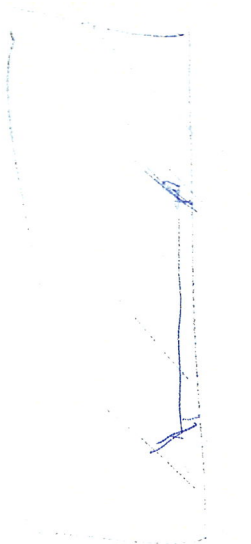


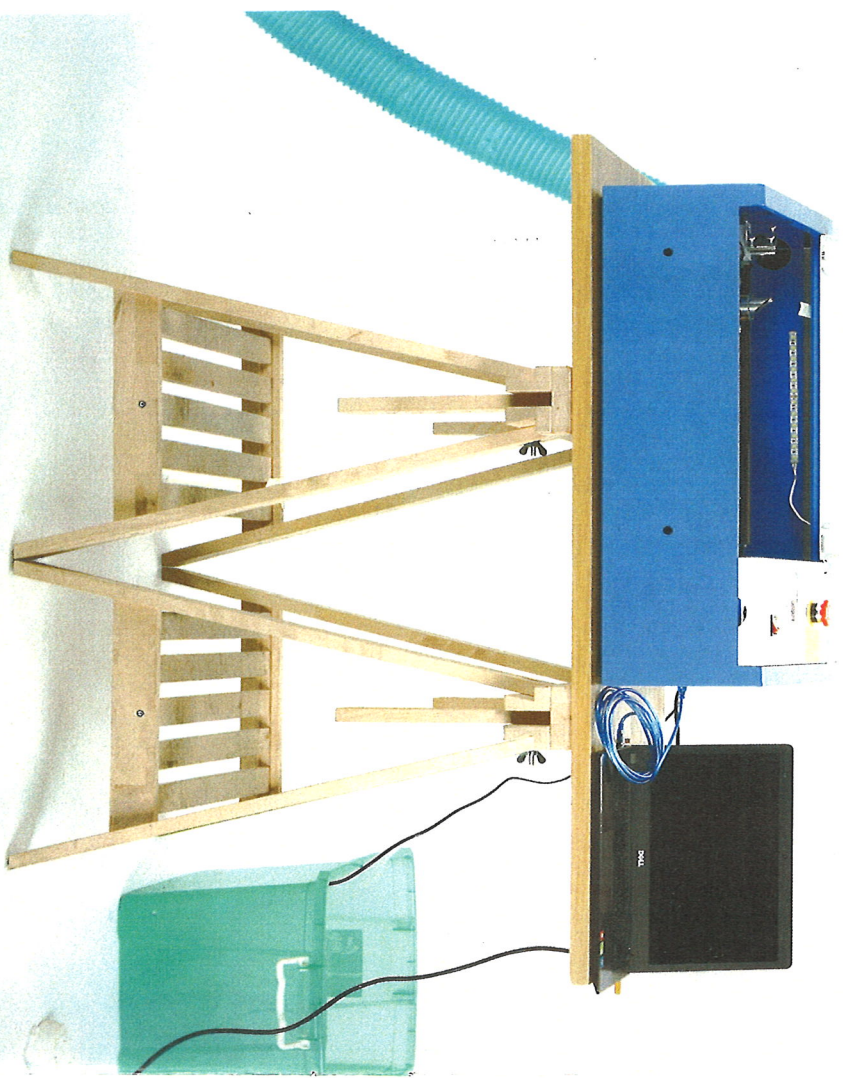
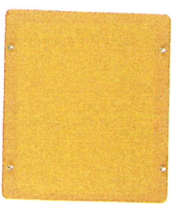
Leistung: 95%
Geschwindigkeit 350mm/s
Foreter X

LASERGRAVURMASCHINE



Inhalt

Teil 1 Technische Daten.....	2
Teil 2 Sicherheit.....	3
Teil 3 Installation.....	5
Teil 4 Operation.....	8
Teil 5 Wartung.....	10
Teil 6 Lösungen häufiger Probleme.....	12
Anhang—Den Strahlengang überprüfen.....	13



Teil 1 Technische Daten

Mechanik

Arbeitsbereich	11.8"x 7.8" / 300 x 200 mm
Tischgröße	13.7"x 9" / 350 x 230 mm
Max. Werkstückhöhe (Kein Motortisch, Standard Laserkopf)	0.6-1 Inch / 17- 27mm
Max. Gravurgeschwindigkeit	19.6 inch/sek. / 500 mm/sek. Standard
Schneidgeschwindigkeit	abhängig von Material, Dicke, Laserleistung
Max. Belastung des Werkstücktisches	10 kg
Nettogewicht	20kg (287lbs)
Durchmesser der Fokusslinse	12mm
Reflektordurchmesser	20mm
Strahlkombinierter-Durchmesser	20mm

Dimension

L x B x H 27.5"x 19.6"x 9.8" / 700 x 500 mm x 250 mm

Kontrollsystem

Laserleistung	einstellbar von 0 - 100% (normalerweise 10-100%)
Schnittstellen-Hardware	Verbindung zum PC herstellen Ethernet: Verbindung zum PC
Schnittstellensoftware	LaserDRW

