



LaserPecker LP2

使用说明书 | User Manual

取扱説明書 | 사용 설명서 | 使用説明書



v1.0

目次

安全上のご注意	33
ソフトウェアのダウンロード&サポート	36
パッケージ内容	37
各部の名称	38
ボタンとインジケータの説明	39
組み立て方法	39
ソフトウェアの接続方法	42
焦点合わせ方式	43
本製品の使用方法	45
付属品の使用方法	46
メンテナンス方法	46
技術仕様	47
免責事項および保証について	48

安全上のご注意

① 使用上のご注意

- ・ 本製品の使用および操作、ならびに彫刻処理中に発生する排出物の取り扱いや廃棄は、お客様の国または地域のすべての適用法令および規制に準拠して行ってください。
- ・ 本製品を操作する前に、すべての安全上の注意事項および操作手順を必ず熟読し、十分に理解してください。使用者は、各種安全対策を厳守し、本製品が正しく組み立てられ、正常に動作する状態であることを確認したうえで使用してください。
- ・ 身体的、感覚的または認知能力に制限のある方、ならびに基本的な知識や生活経験が不足している方（子供を含む）は、事故や誤使用を防ぐため、本製品を操作しないでください。
- ・ 本製品は、安定して平らなテーブルまたは作業台の上に設置してください。
- ・ 装置周辺の環境を乾燥した状態に保ち、十分な換気を行ってください。作業環境の温度は 0~65°C、湿度は 5~80% の範囲内に管理してください。
- ・ 操作中は、本製品から目を離さないでください。

以下のいずれかの状況が発生した場合は、直ちに使用を中止し、電源を切ってください。

- ・ 装置から異常な焦げ臭いにおいがする場合
- ・ 彫刻中の素材から可視の炎または火花が発生した場合
- ・ 装置または部品に損傷や故障が認められる場合
- ・ 明確な理由なく装置の動作が突然停止した場合
- ・ 異常な音、煙、または異常な表示ランプが確認された場合

安全上のご注意

② レーザー安全についてのご注意

- LP2 レーザー彫刻機は、レーザークラス 4 製品です。適切な保護カバーおよびインターロック装置を装備し、操作手順を厳守した場合、レーザーの安全等級はクラス 1 相当となり、安全な操作が確保されます。
- 作業中のレーザー光およびその反射光は、火災、火傷、または永久的な視力障害を引き起こすおそれがあります。通常、レーザーは動作中に保護カバーによって遮断されます。装置を使用する前に、保護カバーが正しく取り付けられていることを必ず確認してください。保護カバーが対象物を完全に覆えない場合は、レーザー用保護メガネを着用し、目を保護してください。
- 装置を操作する前に、ユーザーはレーザー放射の物理的特性、危険度分類、および人体への潜在的な健康への影響影響を十分に理解し、必要な安全対策を習得しておく必要があります。
- 操作中は、火傷やその他の傷害を防止するため、レーザー光を皮膚に直接照射しないでください。
- 彫刻または切断を行う際、素材によっては有毒または有害なガスや煙が発生する場合があります。素材の種類や成分により、これらの排出物は健康および環境に悪影響を及ぼす可能性があります。安全のため、空気清浄機または排気装置を併用し、発生するガスや煙を効果的に吸収・ろ過することを推奨します。
- 湿気が多い環境、ほこりの多い場所、または強い電磁干渉が存在する環境では、本製品を使用しないでください。レーザーの偏向や反射により、危険が生じるおそれがあります。
- 本製品には、定格 12V/5A の電源アダプターを必ず使用してください。規格に適合しない電源アダプターを使用すると、装置の故障や損傷の原因となる場合があります。
- 彫刻作業を開始する前に、以下の安全対策を必ず実施してください。
 - レーザーによる目や皮膚への誤照射を防ぐため、保護メガネを着用してください。
 - レーザー照射による不要な損傷を避けるため、関連のない物品は取り除いてください。特に、可燃性または爆発性の物品は必ず移動させ、火災の発生を防いでください。

