



LP2 Plus **Safeguard**

User Manual | Benutzerhandbuch
Manual de Usuario | Manuel d'utilisation



v1.0

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitsinformationen	18
Software herunterladen & Hilfe erhalten	21
Packliste	22
Komponentenvorstellung	23
Schnelle Montage	25
Software verbinden	27
Verwendung des Produkts	29
Verwendung von Zubehör	31
Wartung	32
Technische Spezifikationen	33
Erklärungen	34

Sicherheitsinformationen

1 Allgemeine Sicherheitsinformationen

- Die Verwendung und der Betrieb dieses Produkts, einschließlich der Handhabung und Entsorgung aller Emissionen, die während des Gravurvorgangs entstehen, müssen allen geltenden Gesetzen und Vorschriften Ihres Landes oder Ihrer Region entsprechen.
- Betreiben und warten Sie das Produkt stets gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.
- Die Maschine darf NICHT von Minderjährigen, ungeschulten Personen oder Personen mit körperlichen oder geistigen Einschränkungen verwendet werden, die ihre Fähigkeit zur sicheren und ordnungsgemäßen Verwendung der Maschine beeinträchtigen könnten.
- Stellen Sie das Produkt auf einer stabilen und ebenen Arbeitsfläche.
- Sorgen Sie für eine trockene, gut belüftete Umgebung mit einer Temperatur von 0-65°C und einer Luftfeuchtigkeit von 5-80%.
- Lassen Sie die Maschine während des Betriebs NICHT unbeaufsichtigt.

Beenden Sie den Betrieb sofort und schalten Sie die Stromversorgung aus, wenn einer der folgenden Fälle eintritt:

- Wenn ein Brandgeruch aus der Maschine wahrgenommen wird.
- Wenn offene Flammen oder Funken vom Graviermaterial erzeugt werden.
- Wenn Komponenten der Maschine beschädigt zu sein scheinen oder eine Fehlfunktion aufweisen.
- Bei unerwarteter Unterbrechung des Maschinenbetriebs ohne ersichtlichen Grund.
- Wenn ungewöhnliche Geräusche, Rauch oder ungewöhnliche Beleuchtung von der Maschine ausgehen.

Sicherheitsinformationen

2 Lasersicherheit

- Die LP2 Plus Lasergravurmaschine ist ein Lasergerät der Klasse 4. Bei ordnungsgemäßer Ausstattung mit dem Standardgehäuse und strikter Einhaltung der Betriebsrichtlinien entspricht sie der Klasse 1, was einen sichereren Betrieb gewährleistet.
- Der aktive Laser und seine Reflexionen können schnell Brände, Verbrennungen und dauerhafte Sehschäden verursachen. Unter normalen Umständen wird der Laser während des Betriebs durch die Schutzabdeckung oder das Standardgehäuse blockiert. Stellen Sie vor der Verwendung der Maschine sicher, dass die Schutzabdeckung oder das Standardgehäuse ordnungsgemäß installiert ist.
- Vor dem Betrieb des Geräts sollten sich die Benutzer mit den physikalischen Eigenschaften der Laserstrahlung, ihrer Gefahrenklassifizierung, den damit verbundenen gesundheitlichen Auswirkungen und den erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen vollständig vertraut machen.
- Vermeiden Sie beim Betrieb des Geräts direkten Hautkontakt mit dem Laser, um mögliche Verbrennungen oder andere Verletzungen zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass die Schutzhülle oder das Standardgehäuse ordnungsgemäß installiert und sicher verschlossen ist. Wenn die Schutzhülle oder die Fronttür geöffnet ist, sollte die Ausrüstung den Laserbetrieb automatisch stoppen, um ein Austreten des Lasers zu verhindern und somit die persönliche Sicherheit des Bedieners zu gewährleisten.
- Während des Betriebs könnten die zu gravierenden oder zu schneidenden Materialien giftige und gesundheitsschädliche Gase oder Dämpfe freisetzen. Je nach der Art und Beschaffenheit der Gravur-/Schneidematerialien könnten diese Emissionen zu Gesundheits- und Umweltrisiken führen. Um eine sichere Verwendung zu gewährleisten, wird empfohlen, dieses Gerät zusammen mit einem Luftreiniger zu verwenden, um die erzeugten giftigen oder schädlichen Gase und Dämpfe effektiv zu absorbieren und zu filtern.
- Verwenden Sie diesen Laser NICHT in feuchten, staubigen oder stark elektromagnetischen Umgebungen, wo der aktive Laser leicht abgelenkt oder reflektiert werden könnte.
- Bitte verwenden Sie die Maschine ausschließlich mit stabilen und kompatiblen Stromquellen. Für dieses Gerät ist ein 24V/5A Netzteil erforderlich. Bei Nichtverwendung eines kompatiblen Netzteils kann es zu Fehlfunktionen des Geräts führen.
- Bevor Sie das Gerät zum Gravieren in Betrieb nehmen, stellen Sie sicher, dass alle Sicherheitsvorkehrungen getroffen sind. Tragen Sie eine Schutzbrille, um versehentliche Laserverletzungen an Augen oder Haut zu vermeiden. Entfernen Sie nicht relevante Gegenstände, um unnötige Schäden durch Lasereinwirkung zu vermeiden. Entfernen Sie insbesondere alle brennbaren oder explosiven Materialien, um einer Brandgefahr vorzubeugen.

