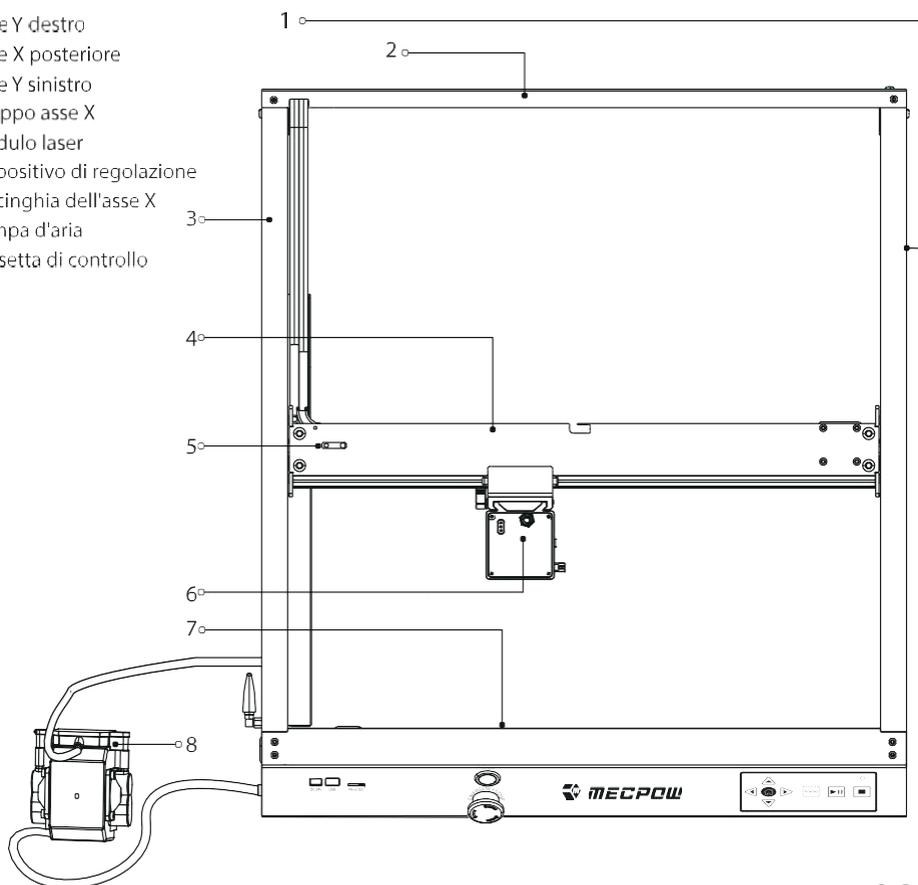
Raccomandazioni:

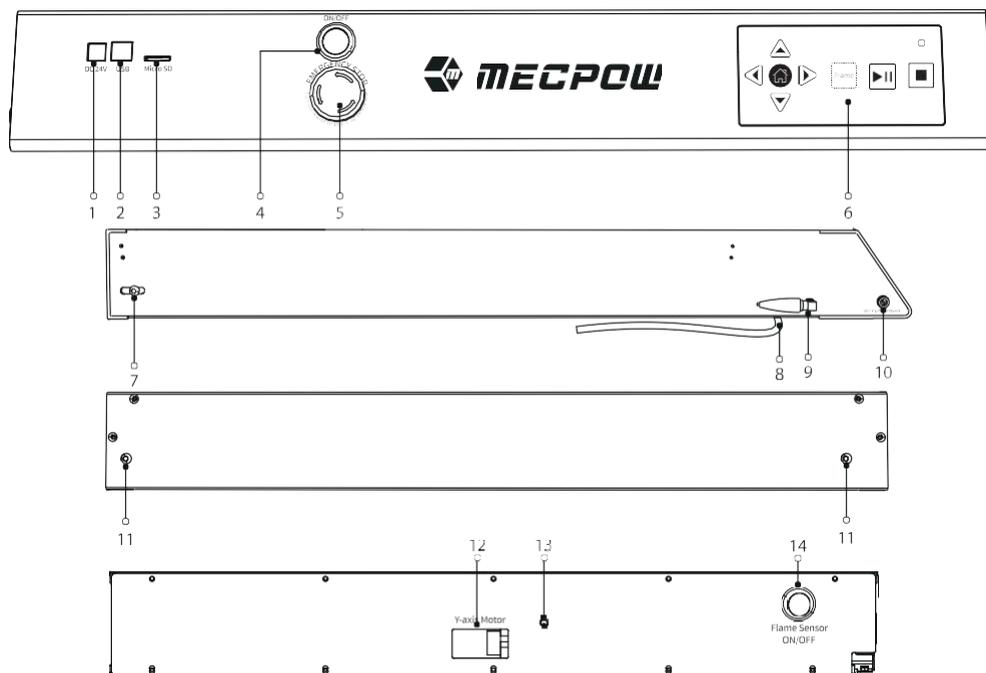
Spegnere la macchina per 10 minuti dopo 4 ore di incisione e 10 minuti dopo 1 ora di taglio,

Il modulo laser è consumabile.