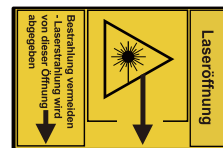
③ 火災安全について

- 切断または彫刻作業中、本製品は高密度のレーザー光を素材表面に照射し、表面を高温に加熱することで、素材を燃焼させることなく気化させます。しかし、多くの素材は本質的に可燃性を有しており、着火して明火が発生する可能性があります。本体が難燃性材料で構成されている場合であっても、明火は、装置本体および周囲の環境に損傷を与えるおそれがあります。特に、ベクター切断を行う際には、明火が発生しやすいことが確認されています。
- 装置を操作する際は、作業空間の換気を十分にに行い、発生する煙やガスを速やかに排出してください。
 - 装置周辺に、燃焼を助長する物品や火災リスクを高める物品を置かないください。特に、紙類などの有機材料を装置の周囲に保管しないでください。また、作業環境を常に整理整頓し、可燃性、爆発性物質、または揮発性溶剤（アセトン、アルコール、ガソリンなど）を保管しないでください。
 - 装置の運転中は、絶対に無人状態にしないでください。設定ミスによる予期しない自動起動や、運転中の機械的または電気的な故障は、火災の原因となるおそれがあります。
 - 装置は定期的に清掃してください。切断および彫刻作業で発生する残留物や切りくずが堆積すると、火災リスクが高まります。作業エリア内に残留物や切りくずがない状態を常に維持してください。
 - 低速かつ高出力で可燃性素材を切断または彫刻する場合、火災が発生する可能性があります。火災を確認した場合は、直ちに加工を中止してください。
 - 消火器を必ず準備し、定期的に点検およびメンテナンスを行い、常に使用可能な状態を確保してください。
 - 彫刻中に明火が発生した場合は、以下の手順に従ってください。
 - 直ちに装置の電源を切ってください。
 - 消火器を使用して火災を消火してください。
 - 煙や微粒子を吸入し、呼吸器への刺激症状が現れた場合は、直ちに空気の流通が良好な安全な場所へ移動させ、速やかに医療機関を受診してください。

安全上のご注意

4 安全ラベル

本製品を使用する際は、人身に危険を及ぼすおそれがある箇所、または装置に損傷を与える可能性がある箇所に、警告表示および注意表示が適切に掲示されていることを確認してください。表示ラベルが破損している、または紛失していることが確認された場合は、直ちに新しいものに交換してください。必要な表示ラベルは、以下のテンプレートを使用して印刷することができます。



ソフトウェアのダウンロード

アプリのダウンロード

下記のQRコードを読み取り、LaserPecker Design Spaceアプリをダウンロードし、インストールしてください。

ご注意:インストール後は、アプリ内の警告や注意事項を必ずよくお読みください。



PCソフトウェアをダウンロードする

<https://jp.laserpecker.net/pages/software>にアクセスして PC ソフトウェアをダウンロードしてください。



アフターサービス

技術サポート

製品についてのご意見とご不明な点等ございましたら、下記の方法でお気軽にお問い合わせください。サポートメールアドレス: support@laserpecker.com

 YouTube: LaserPecker

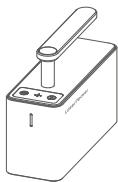
 Facebookグループ: LaserPecker LP2 & LP2 Plus Official Group

ビデオのガイド

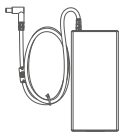
LaserPecker LP2の操作方法については、下記のQRコードからご確認ください。