Laserausrüstung

Lasertyp	Sealed CO2 Glaslaserrohr
Wellenlänge	Laserleistung: 40W 50W 10, 6µm

Kühlsystem

Wasserkühlsystem Wasser kühlt

Spannung, Leistung, Sicherung

Spannung	230 Volt, 50 Hz, einphasig
Leistung	500W
Empfohlene Sicherung	15A (220V)

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur +5°C to +25°C / 59°F to 77°F
Feuchtigkeit 40% bis max. 70%, nicht kondensierend

Lasersicherheit

Laserklasse	CDRH Lasersicherheit Laserklasse 4 (H)
	CE-konform, FDA-zugelassen

Teil 2 Sicherheit

Alle Mitarbeiter, die mit der Installation, Einrichtung, Wartung und Reparatur der Maschine zu tun haben, müssen die Betriebsanleitung und insbesondere den Abschnitt "Sicherheit" gelesen und verstanden haben. Dem Nutzer wird empfohlen, unter Berücksichtigung der fachlichen Qualifikation des jeweils eingesetzten Personals unternehmensinterne Anweisungen zu erstellen, wobei der Erhalt der Anleitung bzw. die Teilnahme an der Einführung jeweils schriftlich zu bestätigen ist.

2.1 Sicherheitsbewusst vom Arbeiten

Die Maschine darf nur von geschultem und autorisiertem Personal bedient werden. Die Kompetenzbereiche für die verschiedenen Tätigkeiten im Rahmen des Betriebs der Maschine müssen klar definiert und eingehalten werden, so dass unter dem Aspekt der Sicherheit keine unklaren Kompetenzfragen auftreten. Dies gilt insbesondere für Tätigkeiten an der elektrischen Ausrüstung, die nur von Fachkräften ausgeführt werden dürfen.

Bei allen Tätigkeiten betreffend Installation, Aufstellung, Inbetriebnahme, Betrieb, Änderungen von Bedingungen und Methoden der Bedienung, Wartung, Inspektion und Reparatur sind in der Bedienungsanleitung vorgesehenen Abschaltverfahren zu beachten.

2.2 Sicherheitsinformationen für den Benutzer

1. Keine Arbeitsmethoden sind erlaubt, die die Sicherheit der Maschine beeinträchtigen.
2. Der Bediener muss auch sicherstellen, dass keine unbefugten Personen mit der Maschine arbeiten (z. B. durch Aktivierung von Geräten ohne Genehmigung).
3. Betreiber sollten vor Arbeitsbeginn auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel der Maschine überprüfen. Falls gibt es auftretende Veränderungen (einschließlich der Veränderungen während des Betriebs), die die Sicherheit beeinträchtigen, sollten Betreiber sofort die Veränderungen melden.
4. Der Benutzer muss sicherstellen, dass die Maschine nur in einwandfreiem Zustand betrieben wird.
5. Der Benutzer muss die Sauberkeit und Zugänglichkeit der Maschine durch entsprechende Anweisungen und Kontrollen gewährleisten.
6. Grundsätzlich dürfen keine Sicherheitskomponenten entfernt oder deaktiviert werden. Wenn das Entfernen von Sicherheitsbauteilen während Reparatur und Service erforderlich ist, muss der Austausch der Sicherheitsbauteile unmittelbar nach Abschluss der Wartungs- und Reparaturarbeiten durchgeführt werden.
7. Vorbereitung, Umrüsten, Austausch von Werkstücken, Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur bei ausgeschaltetem Gerät durch geschultes Personal durchgeführt werden.
8. Aus Sicherheitsgründen ist verboten, eigenmächtige Änderungen und Änderungen an der Maschine vorzunehmen.

2,3 Laser Sicherheitsinformationen

1. Um die möglichen Gefahren der Lasersysteme zu darstellen, werden sie klassifiziert in 4 Schutzklassen. Unser Gerät ist von Klasse 4. Dies wird durch das Schutzgehäuse und die Sicherheitseinrichtungen gewährleistet. Bitte beachten Sie, dass ein unsachgemäßer Betrieb des Gerätes den Status der Sicherheitsklasse 4 übersteuern kann und schädliche Strahlungen verursachen kann.
2. Dieses Lasergraversystem enthält einen Kohlendioxid (CO₂)-Laser der Klasse 4, der intensive und unsichtbare Laserstrahlung emittiert. Ohne Sicherheitsvorkehrungen ist die direkte oder sogar diffuse reflektierte Strahlung gefährlich!
3. Ohne Sicherheitsmaßnahmen bestehen bei Bestrahlung mit Laserstrahlung folgende Risiken:
Augen: Verbrennungen der Hornhaut
Haut: Verbrennungen
Kleidung: Feuergefahr
4. Versuchen Sie niemals, den Laser zu modifizieren oder zu zerlegen. Versuchen Sie nicht, ein System zu starten, das modifiziert oder demontiert wurde!
5. Die Verwendungen, die anders als der hierin beschriebenen Verfahren oder die Anpassung des Geräts sind, kann zu einer gefährlichen Strahlenexposition führen, wenn verschiedene Verfahren verwendet werden.

2,4 Sicherheitsvorkehrungen beim Betrieb des Geräts

In dem Gerät ist ein geschlossenes Sicherheitssystem integriert. Wenn die Schutzhaube geöffnet wird, schaltet die Energie des Laserrohrs sofort ab. Deshalb kann eine unvollständige Gravur auftreten, wenn die Abdeckung während des Betriebs geöffnet wird. Drücken Sie darum zuerst die Knopf "PAUSE", wenn Sie einen Graviervorgang unterbrechen möchten.