## 3. Diagramma

1. Asse Y destro
2. Asse X posteriore
3. Asse Y sinistro
4. Gruppo asse X
5. Modulo laser
6. Dispositivo di regolazione della cinghia dell'asse X
7. Pompa d'aria
8. Cassetta di controllo





- |                                  |  |   |
|----------------------------------|--|---|
| 1. Porta di ingresso CC          | 6. Pannello di controllo                           | 10. Interfaccia di assistenza aerea                   |
| 2. Porta USB                     | 7. Vite per il fissaggio della cinghia dell'asse Y | 11. Viti per la regolazione della cinghia dell'asse Y |
| 3. Porta micro SD                | 8. Tubo flessibile per pompa dell'aria             | 12. Motore dell'asse Y                                |
| 4. Interruttore di alimentazione | 9. Antenna WiFi                                    | 13. Viti per la regolazione della cinghia dell'asse Y |
| 5. Tasto di arresto d'emergenza  |  | 14. Motore dell'asse Y                                |

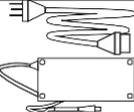
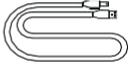
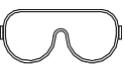
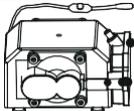
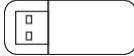
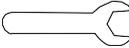
## Introduzione al pannello di controllo

Icone dei tasti	Nome del tasto	Funzione del tasto
	Tasti freccia	Premendo brevemente uno dei tasti, il modulo laser si sposta di 1 mm nella direzione corrispondente. Premendo a lungo il tasto per almeno 3 secondi, il modulo laser continuerà a muoversi fino a quando non verrà rilasciato il tasto o il modulo laser non colpirà il fincorsa.
	Casa	Premere questo tasto per riportare il modulo laser alla posizione originale.
	Tasto pattuglia	Premendo questo tasto, il modulo laser perlustra l'area di lavoro del primo file di codice G contenuto nella scheda TF.
	Tasto Avvio/Pausa	Premere questo tasto per avviare/ mettere in pausa l'incisione.
	Tasto Stop	Premere questo tasto per terminare l'incisione.
	Indicatore della scheda TF	Si accende quando la scheda TF viene rilevata e letta.

## 4. Specifiche

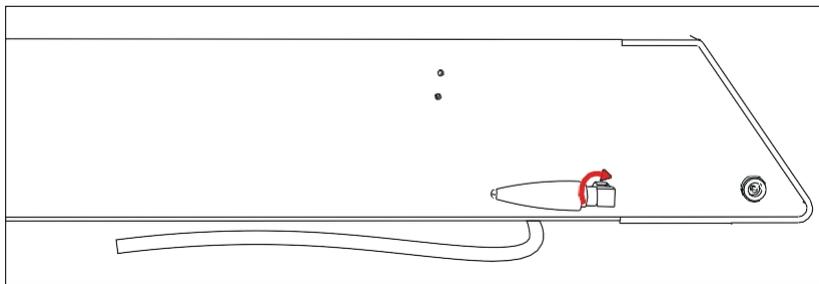
Modello	X4	
Specifiche di base	Taglia del prodotto	685x620x190mm
	Dimensioni della confezione	715x645x145mm
	Peso	10.6kg
	Tensione di ingresso	DC 24V
	Potenza nominale	144W
	Area di incisione max.	410x400mm
	Velocità di incisione max.	22000mm/min
	Dimensione del fascio laser	0.08x0.1 mm
	Allarme inclinazione	50°±5
	Supporto software	MKSLaser APP, LaserGRBL, LightBurn
	Sistemi supportati	Windows, Mac, Linux
	File supportati	JPEG, BMP, GIF, PLT, PNG, DXF
	Materiale del telaio	Alluminio
	Materiali per l'incisione laser	Legno, Acrilico, Porcellana, Tessuto, Bambù, Pannello in plastica, Pelle, Frutta, Pane, ecc.
Modulo laser	Puissance nominale	77W
	Input	24V 6A
	Potenza del laser	22W
Pompa d'aria	Tensione di ingresso	24V
	Corrente in ingresso	1,5A
	Potenza di ingresso	36W
	Velocità aerea	30L/min
Caricabatterie	Tensione di ingresso	AC 100-240V
	Corrente in ingresso	2.5A
	Tensione di uscita	24V
	Corrente in uscita	6A

## 5. Liste des éléments de la boîte

					
Adattatore di alimentazione *1	Cavo USB *1	Manuale d'uso *1	Tavola di legno *2	Antenna WiFi *1	
					