3 Brandschutz

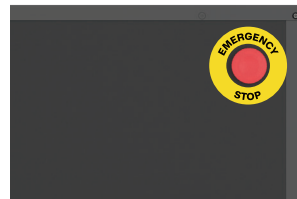
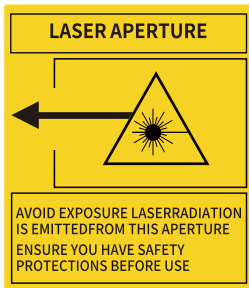
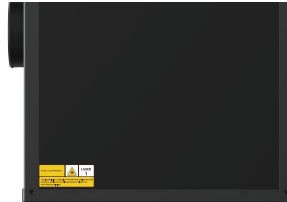
Beim Schneiden oder Gravieren von Materialien verwendet das Gerät einen hochdichten Laserstrahl, um das Material zu bestrahlen. Dadurch wird die Oberfläche des Materials auf eine hohe Temperatur erhitzt, mit dem Ziel, das Material ohne Verbrennung zu verdampfen. Die meisten Materialien sind jedoch von Natur aus brennbar und können sich entzünden, was zu offenen Flammen führen kann. Solche Flammen können das Gerät (selbst wenn es aus flammhemmenden Materialien besteht) sowie die Umgebung beschädigen. Erfahrungsgemäß tritt offenes Feuer am häufigsten beim Vektorschneiden mit Lasern auf.

- Stellen Sie bei der Bedienung des Geräts sicher, dass der Arbeitsbereich gut belüftet ist, um eine rechtzeitige Ableitung des entstehenden Rauchs zu ermöglichen.
- Stapeln Sie keine Materialien um das Gerät herum, die zur Ausbreitung von Flammen oder zur Erhöhung der Brandgefahr führen könnten (insbesondere organische Materialien wie Papier).
- Betreiben Sie das Gerät nicht unbeaufsichtigt. Wenn das Gerät unsachgemäß so eingerichtet wird, dass es über einen längeren Zeitraum ohne Aufsicht läuft, oder wenn während des Betriebs ein mechanischer oder elektrischer Defekt auftritt, kann dies zu einem Brand führen.
- Reinigen Sie das Gerät regelmäßig. Eine Ansammlung von Rückständen und Ablagerungen durch übermäßiges Schneiden und Gravieren erhöht das Brandrisiko. Stellen Sie sicher, dass der Arbeitsbereich des Geräts regelmäßig gereinigt und frei von jeglichen Rückständen und Ablagerungen ist.
- Halten Sie den Bereich um das Gerät sauber und frei von brennbaren Materialien, Explosivstoffen oder flüchtigen Lösungsmitteln wie Aceton, Alkohol oder Benzin.
- Halten Sie einen Feuerlöscher bereit und stellen Sie sicher, dass dieser regelmäßig gewartet und geprüft wird.
- Beim Schneiden oder Gravieren brennbarer Materialien mit niedriger Geschwindigkeit und hoher Leistung in der LaserPecker Standard-Einhausung kann es zu Bränden kommen. Wenn Sie Flammen bemerken, stoppen Sie den Betrieb sofort.

Sicherheitsinformationen

4 Sicherheitsetiketten

Die Warn- und Hinweisaufkleber sind an Stellen angebracht, wo es vor und/oder während des Betriebs zu Körperverletzungen oder Schäden an der Maschine kommen kann. Wenn ein Aufkleber beschädigt ist oder verloren geht, ersetzen Sie ihn sofort. Verwenden Sie die beigegefügte Vorlage, um den benötigten Aufkleber auszudrucken.



Software herunterladen

App herunterladen

Scannen Sie den QR-Code unten, um die LaserPecker Design Space App herunterzuladen und zu installieren. Bitte befolgen Sie die Bedienungsanleitung und lesen Sie die Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen in der App sorgfältig durch.



LaserPecker Design Space

PC-Software herunterladen

Bitte besuchen Sie <https://de.laserpecker.net/pages/software>, um die PC-Software herunterzuladen.



Hilfe erhalten

Technische Unterstützung

Wenn Sie auf Probleme stoßen, wenden Sie sich bitte an unser Kundendienst-Team unter support@laserpecker.com

YouTube: @LaserPecker

Facebook-Gruppe: LaserPecker LP2 Official Group

Video-Anleitungen

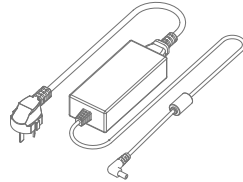
Scannen Sie den QR-Code unten, um zu erfahren, wie Sie den LP2 Plus Safeguard verwenden.