Bitte beachten Sie die folgenden Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten mit diesem Gerät:

Ein Feuerlöscher muss immer griffbereit sein, da der Laserstrahl brennbare Materialien entzünden kann. Lagern Sie keine entflammbaren Materialien im Geräteinneren oder in unmittelbarer Nähe des Gerätes. Insbesondere müssen Reste von produzierten Materialien entfernt werden, um eine Brandgefahr zu vermeiden.

Der unbeaufsichtigte Betrieb des Systems ist nicht erlaubt:

Aufgrund ihrer geringen Absorption können viele Metalle, insbesondere unbeschichtetes Aluminium, Kupfer, Silber und Gold, nicht mit dem Laser bearbeitet werden. Sie könnten zu starken Reflexionen des Laserstrahls führen. Solche Materialien dürfen nicht in den Strahl eingeführt werden, da eine gerichtete Reflexion die Schutzabdeckung zerstören könnte.

Die Einstellung des Strahlengangs darf nur von speziell geschultem Personal vorgenommen werden. Eine falsche Einstellung kann zu einer unkontrollierten Emission der Laserstrahlung führen.

Vor der Verarbeitung von Materialien muss der Benutzer überprüfen, ob schädliche Materialien erzeugt werden und ob die Filterausrüstung der Abgasanlage für die schädlichen Materialien geeignet ist. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, die nationalen und regionalen Grenzwerte für Staub, Nebel und Gase bei der Auswahl der Filter und der Abgasanlage zu berücksichtigen. (Die Werte für die maximale Arbeitsplatzkonzentration dürfen nicht überschritten werden.)

Schlagen Sie im Handbuch zum Auspuffsystem nach, wie Sie den Filter wechseln und wie oft Sie den Filter wechseln.
PVC (Polyvinylchlorid) und Papier dürfen auf keinen Fall mit dem Laser bearbeitet werden.

Teil 3 Installation

3,1 Standort

Bevor Sie das Lasersystem installieren, sollten Sie einen geeigneten Standort auswählen. Befolgen Sie die folgenden Richtlinien:

1. Vermeiden Sie die Orte, an denen das System hohen Temperaturen, Staub und hoher Luftfeuchtigkeit ausgesetzt ist. (Die Luftfeuchtigkeit darf 70% nicht überschreiten und die Temperatur darf nicht in der Nähe des Taupunkts liegen.)
2. Vermeiden Sie die Orte, an denen das System mechanischen Stößen ausgesetzt ist.



1. Sicherungsschutz:

Schließen Sie keine anderen Geräte über die Lasersicherung an, da das Lasersystem die volle Stromstärke benötigt.

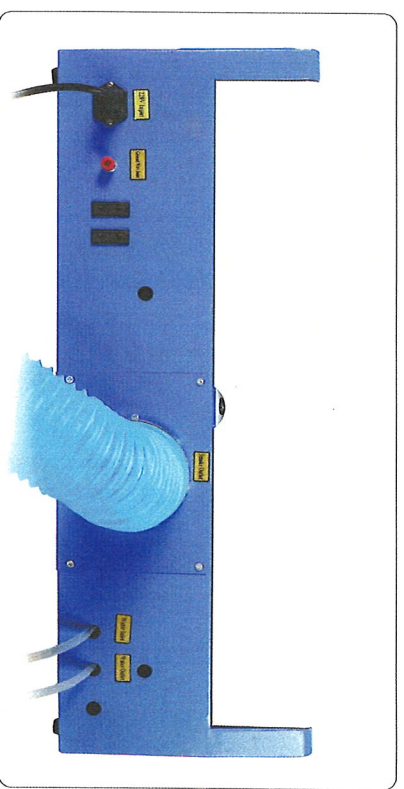
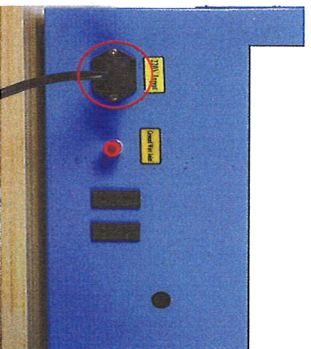
Tipps:

1. Vermeiden Sie die Orte, die mit schlechter Luftzirkulation sind.
2. Wählen Sie einen Standort, dessen Raumtemperatur zwischen 15 ° C und 25 ° C (59 ° - 77 ° F) liegt. Vermeiden Sie höhere Umgebungstemperaturen und eine starke Sonneneinstrahlung des Graveurs. Verwenden Sie bei Bedarf Jalousien.
3. Wählen Sie einen Standort in der Nähe der Lüftung (falls verfügbar).
4. Versuchen Sie, einen Arbeitstisch oder einen Platz zu platzieren, um Dinge daneben zu stellen. Dadurch soll vermieden werden, dass die Maschine als Tisch missbraucht wird.

3,2 Anschließen des Netzes

Verbinden Sie ein Ende des Netzkabels mit der Anschlussbuchse auf der Rückseite des Lasergeräts (siehe Abbildung unten) und das andere Ende mit einer geschützten Steckdose.