	Occhiali *1	Cacciavite *1	Pompa d'aria *1	Modulo laser *1	
					
Sollevatore *4	Sollevatore per combinazione*4	Scheda TF *1	Lettore di schede TF *1	Chiave *1	

## 6. Montaggio Guida

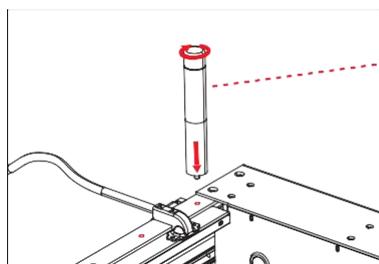
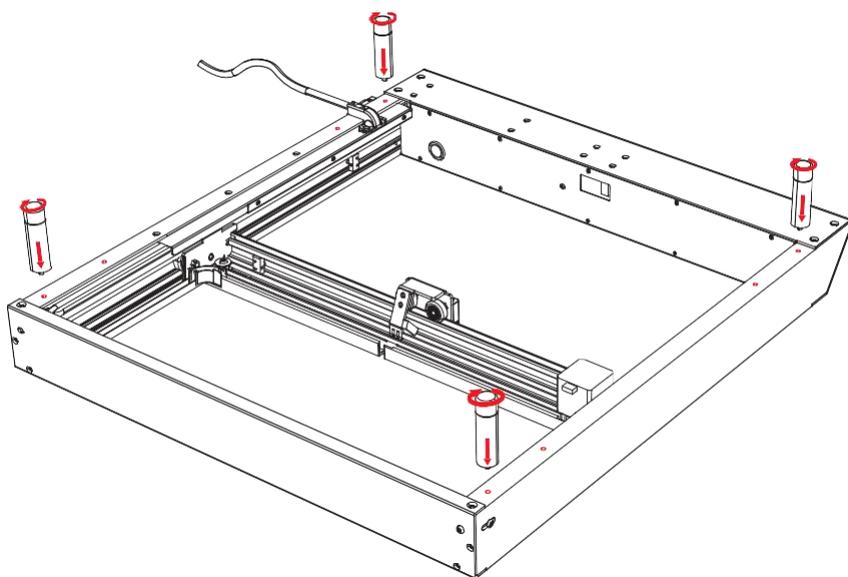
### Fase 1: Installazione dell'antenna WiFi



### Fase 1: Installazione dei raisers

Per il montaggio dei rialzi sono disponibili 8 fori per le viti. Scegliere i fori appropriati per montare i rialzi in base alle dimensioni del piano del tavolo.

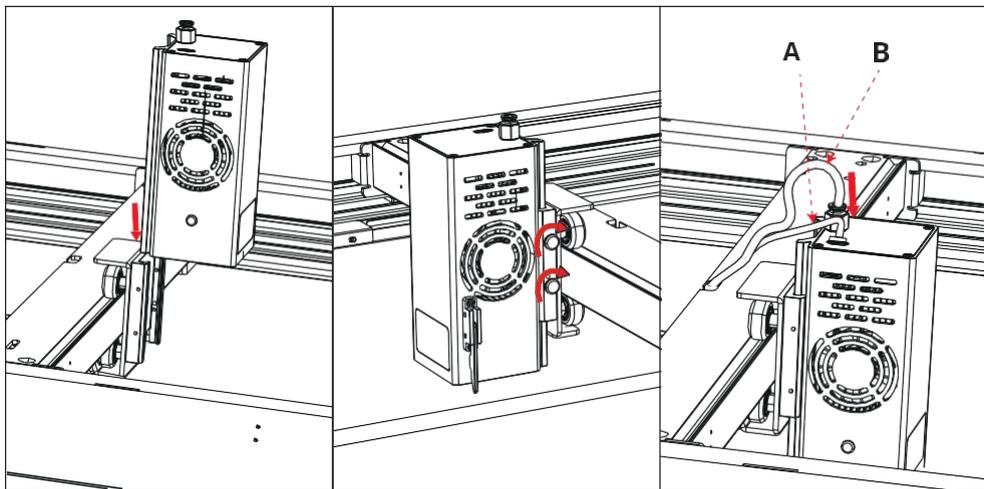
**Nota:** gli altri 4 rialzi possono essere utilizzati in combinazione per sollevare ulteriormente la macchina, come mostrato nel secondo disegno.