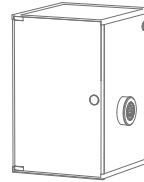
Packliste



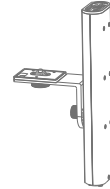
LP2-Plus Lasereinheit x 1



AC-Netzadapter & Netzkabel x 1



Standardgehäuse x 1



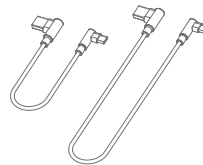
Elektrischer Ständer x 1



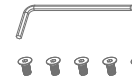
USB-C auf USB-C-Kabel (0,35 m) x 1



DC-Netzkabel (0,4 m) x 1



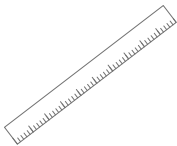
USB-A auf USB-C Kabel (0,6 m) x 1
USB-A auf USB-C Kabel (1,5 m) x 1



Inbusschlüssel H2,5 x 1
M4*5 Schrauben x 5



Sicherheitsschlüssel x 2



Lineal x 1



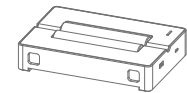
Benutzerhandbuch x 1



Materialpaket x 1

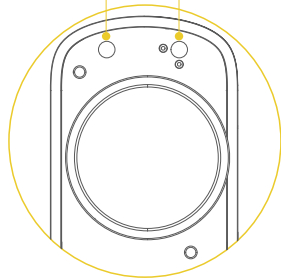
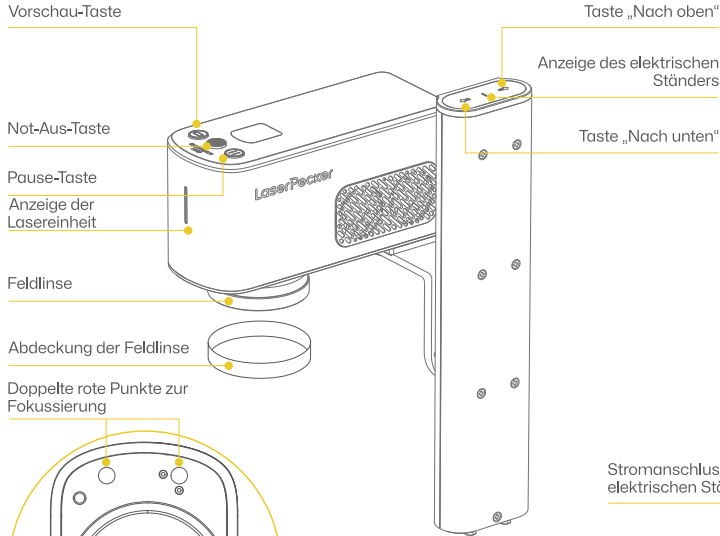


USB-A auf USB-C-Kabel (0,6 m) x 1
(Optional)

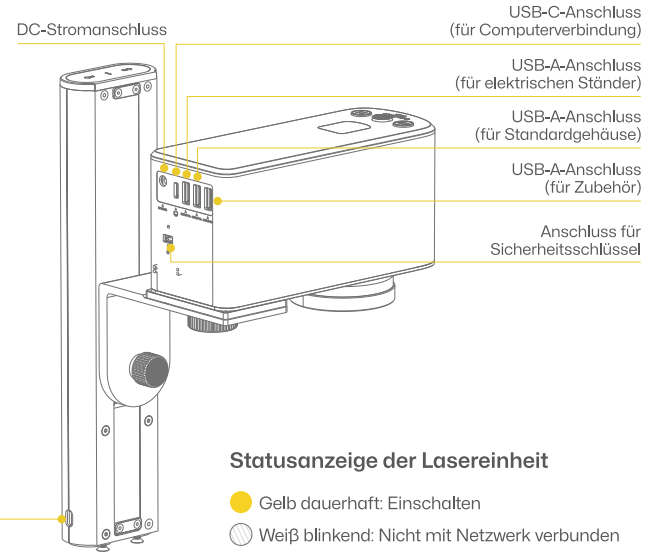


Vielseitige elektrische Walze
(Optional)

Komponentenvorstellung (LP2-Plus)