Schalten Sie das Gerät unter keinen Umständen ein, wenn die Spannungen nicht übereinstimmen.



3,3 Anschließen des Computers

Stecken Sie den USB-Schlüssel in den Computer ein.

Verbinden Sie den Computer und das Gerät mit dem USB-Kabel. Wie unten:



3,4 Abgassystem anschließen

Das Abgassystem muss die richtige Belüftung während des Gravierens und Schneidens gewährleisten. Das Abgassystem wird verwendet, Rauch zu entfernen und zu vermeiden, dass die Leute im Raum vergiftet werden. Es hilft auch dem Laser, ohne Störung durch Rauch zu schneiden.

Stecken Sie ein Ende des blauen Auspuffrohrs in den Auslass des Ventilators und legen Sie das andere Ende des Rohrs nach außen.
Befestigen Sie das Auspuffrohr mit dem Ring.

3,5 Wasserpumpe verbinden

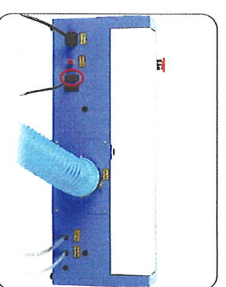
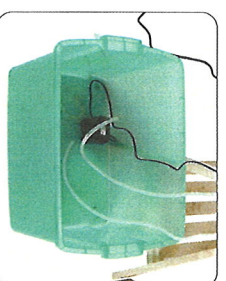
Kühlwassersystem ist wesentlich für die Lasermaschine, wenn Laser-Maschine ohne Kühlwasser funktioniert, wird die Laserröhre durch Hitze explodieren.

a. Verbinden Sie das Wassereinlassrohr mit der Wasserpumpe.

b. Stellen Sie Wasserpumpe und Wasserauslassrohr in das Wassertank. Die Pumpe sollte am Boden des Tanks sitzen.

c. Stecken Sie den Stecker der Wasserpumpe in den Sockel an der Rückseite der Maschine ein.

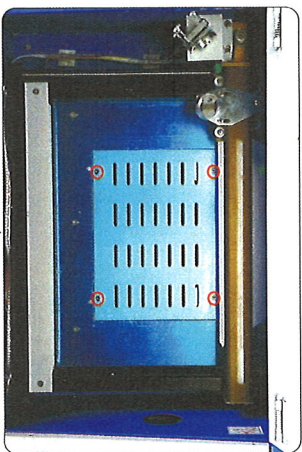
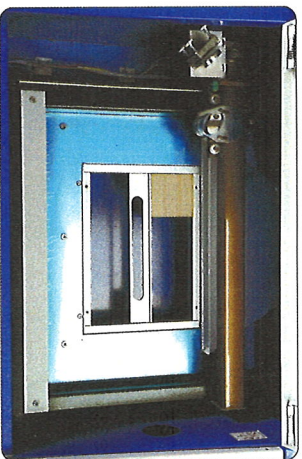
Dann beginnt das Wasser zu laufen.



Hinweis: Bevor Sie jedes Mal die Laser-Maschine einschalten, stellen Sie bitte sicher, dass das Kühlwasser gut läuft. Wenn Temperatur des Wassers höher als 35 °C ist, wechseln Sie bitte kühles Wasser oder setzen Sie etwas Eis in das Wasser ein. Wenn Sie bemerken, dass das Wasser zu heiß wird, kühlen Sie sofort ab oder stoppen Sie den Schneidvorgang.
Legen Sie bitte etwas Frostschutzmittel herein das Wasser, wenn die Temperatur unter 0 °C ist.

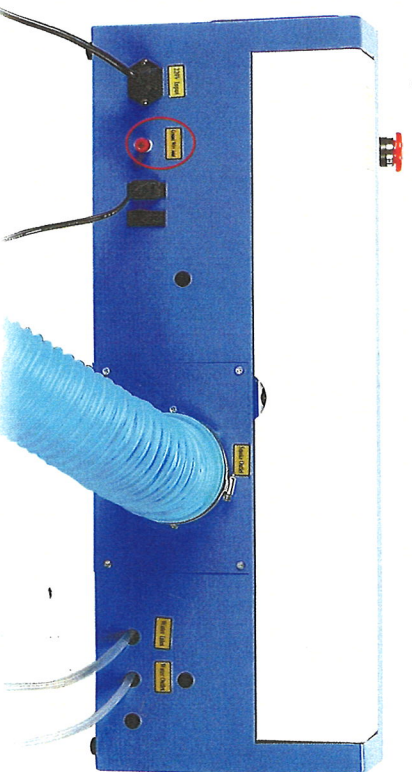
3,6 Gravurbereich

Für verschiedene Materialien bieten wir zwei-artige Arbeitsplatteforme an. Entfernen Sie vier Schrauben. Sie können das Objekt an der Klammer befestigen. Oder schrauben Sie sie an, um das Objekt in den Gravurbereich zu legen.



3,7 Erdung

Die Art des Laufwerks ist hochspannunggetrieben, so dass die Benutzer bei Verwendung der Maschine den "Sicherheitshinweis" einhalten müssen. Der sichere Leiter-Erde-Widerstand sollte weniger als 5 Ω betragen. Spezifische Verbindungsmethoden sind in folgenden Bildern dargestellt.