Sollevatori combinati

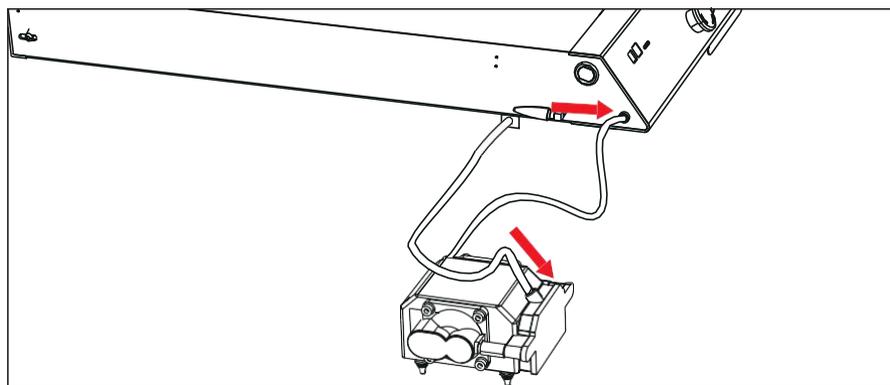
### Fase 3: Installazione del modulo laser

- (1) Far scorrere il modulo laser nella piastra scorrevole. Fissare le viti a mano dopo aver regolato il modulo laser all'altezza giusta.
- (2) Collegare il cavo di alimentazione e il tubo di scarico al modulo laser in base ai fori corrispondenti.



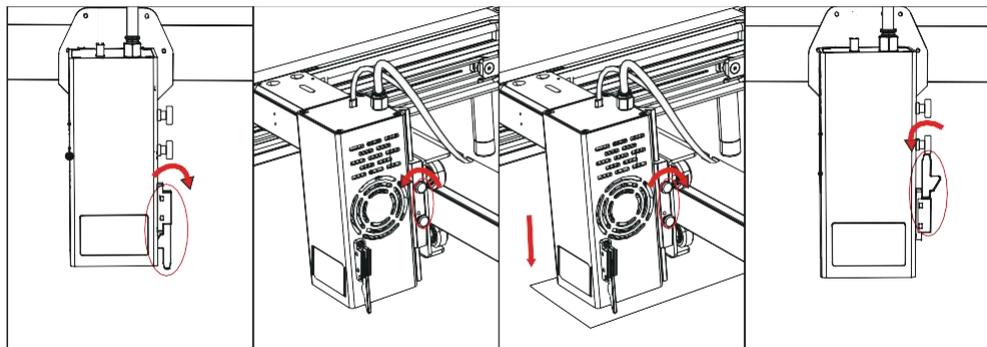
### Fase 4: Installazione della pompa dell'aria

Collegare la pompa dell'aria al tubo della macchina e collegare il cavo della pompa dell'aria all'interfaccia di assistenza all'aria.



### Fase 5: messa a fuoco

- (1) Abbassare la barra di messa a fuoco sul modulo laser.
- (2) Tenere il modulo laser con una mano e allentare le 2 viti per spostare la testa laser.
- (3) Far scorrere la testa laser leggermente verso il basso finché la barra di messa a fuoco non tocca l'oggetto da incidere.
- (4) Serrare le viti per fissare il modulo laser, quindi spingere la barra in posizione.

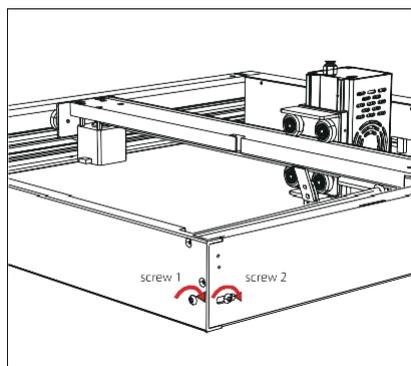
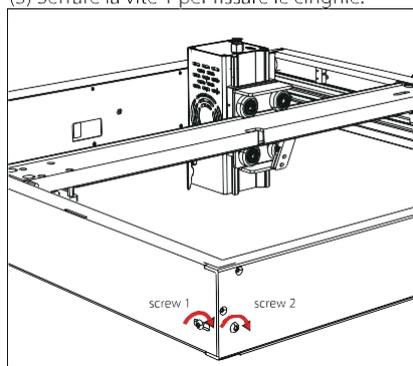


## Come regolare la tensione della cinghia

Le cinghie sono state regolate in fabbrica. Se le cinghie si allentano dopo un certo periodo di utilizzo, è possibile regolarle per ottenere il giusto serraggio come segue.

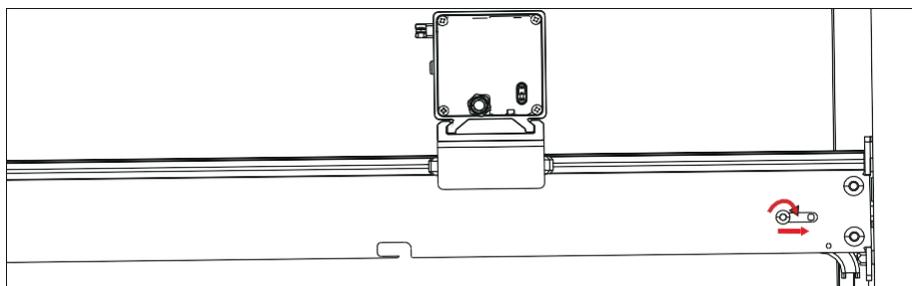
### Serraggio delle cinghie dell'asse Y

- (1) Allentare la vite 1 indicata nel disegno.
- (2) Ruotare la vite 2 per stringere le cinghie come indicato nel disegno.
- (3) Serrare la vite 1 per fissare le cinghie.