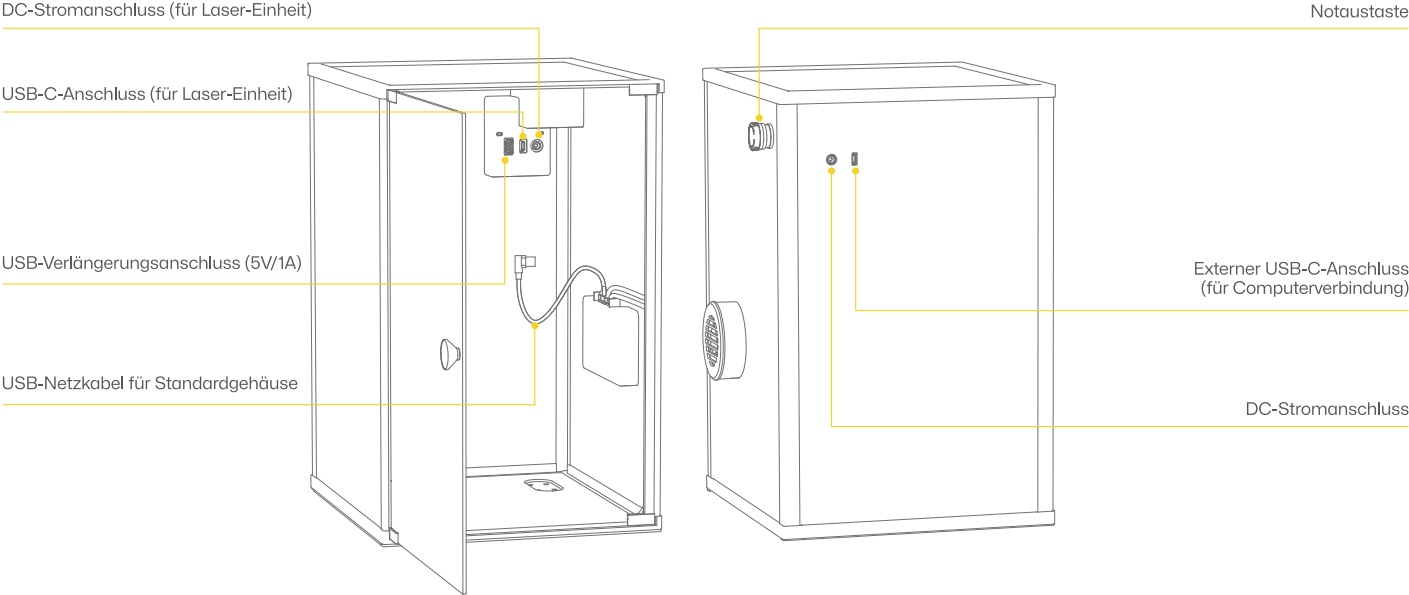
Stromanschluss für elektrischen Ständer



Statusanzeige der Lasereinheit

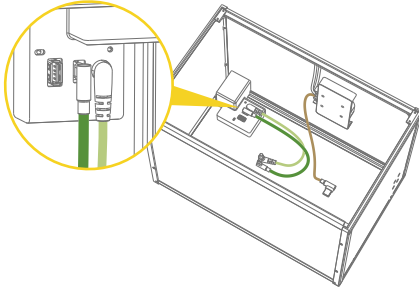
- Gelb dauerhaft: Einschalten
- ⦿ Weiß blinkend: Nicht mit Netzwerk verbunden
- Weiß dauerhaft: Verbindet mit Netzwerk
- ⦿ Blau blinkend: Mit Netzwerk verbunden
- Blau dauerhaft: Mit Software verbunden
- ⦿ Grün blinkend: Datei wird übertragen
- Grün dauerhaft: Gravur läuft
- Rot dauerhaft: Notstopp und getrennt
- ⦿ Rotes und blaues Blinken: Firmware-Update

Komponentenübersicht (Standardgehäuse)

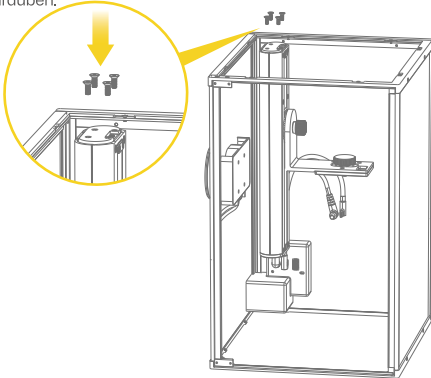


Schnelle Montage

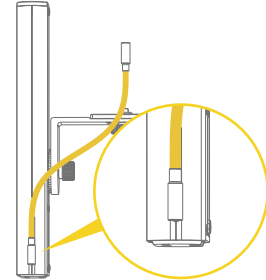
1. Legen Sie das Standardgehäuse auf die Rückseite. Stecken Sie das 0,35 m lange USB-C auf USB-C-Kabel in das Standardgehäuse. Stecken Sie das 0,4 m lange DC-Netz-kabel in das Standardgehäuse.



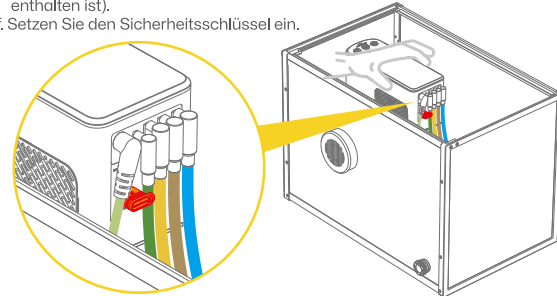
3. Drehen Sie das Standardgehäuse um, sodass es aufrecht steht. Positionieren Sie den elektrischen Ständer so, dass seine Führungen mit der Grundplatte ausgerichtet sind. Befestigen Sie ihn anschließend mit einem H2,5 Inbusschlüssel und vier M4*5 Schrauben.