Bitte beachten Sie, dass eine schlechte Erdung zu einer hohen Ausfallrate der Ausrüstung führen kann und gleichzeitig andere Sicherheitsvorfälle verursachen kann.

Teil 4 Operation

4,1, Einführung der Systemsteuerung

(1) EIN/AUS

Dieser Schalter ist der Hauptschalter der Lasermaschine. Der Laserkopf wird nach dem Einschalten des Schalters in die obere linke Ecke bewegt.

(2) Lasertestknopf

Wenn die Maschine eingeschaltet ist und das Kühlwasser gut läuft, drücken Sie Lasertestknopf, wird der Laser ausgesendet. Währenddessen können Sie sehen, dass das Licht des LASER-Indicators an ist.

(3)+ /- Knöpfe



Diese Knöpfe dienen zum Einstellen der Laserleistung.

(4) Laserleistungsanzeige 00.0%

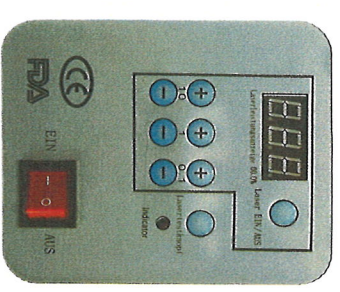
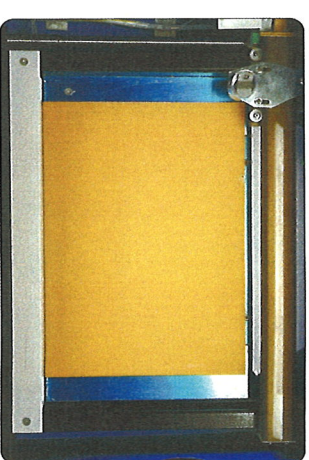
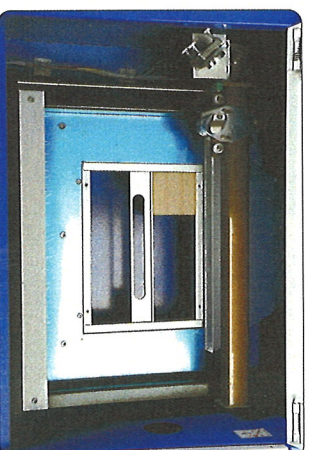
Die zeigt der aktuelle Leistungsprozentsatz. Stellen Sie diese Leistung nach dem Material ein, das Sie erstellen. Wenn Sie den Laserstrahl justieren, justieren Sie bitte zur Sicherheit die Leistung niedriger als 30%.

4.2 Bedienung

Schritt 1:

Befestigen Sie das Objekt an der Klammer oder legen Sie es in den Gravurbereich. Der Abstand zwischen der Oberfläche des Objekts und dem Laserkopf sollte 5 cm sein.

Beachtung: Falscher Abstand wird zum schwachen Gravureffekt führen.

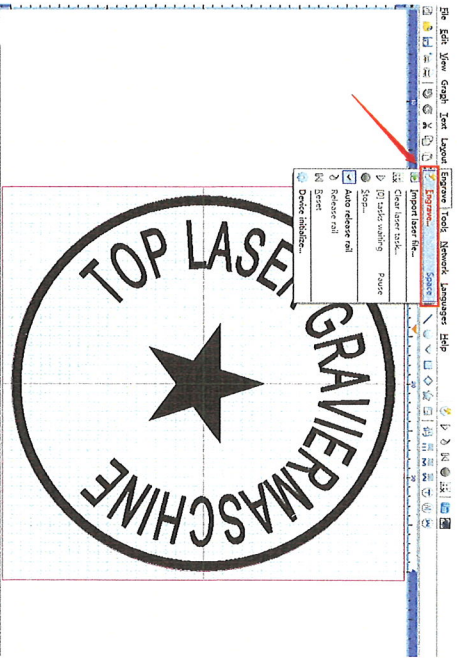


Schritt 2:
Entwerfen Sie mit Software.



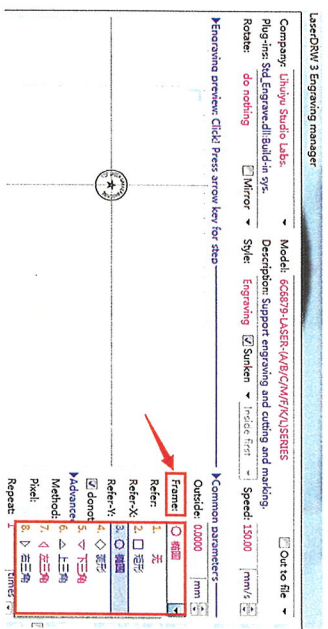
Schritt 3:
a. Bearbeiten Sie zuerst die Grafik in Software „Laser Draw“.

b. Klicken Sie „Engrave“.