### Serraggio della cinghia del gruppo dell'asse X

- (1) Allentare la vite del dispositivo indicato nel disegno e spostare il dispositivo per stringere la cinghia del gruppo dell'asse X come indicato nel disegno.
- (2) Serrare la vite per fissare la cinghia.



## 7. Funzioni e operazioni

Part	Funzioni/anomalie	Operazioni
Allarme	L'allarme suona quando si verifica un'anomalia.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scopri la causa dell'allarme.</li> <li>2. Elimina questo fattore.</li> <li>3. Premere il pulsante di arresto di emergenza per 3 secondi per resettare la macchina. Ruotare il pulsante nella sua posizione originale dopo averlo premuto.</li> <li>4. Seguire le istruzioni operative del software per riprendere il lavoro.</li> </ol>
Arresto di emergenza	Arresta immediatamente il funzionamento della macchina.	Premere il tasto per arrestare il funzionamento della macchina e ruotare il tasto in senso orario per rimetterla in funzione.
Sensore di fiamma	Rileva se c'è un incendio all'interno o intorno alla macchina e attiva l'allarme arrestando anche il funzionamento della macchina in caso di incendio. Si attiva/disattiva tramite un interruttore meccanico.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare l'ambiente ed evitare di esporre la macchina alla luce solare diretta.</li> <li>2. Contattare il servizio clienti per regolare la sensibilità del sensore fiamma.</li> </ol>
Pompa d'aria	Assiste la macchina durante il funzionamento. Anomalia: cessa di funzionare o riscontra anomalie operative.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controlla se l'alimentatore è collegato a una fonte di alimentazione.</li> <li>2. Controllare se il connettore CC della pompa dell'aria è collegato correttamente.</li> <li>3. Contatta il servizio clienti se il problema non può essere risolto.</li> </ol>
Modulo laser	Incide oggetti e materiali. Anomalia: il modulo laser non funziona o presenta anomalie operative.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare se il cavo di collegamento del modulo laser è collegato correttamente.</li> <li>2. Controllare se la scatola di controllo principale funziona normalmente.</li> <li>3. Confermare se il software è installato o configurato correttamente.</li> <li>4. Contatta il servizio clienti se il problema non può essere risolto.</li> </ol>
interruttore d'arresto	Limita la corsa del motore. Anomalia: il motore si muove continuamente nella direzione del finecorsa, producendo un distinto suono "clunk, clunk, clunk".	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare se il cavo del finecorsa è scollegato,</li> <li>2. Controllare se la spina del finecorsa è installata in posizione.</li> <li>3. Controllare se il finecorsa è in contatto con il componente corrispondente.</li> <li>4. Contatta il servizio clienti se il problema non può essere risolto.</li> </ol>

Motore passo-passo	Garantisce il normale funzionamento del modulo laser.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare se i cavi corrispondono alle specifiche richieste.</li> <li>2. Verificare che i cavi siano collegati correttamente.</li> <li>3. Controllare se la scatola di controllo funziona correttamente</li> <li>4. Controlla se il software è installato o configurato correttamente.</li> <li>5. Contatta il servizio clienti se il problema non può essere risolto</li> </ol>
Interruttore del sensore di fiamma	Viene utilizzato per controllare l'attivazione e la disattivazione del sensore in base alla situazione reale.	<p>Stato ON: il sensore di fiamma è in funzione, la macchina smette di funzionare automaticamente dopo aver controllato la fiamma.</p> <p>Stato OFF: il sensore di fiamma non funziona, è necessario prestare attenzione al fenomeno dell'incendio in tempo reale.</p>
Sensore di inclinazione	Se l'angolo di inclinazione della macchina è superiore a $50 \pm 5$ gradi, la macchina si allarma e smette di funzionare.	Mantenere la macchina a un angolo inferiore a 45 gradi.
Metodi di controllo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllo tramite software del computer</li> <li>2. Controllo tramite pannello di controllo e scheda TF</li> <li>3. Controllo tramite app mobile e scheda TF</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Collegare il computer tramite il cavo USB e controllarlo tramite LightBurn o LaserGRBL.</li> <li>2. Lavorare offline utilizzando il pannello di controllo e la scheda TF.</li> <li>3. Lavorare offline utilizzando MKSlaser e la scheda TF.</li> </ol>