2. Stecken Sie das 0,6 m lange USB-A auf USB-C-Kabel in den elektrischen Ständer.

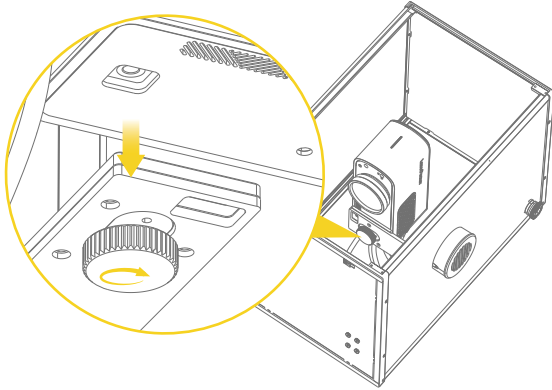


4. Legen Sie das Standardgehäuse erneut auf die Rückseite und halten Sie das LP2-Plus wie unten gezeigt:
- a. Stecken Sie das 0,4 m lange DC-Netz-kabel in die Laser-Einheit.
 - b. Stecken Sie das 0,35 m lange USB-C auf USB-C-Kabel in die Laser-Einheit.
 - c. Stecken Sie das 0,6 m lange USB-A auf USB-C-Kabel in den dritten USB-Anschluss der Laser-Einheit.
 - d. Stecken Sie das Standardgehäuse USB-Netz-kabel in den vierten USB-Anschluss der Laser-Einheit.
 - e. Stecken Sie das 0,6 m lange USB-A auf USB-C-Kabel in den Laser-USB-Anschluss der Laser-Einheit (diesen Schritt überspringen, falls das vielseitige elektrische Walze nicht enthalten ist).
 - f. Setzen Sie den Sicherheitsschlüssel ein.

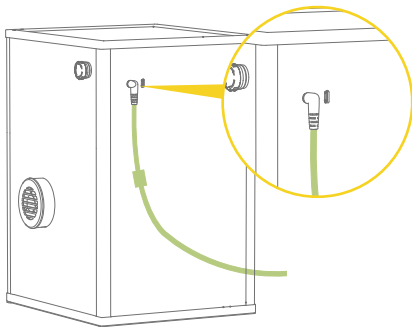


Schnelle Montage

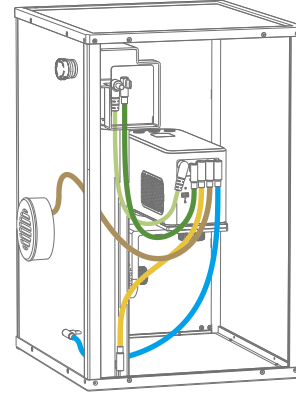
5. Ziehen Sie den Fixierknopf gegen den Uhrzeigersinn fest, bis er sicher sitzt.



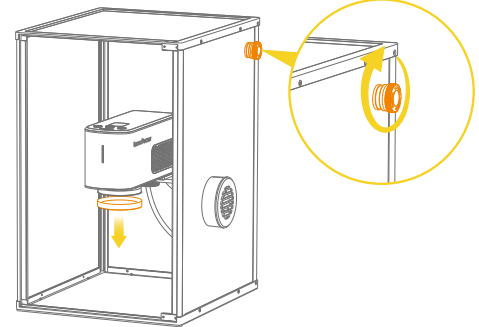
7. Verbinden Sie nun das AC Netzkabel mit dem Netzadapter und schließen Sie den Adapter an den DC-Stromanschluss auf der Rückseite des Gehäuses an.



6. Drehen Sie das Standardgehäuse in die aufrechte Position und vergewissern Sie sich, dass alle Kabel korrekt angeschlossen sind.



8. Vor der Benutzung entfernen Sie die Schutzabdeckung der Feldlinse und lösen Sie die Not-Aus-Taste, indem Sie diese im Uhrzeigersinn drehen.



Software verbinden

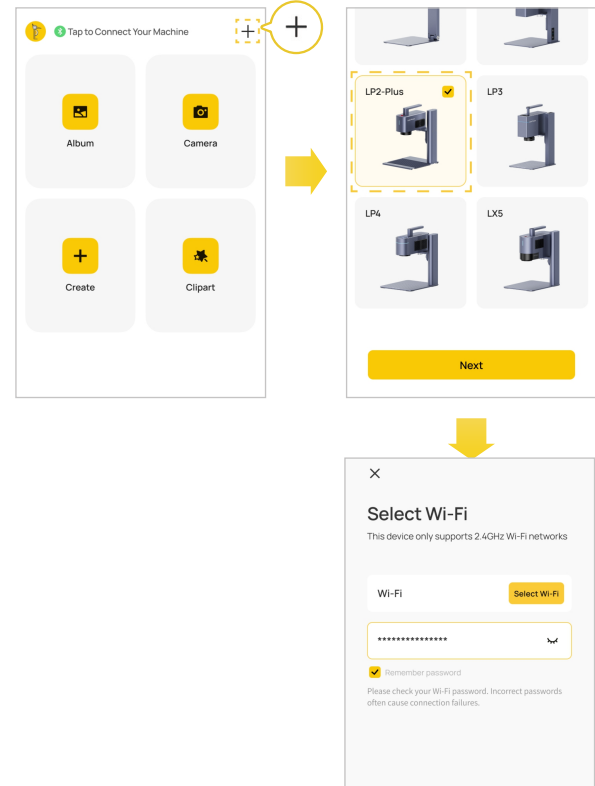
Verbindung zur App über WLAN (Ersteinrichtung des WLAN oder Netzwerkwechsel)

Öffnen Sie die LaserPecker Design Space App, klicken Sie oben rechts auf das „+“, wählen Sie das Maschinenmodell „LP2-PLUS“ aus und folgen Sie den Anweisungen, um das WLAN für die Maschine einzurichten.

Sowohl die Maschine als auch das Smartphone müssen mit demselben 2,4-GHz-WLAN verbunden sein.

Die Anzeige der Laser-Einheit leuchtet dauerhaft blau, wenn die Verbindung erfolgreich ist.