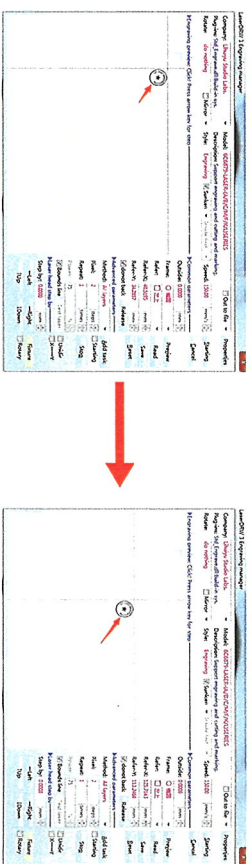
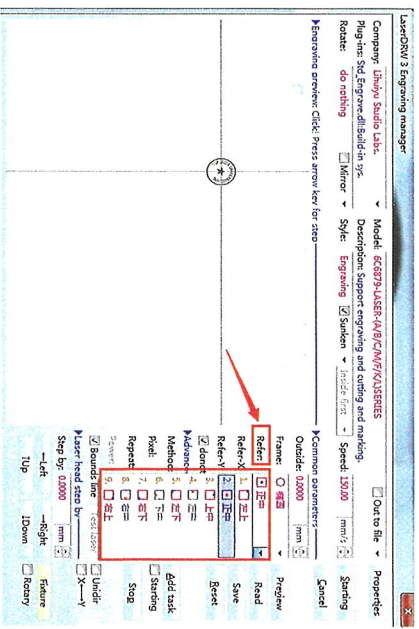


c. Stellen Sie den Rahmen der Grafik auf. Z.B. Kein Rahmen, Rechteck, Rund, Diamant, Dreieck u.s.w.

d. Stellen Sie die Ausrichtungart des Gravurstartpunkts auf der Gravurgrafik ein. Z.B. Oben links, Mitte, Obere Mitte, Links in der Mitte, Unten links, Untere Mitte, Unten rechts, Rechts in der Mitte, Oben rechts.



e. Ziehen Sie die Grafik in „Engraving preview“, um den Gravurstartpunkt der Laser einzustellen.



Hinweis: Wenn Sie den präzise Gravurstartpunkt der Laser überprüfen möchten, können Sie zuerst die Laserleistung auf eine niedrige Stufe einstellen. Drücken Sie den Laserfestknopf, dann beobachten Sie den Laserpunkt.

Schritt 4:

Stellen Sie die geeignete Laserleistung für die Maschine je nach dem Material ein.

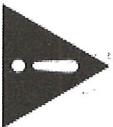
Schritt 5:

Stellen Sie Schnitzen-Geschwindigkeit in der Software ein und geben Sie den Job zur Bearbeitung aus.

Teil 5 Wartung

5.1 Reinigung der Lasermaschine

Schritt 1:



1. Vorsicht - die Verwendung von Bedienelementen oder Einstellungen oder die Durchführung anderer Verfahren als die hier genannten können zu gefährlicher Laserstrahlung führen.
2. Schalten Sie das Gerät vor Beginn der Reinigungs- und Wartungsarbeiten aus und ziehen Sie den Netzstecker.
3. Halten Sie das System immer sauber, da brennbare Teile im Arbeitsbereich oder im Auspuffbereich die Brandgefahr erhöhen.

Tipps: Sie sollten mindestens einmal täglich überprüfen, ob sich Staub im Graviersystem angesammelt hat. Bei Verschmutzung muss die Maschine gereinigt werden. Das Reinigungsintervall ist stark abhängig von dem zu bearbeitenden Material und der Betriebszeit des Gerätes. Bitte beachten Sie, dass nur eine saubere Maschine eine optimale Leistung garantiert und die Servicekosten reduziert.

Allgemeine Reinigungshinweise:

1. Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet und vom Netz getrennt ist. Öffnen Sie die Schutzabdeckung.
2. Stellen Sie den Arbeitstisch in eine Position, in der es am einfachsten ist, die Oberfläche mit einem Fensterreinigungsmittel und Papiertüchern zu reinigen.
3. Entfernen Sie alle losen Schmutzpartikel und Ablagerungen im Inneren der Maschine gründlich.
4. Reinigen Sie die Abdeckung der Laserröhre.
5. Sie können das Sichtfenster mit einem Baumwolltuch reinigen. Verwenden Sie keine Papierhandtücher, da diese das Acryl zerkratzen könnten.

5.2 Tägliche Wartung

1. **Austausch des Kühlwassers** (Reinigen Sie den Wassertank und ersetzen Sie das recycelte Wasser einmal pro Woche)

Qualität und Temperatur des Kühlwassers können die Lebensdauer der Laserröhre direkt beeinflussen. Es ist besser, gereinigtes Wasser oder destilliertes Wasser zu verwenden. Die Wassertemperatur sollte unter 35 °C sein. Wenn höher als 35 °C, ersetzen Sie bitte Kühlwasser, oder fügen Sie Eiswürfel hinzu, um die Wassertemperatur zu senken (Kühlgerät wird empfohlen oder verwenden Sie zwei Wassertanks).

Achtung: Bitte stellen Sie sicher, dass die Laserröhre vor dem Arbeiten voll mit Kühlwasser gefüllt ist.

2. Reinigung des Wassertanks

Schalten Sie zunächst die Stromversorgung aus. Dann trennen Sie das Wassereinlassrohr. Anschließend lassen Sie das Innenwasser des Laserröhrchens automatisch in den Wassertank fließen. Öffnen Sie den Wassertank und nehmen Sie die Wasserpumpe heraus. Dann reinigen Sie die Wasserpumpe und den Wassertank.

Setzen Sie die Pumpe zurück. Verbinden Sie die Wasserpumpe mit dem Tankeingang. Schließen Sie alle Verbindungen an und wechseln Sie das Kühlwasser.