## 8. Autista

### Scarica Metodi

1. Scaricare il driver dal collegamento sottostante.

<https://mecpow.com/pages/driver-files>

2. Contatta il servizio clienti per ottenere il file del driver.

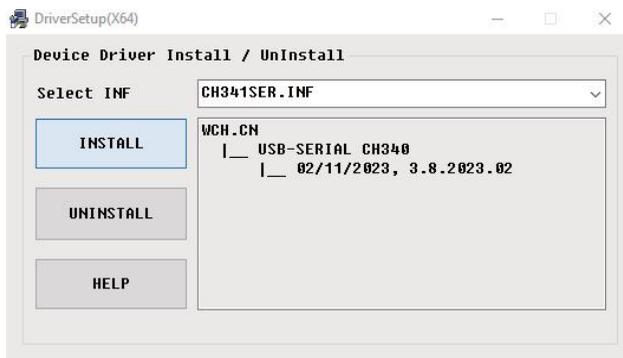
*Nota:*

- Per gli utenti Windows, se si utilizza un sistema inferiore a Win10, è necessario installare il driver manualmente. Se si utilizza un sistema Win10 o superiore, non è necessario installare il driver.
- Il driver per gli utenti Mac supporta da OS X 10.9 a OS X 10.15 e OS X 11.0 (Big Sur) e oltre.
- Il driver per gli utenti Linux supporta sistemi a 32 e 64 bit.
- Si prega di accendere la macchina e collegarla al computer tramite il cavo USB prima di avviare il driver!

### Installazione

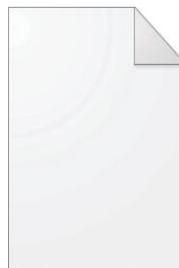
Per gli utenti Windows:

1. Aprire il driver scaricato.
2. Fare clic su "INSTALL".
3. Fare clic su "OK" quando il driver è stato installato correttamente.



### Per gli utenti Mac:

1. Aprire le istruzioni.
2. Aprire il driver scaricato e seguire le istruzioni per installarlo.



**Per gli utenti Linux:**

1. Aprire il file README.
2. Aprire il file - driver e seguire le istruzioni "README" per installarlo.



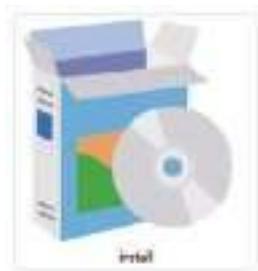
## 9. Controllo tramite software del computer

Collegare la macchina per incisione al software in tempo reale tramite il cavo USB. Durante il funzionamento, è possibile avviare o arrestare la macchina per incisione attraverso il pannello di controllo.

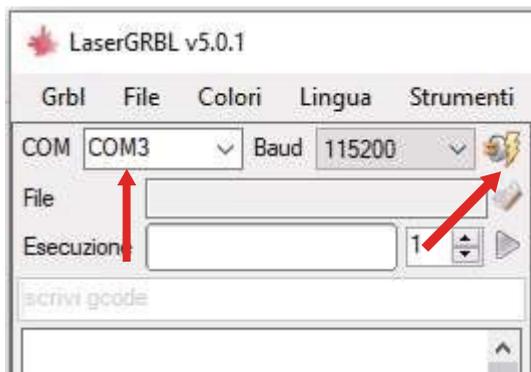
### LaserGRBL

È un software open source gratuito che supporta i computer Windows. Scaricalo da: <http://lasergrbl.com/download/>

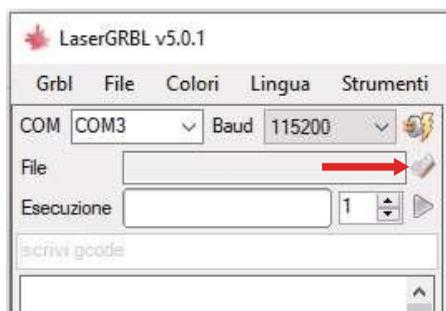
1. Installalo.



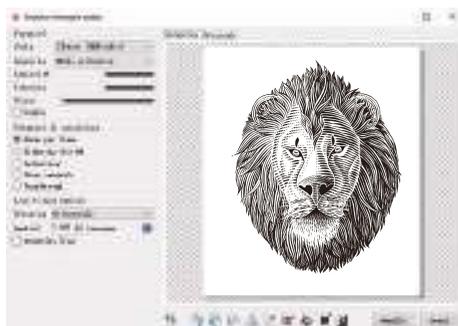
2. Aprire il software. Fare clic su "Connetti" e selezionare "COM3".