- Weiß blinkend: Nicht mit dem Netzwerk verbunden
- Weiß dauerhaft: Verbindung zum Netzwerk wird hergestellt
- Blau blinkend: Mit dem Netzwerk verbunden
- Blau dauerhaft: Mit der App verbunden

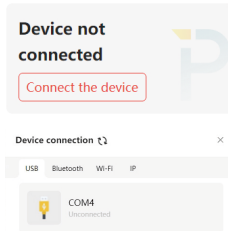
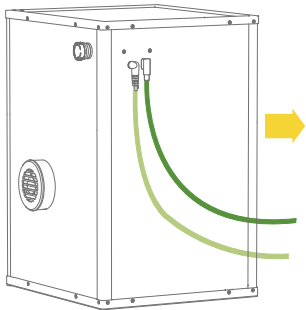


Software verbinden

Verbindung zur PC-Software

Stellen Sie sicher, dass das Gerät korrekt installiert und eingeschaltet ist. Öffnen Sie dann LaserPecker Design Space und verbinden Sie das Gerät über ein USB-Kabel mit dem PC.

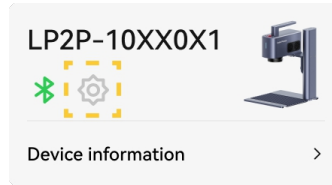
Option 1 Direkte Verbindung über USB-Kabel



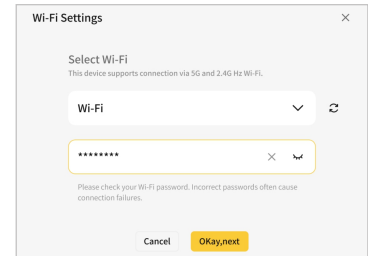
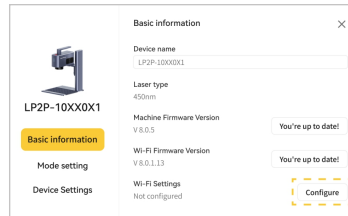
Öffnen Sie die LDS PC-Software und gehen Sie zur Arbeitsfläche. Klicken Sie auf „Gerät verbinden“ (oben rechts), wählen Sie „USB“ als Verbindungsmethode und fahren Sie fort.

Option 2 Verbindung zur PC-Software über WLAN (Ersteinrichtung des WLAN oder Netzwerkwechsel)

1. Bevor Sie die WLAN-Verbindung einrichten, müssen Sie die Maschine zuerst mit dem Computer über das 1,5 m lange USB-Kabel verbinden. Diese USB-Verbindung ermöglicht die Konfiguration der WLAN-Einstellungen auf der Maschine.



2. Nach dem Verbinden rufen Sie in der Software die Geräteeinstellungen oben rechts auf. Wählen Sie „WLAN-Konfiguration“ und folgen Sie den Anweisungen, um das WLAN für die Maschine einzurichten.

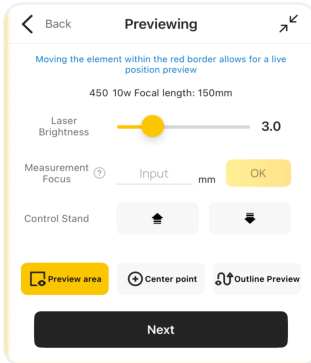


Sowohl die Maschine als auch der Computer müssen sich im selben 2,4-GHz-WLAN-Netzwerk befinden.

Verwendung des Produkts

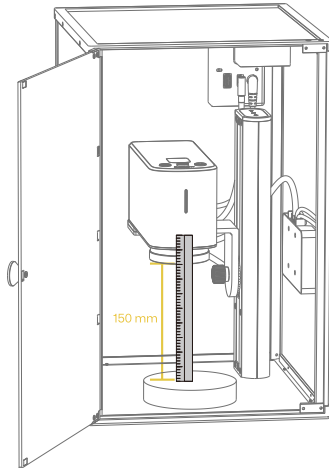
Fokuseinstellung

Verwenden Sie die Auf- und Ab-Tasten oben am elektrischen Ständer, um die Höhe der Lasereinheit einzustellen. (Empfohlen) Alternativ können Sie die Brennweite während der Vorschauphase über die LDS App oder die PC-Software einstellen.



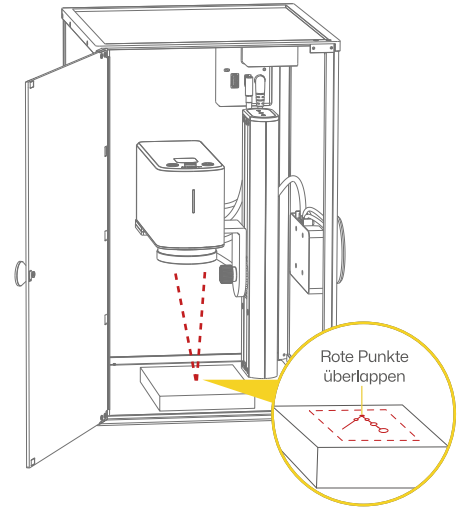
Lineal-Messung

Der LP2-Plus hat eine feste Brennweite von 150 mm. Nach dem Platzieren Ihres Materials passen Sie die Höhe des elektrischen Ständers an und verwenden ein Lineal, um sicherzustellen, dass genau 150 mm zwischen dem Feldobjektiv und der Materialoberfläche sind.