Schalten Sie die Stromversorgung der Wasserpumpe ein. Lassen Sie die Pumpe 2-3 Minuten laufen (Lassen Sie die Laserröhre vollständig mit Wasser gefüllt).

3. Reinigung des Abluftventilators

Nach langem Gebrauch wird im Inneren des Lüfters viel solider Staub angesammelt, so dass der Abluftventilator ein großes Geräusch macht. Es ist schädlich für den Auspuff. Wenn der Auspuffeffekt schlecht wird, müssen wir den Ventilator und das Rauchrohr reinigen.

Schalten Sie zuerst die Stromversorgung aus. Dann entfernen Sie das Rohr vom Ventilator. Reinigen Sie den Staub von den Rohren und den Staub im Inneren des Ventilators.

4. Reinigung der Linse (Vor den Arbeiten wird eine tägliche Reinigung empfohlen, das Gerät muss ausgeschaltet sein)

Graviermaschine hat drei Reflektorspiegel und eine Fokuslinse (1 # Reflektorspiegel ist in der Nähe der Lichtausstrittsöffnung der Laserröhre, die obere linke Ecke der Maschine, 2 # Reflektor Spiegel ist auf der linken Seite des Strahls, 3 # Reflektor Spiegel ist auf der Oberseite des Laserkopfes, die Fokuslinse befindet sich im unteren Teil des Laserkopfes). Spiegel ist leicht zu verschmutzen, was zu Laserverlust und Spiegelschäden führt. Sie brauchen nicht 1 #, 2 # und 3 # Spiegel zu entfernen, wenn Sie sie reinigen. Sie können einen Mattestäbchen mit etwas Reinigungslösung (Aceton oder Alkohol) verwenden. Tupfen Sie vorsichtig durch Drehen von der Mitte zum Rand der Linse ab.

Nehmen Sie die Fokuslinse vom Laserkopf ab und reinigen Sie sie nach der gleichen Methode.

Nach der Reinigung legen Sie es zurück.

Hinweis:

① Sie sollten das Linse vorsichtig abwischen, da die Oberflächenbeschichtung nicht beschädigt werden dürfen;

② Tun Sie bitte vorsichtig, um den Fall zu verhindern;

③ Halten Sie die konkave Seite nach unten, wenn Sie die Fokusslinse installieren.

5. Reinigung der Führungsschiene (Wir empfehlen Ihnen die Reinigung alle zwei Wochen. Die Maschine muss im abgeschalteten Zustand sein)

Bewegen Sie den Laserkopf zuerst ganz nach rechts (oder links) und wischen Sie ihn mit einem trockenen Tuch ab, bis er glänzend sauber ist. Dann reinigen und schmieren Sie die Führungsschiene der Y-Achse zusammen mit ein wenig Öl (Nähmaschinenöl wird empfohlen), drücken Sie den Strahl mehrmals langsam entlang der Y-Führung, so dass das Schmiermittel gleichmäßig verteilt werden kann.

Hinweis: Bitte bereiten Sie für die Reinigung trockenen Baumwolltuch und Schmieröl

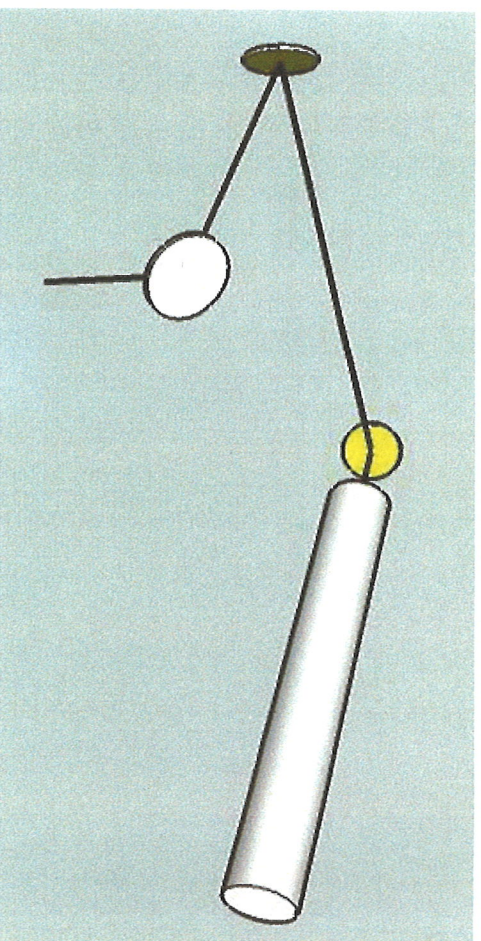
6. Strahlengang überprüfen

Das Strahlengangsystem der Lasergraviermaschine wird durch die Spiegelreflexion und Fokusslinsefokussierung vervollständigt. Nach längerem Gebrauch könnte der Strahlengang ablenkend sein. Dies wird den Wirkungsgrad des Laserstrahls verringern oder sogar keinen Laserstrahl erzeugen. In diesem Moment müssen Sie den Strahlengang erneut einstellen. Bitte lesen Sie die ausführliche Erklärung im Anhang "Den Strahlengang überprüfen".