3. Fare clic su "Apri file" per selezionare il file di incisione.



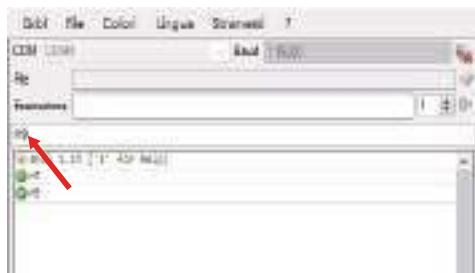
4. Selezionare la modalità di incisione e fare clic su "Avanti".



5. Selezionare i parametri operativi per l'incisione o il taglio laser. (M3 è per intaglio a potenza costante e M4 è per potenza variabile. Consultare la sezione 10 per i parametri operativi consigliati per l'incisione o il taglio di materiali diversi.)



6. Immettere "M7" nella casella di comando e premere Invio per avviare la pompa dell'aria. Per arrestare la pompa dell'aria, immettere "M9" nella stessa casella e premere Invio



7. Fare clic su "Framing" per visualizzare in anteprima l'intervallo di incisione e regolare la posizione dell'incisione.



8. Fare clic su "Esegui il programma" per avviare l'incisione.

# LightBurn

È un software professionale a pagamento che supporta computer MAC, Linux e Windows. Scaricalo da: <https://lightburnsoftware.com/pages/trial-version-try-before-you-buy>

1. Installalo.
2. Aprire il software e fare clic su "Trova il mio laser".

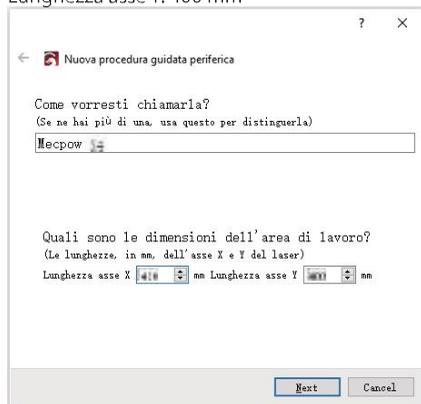


3. Selezionare il dispositivo e fare clic su "Aggiungi periferica".



4. Assegna un nome al dispositivo e inserisci le lunghezze dell'asse X e dell'asse Y, quindi fai clic su "Next".

Nome: Mecpow X4  
 Lunghezza asse X: 410 mm  
 Lunghezza asse Y: 400 mm



5. Selezionare "Avanti a sinistra" come origine del laser e fare clic su "Next".



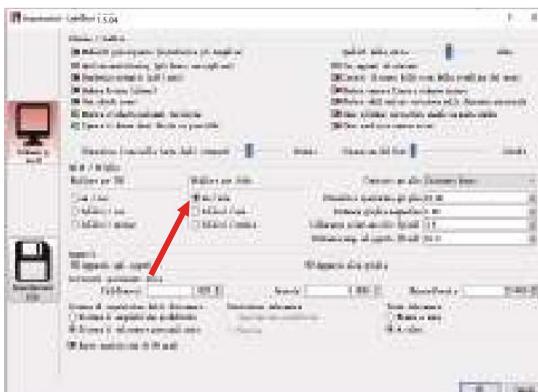
6. Fare clic su "Finish".



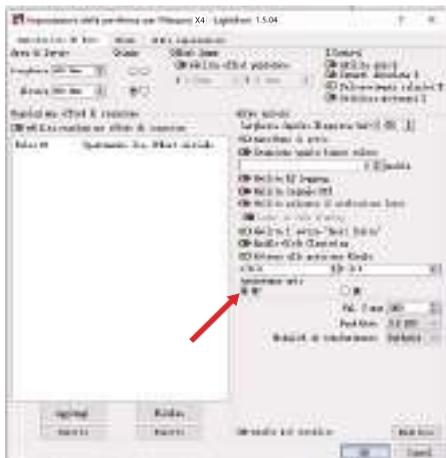
7. Seleziona Mecprow X4 e fai clic su "OK".



8. Fare clic su "Modifica" - "Impostazioni" e impostare l'unità su "mm/min", quindi fare clic su "OK".



9. Fare clic su "Modifica" - "Impostazioni periferica" e selezionare "M7" sotto "Assistenza aria" per consentire alla pompa dell'aria di funzionare in sincronia con la macchina.



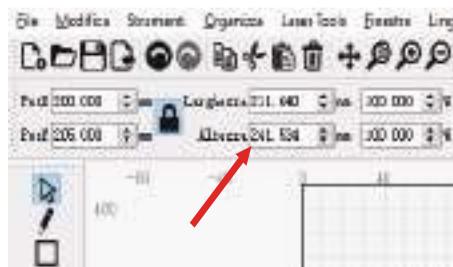
10. Selezionare "Posizione attuale" nella sezione "Inizia da", quindi selezionare il cerchio nell'angolo in basso a sinistra nella sezione "Origine lavoro".