Fokussierung mit roten Punkten

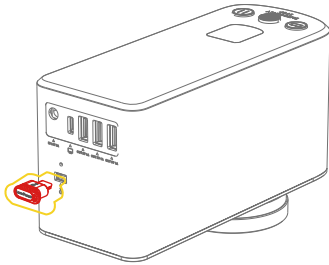
Verwenden Sie die Auf- und Ab-Tasten, bis die zwei roten Punkte übereinstimmen und der Fokus korrekt ist. Beim Gebrauch von LaserPecker Design Space können Sie in den Einstellungen die Funktion „Rotes Licht bleibt“ aktivieren.



Verwendung des Produkts

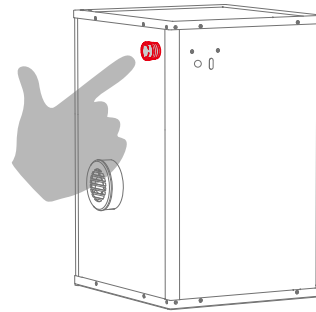
Zugriffskontrolle für den Betrieb

Um eine unbefugte Nutzung zu verhindern, entfernen Sie den Sicherheitsschlüssel, um Gravur und alle zugehörigen Funktionen zu sperren. Setzen Sie den Sicherheitsschlüssel ein, um das Gerät zu entsperren und den normalen Betrieb wiederherzustellen.



Not-Aus

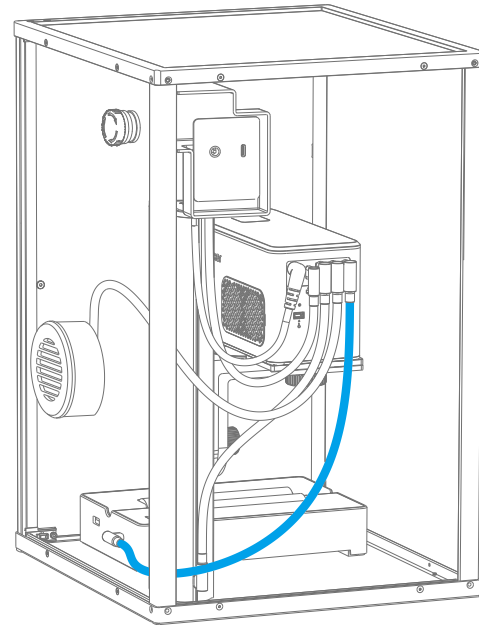
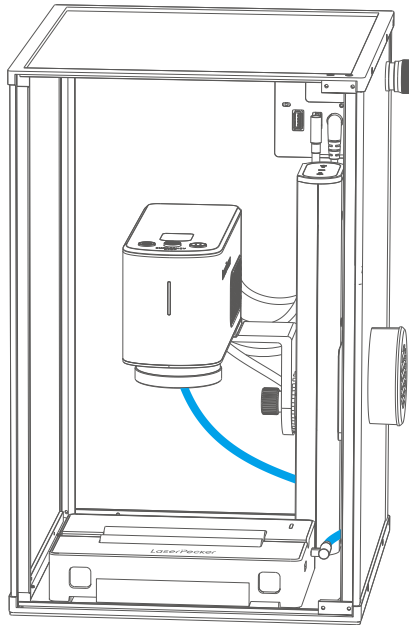
Im Falle eines Fehlers oder einer Störung während des Betriebs drücken Sie die Not-Aus-Taste, um das Gerät sofort zu stoppen und die Stromversorgung der Lasereinheit zu unterbrechen.



Verwendung von Zubehör

Vielseitige elektrische Walze

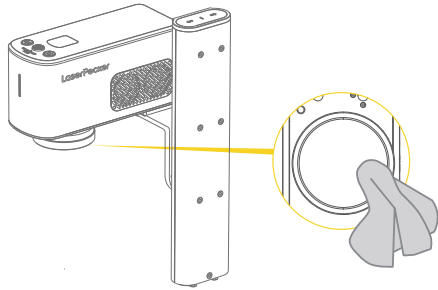
Beim Gebrauch der vielseitigen elektrischen Walze verbinden Sie sowohl die Lasereinheit als auch die Walze über das 0,6 m lange USB-A auf USB-C-Kabel, wie unten dargestellt.



Wartung

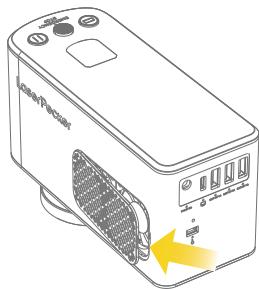
Wartung der Feldlinse

Während des Gravurvorgangs kann die Feldlinse verschmutzen. Reinigen Sie sie für beste Leistung mit einem fusselfreien Tuch, das mit Alkohol befeuchtet ist.



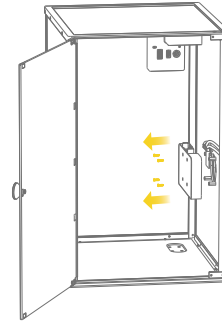
Reinigung des Staubfilters

Entfernen Sie die Abdeckung auf der linken Seite der Lasereinheit, um den Staubfilter bei Staubansammlungen zu reinigen.