Teil 6 Lösungen häufiger Probleme

Nr.	Probleme	Phänomene	Lösungen
1	Erdungskabel ist nicht angeschlossen	Die Maschine arbeitet mit Nonstop-Laser.	Erdungskabel für Maschine anschließen
2	Die Wasserzirkulation ist nicht fließend.	Unzusammenhängender Strahl beim Arbeiten	Wassertank, Wasserpumpe und Wasserleitung reinigen
3	Die Spannung ist nicht stabil.	Selbsttest ist unnormal beim Start.	Regler für die Lasermaschine hinzuzufügen
4	Das Metall kann die Grenze nicht richtig bedürfen.		Stellen Sie die Metallbedposition so ein, dass der Endstrahler gut bedürft wird.
5	Das Datenkabel ist nicht korrigiert.		Datenkabel anschließen
6	Erdungskabel ist nicht angeschlossen.	Nach den Ausgabezeiten keine Aktion ausführen	Erdungskabel anschließen
7	Der USB-Schlüssel ist nicht installiert.		Den USB-Schlüssel installieren
8	Der Weg von Strahlengang verschiebt sich.	Kein Laser beim Arbeiten	Den Strahlengang ausrichten
9	Das Kühlwasser läuft nicht		Das Wasser laufen lassen
10	Die Geschwindigkeit ist zu schnell.	Beim Gravieren bewegt sich der Laserkopf unordentlich.	Die Gravureschwindigkeit verringern
11	Erdungskabel ist nicht angeschlossen.		Erdungskabel anschließen

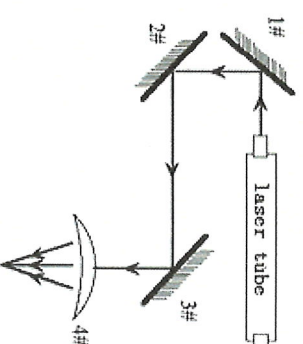
Anhang—Den Strahlengang überprüfen



Es gibt drei reflektierende Spiegel und eine Fokusslinse. Wir markieren sie als 1 #, 2 #, 3 # und 4 #. 1 #, 2 # und 3 # sind reflektierende Spiegel, 4 # ist die Fokusslinse, wie auf dem Bild unten gezeigt:



Schritte der Überprüfung:



Schritt 1,
Stellen Sie den aktuellen Strom auf 6 mA ein.

Schritt 2,

Legen Sie 4-lagiges doppelseitiges Klebeband auf den 1 # Spiegel. Schließen Sie die Tür und tippen Sie schnell auf die Schaltfläche "Lasertestknopf". Normalerweise wird der Laser ein Loch durch das Band machen.



Schritt 3,

Bewegen Sie den Spiegel der Y-Achse bis zur unteren Grenze. Schließen Sie die Tür wieder und drücken Sie "Lasertestknopf". Wenn Ihr Spiegel ausgerichtet ist, steht das Loch in der Mittel des Spiegels.

Wenn Sie zwei Löcher, ein elliptisches oder langgestrecktes Loch oder gar nichts sehen, muss Ihr 1# Spiegel eingestellt werden. Wenn das zweite Brennloch höher als das erste war, dann müssen Sie den Spiegel leicht nach unten drehen, indem Sie die oberen Rändelschrauben drehen. Wenn es etwas niedriger war, dann winkle den Spiegel hoch. Wiederholen Sie den gesamten Ausrichtungsprozess mit sauberem Band, bis Sie ein schönes rundes Brennloch haben. Dann entfernen Sie das Band und reinigen Sie den Spiegel.

Schritt4,

Sobald Sie ein schönes rundes Brennloch und einen sauberen Y-Achsen-Spiegel haben, setzen Sie die Spiegel wieder in die Ausgangsposition und kleben Sie das Band auf den X-Achsen-Spiegel. Dies ist das gleiche Konzept wie der Y-Achsen-Spiegel.

Schließen Sie den Deckel und drücke den "Lasertestknopf". Sofern Sie den letzten Teil nicht wirklich durchgeblättert haben, wird es ein Loch in dem Band geben. Als nächstes verschieben Sie die X-Achse bis zum rechten Rand.

Schließen Sie den Deckel wieder und drücken Sie "Lasertestknopf". Wenn es richtig ausgerichtet ist, wird es ein einzelnes rundes Loch haben.

Wenn Sie mehr als ein Loch oder ein Langloch haben, muss der Y-Achsen Spiegel durch Drehen der Messingschrauben auf der Rückseite des Y-Achsen spiegels eingestellt werden. Wenn das zweite Loch höher ist als das erste, muss der Spiegel leicht nach unten geneigt sein. Wenn es niedriger als der erste ist, muss der Spiegel leicht angewinkelt sein.

Beachten Sie, dass Sie wahrscheinlich eine Zange brauchen, um die Rändelschrauben zu drehen, weil sie sehr eng sind.

Hinweis:

3# Spiegel kann nicht ausgerichtet werden. Wenn kein Loch steht im der Mittel des 3# Spiegels, müssen Sie 2# Spiegel ausrichten. Wenn 2# Spiegel auch nicht richtig ausgerichtet ist, müssen Sie 1# Spiegel ausrichten. Wiederholen Sie diesen Vorgang mit frischem Band, bis Sie ein sauberes rundes Loch haben. Sobald dies erledigt ist, sind Ihre Spiegel korrekt ausgerichtet.