11. Fare clic su "File" - "Importa" per importare il file di incisione.



12. È possibile modificare la dimensione dell'incisione nella parte superiore dell'interfaccia dopo aver importato il file.



13. Selezionare la modalità di incisione e impostare i parametri operativi per l'incisione o il taglio laser. (I parametri operativi consigliati per l'incisione o il taglio di materiali diversi sono elencati nella sezione successiva.)



14. Fare clic su "Frame" per visualizzare in anteprima l'intervallo di incisione e regolare la posizione dell'incisione, quindi fare clic su "Avvia" per avviare l'incisione.



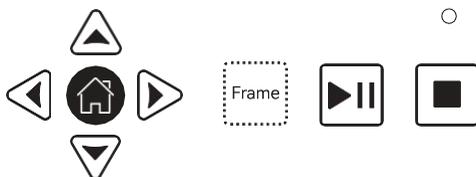
## 10. Controllo tramite pannello di controllo e scheda TF

1. Preparare un file G-code LightBurn per l'incisione o il taglio e salvarlo nella directory principale della scheda TF. Inserire la scheda TF nella macchina per incidere. L'indicatore sul pannello di controllo si accende per indicare che il file è stato caricato correttamente.

### Nota:

- La scheda TF supporta solo il formato FAT32.
- Per impostazione predefinita, la macchina per incidere legge l'ultimo file modificato nella directory principale della scheda TF quando vi sono più file.
- L'incisore può riconoscere solo i file NC e GC con nomi in inglese.
- L'incisore può riconoscere i file NC e GC salvati con LightBurn. Tuttavia, i file NC e GC salvati con LaserGRBL possono essere riconosciuti dall'incisore solo dopo essere stati convertiti con MKSLaser. MKSLaser può essere ottenuto dalla scheda TF allegata o da Mecpow.com.

2. Premere il tasto "Frame" e la macchina entrerà in modalità anteprima. Il modulo laser si sposta lungo l'asse X/Y per inquadrare l'area di lavoro target. È quindi possibile regolare manualmente l'oggetto inciso nella posizione corretta o utilizzare i tasti freccia sul pannello di controllo per regolare il modulo laser nella posizione corretta.



3. Premere il tasto "Avvio/Pausa" per avviare l'incisione/taglio. Se è necessario fare una pausa mentre l'incisore sta lavorando, premere il tasto "Avvio/Pausa" e poi premerlo di nuovo per continuare l'incisione/il taglio. Se si desidera terminare l'attività, premere il tasto "Stop". Al termine dell'incisione/taglio, il modulo laser torna alla posizione iniziale. Quando non è in funzione, premere il tasto "Avvio/Pausa" e l'incisore ripeterà l'ultima operazione di incisione/taglio, adatta alla produzione di massa.

### Nota:

- I tasti "Avvio/Pausa" e "Stop" hanno un accesso di controllo all'incisore superiore a quello del software del computer e dell'applicazione mobile, il che significa che le attività di incisione/taglio emesse dal computer o dal telefono cellulare possono essere avviate, messe in pausa e terminate direttamente attraverso il pannello di controllo.
- Se un'attività di incisione/taglio emessa dal computer o dal cellulare viene terminata, può essere riavviata solo dal computer o dal cellulare.
- I tasti "Cornice" e freccia non funzionano durante il processo di incisione/taglio.

# 11. Controllo tramite App mobile e scheda TF

MKSLaser è un'applicazione mobile gratuita che supporta i dispositivi Android e iOS.

## Scaricare l'applicazione

Scansionare il codice QR e scaricarla.



iOS



Android

## Connessione Wi-Fi

1. Attivare la funzione Wi-Fi del telefono e collegare il Wi-Fi "Mecpow\_\*\*\*\*\*".

Nome Wi-Fi: Mecpow\_\*\*\*\*\*

Password Wi-Fi: 12345678

## Nota:

- Il "\*\*\*\*\*" nel nome Wi-Fi è una combinazione casuale di numeri. Varia in base alla macchina.
- Per garantire la stabilità del segnale Wi-Fi, si consiglia di connettere il telefono al Wi-Fi della macchina per incidere prima di inserire la scheda TF.
- L'app deve essere utilizzata con la scheda TF. Il caricamento del file dell'incisione fallirà se la scheda TF non è stata inserita.

2. Apri l'app MKSLaser.



3. Fare clic sull'icona .



4. Immettere l'indirizzo IP: 192.168.4.1

5. Fare clic su "Connetti".



6. Quando "Connetti" diventa "Disconnetti", significa che la connessione Wi-Fi è riuscita.



Per un utilizzo dettagliato dell'applicazione MKSLaser, consultare le informazioni contenute nella scheda TF o scaricare il manuale d'uso visitando il link sottostante o scansionando il codice QR.

<https://mecpow.com/pages/download-center>