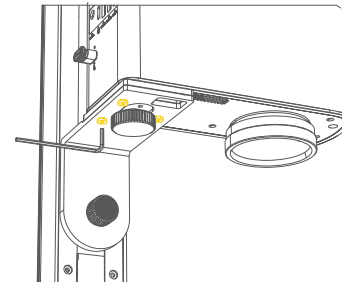
Reinigung des Lüfters im Standardgehäuse

Nach längerem Gebrauch kann der Lüfterauslass durch Staub blockiert werden, was die Belüftung beeinträchtigen kann. Entfernen Sie den Lüfter mit einem Schraubendreher und reinigen Sie ihn, um die normale Rauchabsaugung wiederherzustellen.



Nivellierung der Lasereinheit

Es wird empfohlen, die Lasereinheit vor der Nutzung zu nivellieren. Ist die Lasereinheit nicht waagrecht, verwenden Sie den H2,5-Innensechskantschlüssel, um alle drei Nivellierschrauben unter der Halterung des elektrischen Ständers einzustellen.



Technische Spezifikationen

Größe	208*233*432 mm
Nettogewicht	Gesamtgewicht: 3,39 kg (7,47 lbs)
Laserquelle & Leistung	10W 450 nm blauer Diodenlaser
Arbeitsbereich	100*100 mm (Quadratisch)
Außenmaterial	ABS+PC, Aluminiumlegierung
Vorschau-Modus	Rechteck-Vorschau / Umriss-Vorschau / Mittelpunkt-Vorschau
Unterstützte Dateiformate	PC-Software: G-code / JPG / PNG / BMP / DXF / SVG Mobile App: G-code / JPG / PNG / SVG
Verbindungsmethode	USB, Wi-Fi
Unterstützte Betriebssysteme	Kompatibel mit iOS 13.0+, Android 7.0+, MacOS 10.15+, Windows 10+; Kompatibel mit LightBurn
Eingangsspannung	DC (24V, 5A) AC (100-240V, 50-60 Hz) 120 W
Umgebungstemperatur	Temperaturbereich: 10 °C~35 °C (50 °F~95 °F) Luftfeuchtigkeit: 10 %-95 % RH (nicht kondensierend)
Kühlsystem	Luftkühlung
Sicherheitszertifizierung	CE/RoHS/FCC/FDA/NCC/KC/UKCA/TELEC/GB4943.1

Erklärungen

Haftungsausschluss

Vielen Dank für den Kauf von LaserPecker. Dieses Handbuch betrifft Ihre Sicherheit, Ihre gesetzlichen Pflichten und Rechte. Bitte lesen Sie das Handbuch sorgfältig durch und machen Sie sich vor der Nutzung mit dessen Inhalt vertraut. Die Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Personenschäden, schlechten Gravurergebnissen oder Beschädigungen des Geräts und der umliegenden Objekte führen. Stellen Sie sicher, dass der Bediener mit dem Handbuch vertraut ist. Die Nutzung dieses Produkts gilt als Zustimmung, das vollständige Handbuch gelesen, verstanden und alle Bedingungen des Haftungsausschlusses anerkannt zu haben. Für Personen-, Sach- oder Produktschäden, die durch unsachgemäße Bedienung oder Nichtbeachtung dieses Handbuchs entstehen, übernimmt der Benutzer die volle Verantwortung. Shenzhen Hingin Technology Co., Ltd. haftet nicht.

Da die Bedingungen und Nutzungsweisen dieses Produkts außerhalb der Kontrolle von LaserPecker liegen, übernimmt LaserPecker keine Haftung für folgende Folgen, die vom Nutzer zu tragen sind:

- Personenschäden, Sach- oder Produktschäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch, Nichtbeachtung des Handbuchs oder andere unvorhersehbare Umstände verursacht werden.
- Die mit LaserPecker-Produkten erstellten Arbeiten verletzen die geistigen Eigentumsrechte Dritter oder verstoßen gegen geltende Gesetze und Vorschriften.
- Personenschäden, Sach- oder Produktschäden, die während der Installation, dem Transport, der Lagerung, der Nutzung, Wartung oder Entsorgung dieses Produkts entstehen.
- Alle offiziellen LaserPecker-Materialien wurden Sicherheitstests unterzogen und sind mit diesem Produkt kompatibel. LaserPecker übernimmt keine Haftung für Material-sicherheit oder Gravurqualität bei Verwendung von nicht offiziellen LaserPecker-Materialien.

Urheberrechte

- Das Urheberrecht an diesem Handbuch sowie die Rechte an der Software und Hardware, die mit diesem Produkt in Verbindung stehen, liegen bei der Shenzhen Hingin Technology Co., Ltd. (im Folgenden „Hingin Technology“ genannt). LaserPecker ist eine eingetragene Marke von Hingin Technology.
- Die Informationen in diesem Handbuch können ohne vorherige Ankündigung geändert werden; sie stellen keine Verpflichtung des Unternehmens dar. Bitte informieren Sie sich über die neuesten Aktualisierungen unter (<https://www.laserpecker.net>). Der Inhalt dieses Handbuchs darf ohne schriftliche Genehmigung des Unternehmens weder in irgendeiner Form noch zu irgendeinem Zweck ganz oder teilweise reproduziert oder weitergegeben werden.

LaserPecker