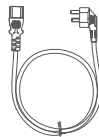
パッケージ内容



レーザーヘッド × 1



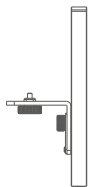
電源アダプター × 1



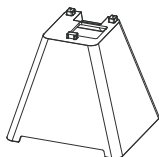
AC電源ケーブル × 1



ベースプレート × 1



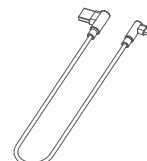
電動昇降スタンド × 1



円錐型保護カバー × 1



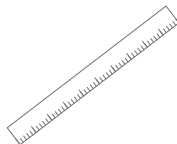
USB-A to USB-C ケーブル (0.4m) × 1



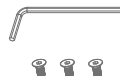
USB-A to USB-C ケーブル (1.5m) × 1



保護メガネ × 1



定規 × 1

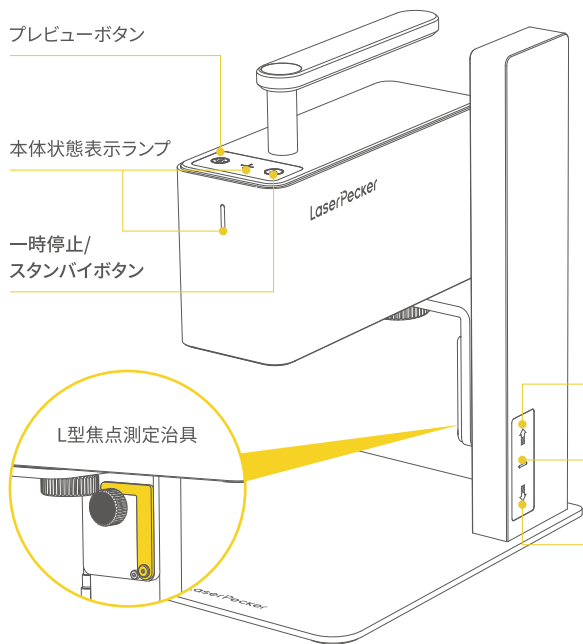


H2.5 六角レンチ × 1
M4*8 ネジ × 3



取扱説明書 × 1

各部の名称



USB-Cポート (パソコンに接続)

USB-Aポート (円錐型保護カバーに接続)

USB-Aポート (電動昇降スタンドに接続)

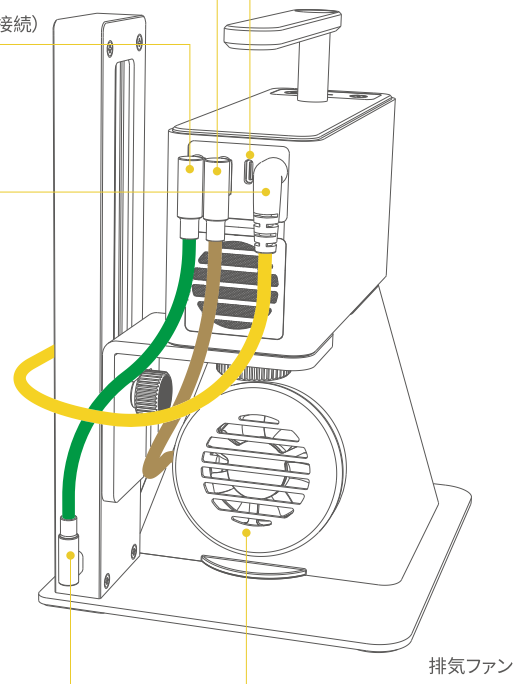
DC電源ポート

上昇ボタン

電動スタンドランプ

下降ボタン

USB-Cポート
(電動昇降スタンド用電源入力)



ボタンとインジケータの説明

ボタン機能の説明

プレビューボタン	短押しすると、プレビューモードになります。もう一度短押しすると、プレビューモードが終了します。
一時停止/ スタンバイボタン	短押しすると、現在の作業を一時停止します。長押しすると、スタンバイモードに入ります。スタンバイ状態で短押しすると、装置が起動します。
上昇ボタン (電動昇降スタンド)	短押しすると、約1mm上昇します。長押しすると、電動昇降スタンドが連続して上昇します。
下降ボタン (電動昇降スタンド)	短押しすると、約1mm下降します。長押しすると、電動昇降スタンドが連続して下降します。

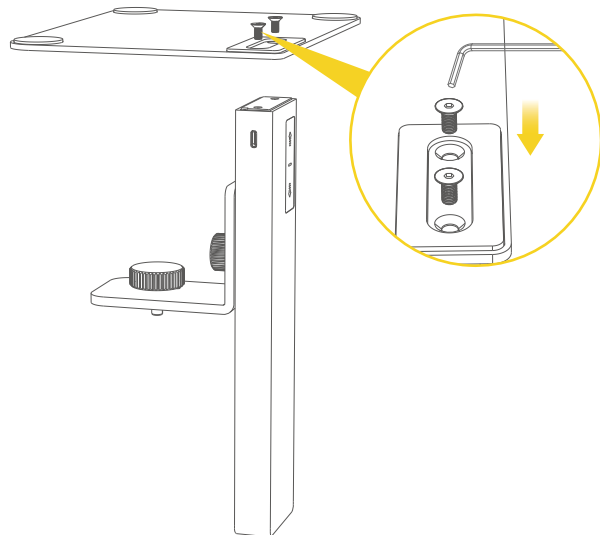
本体表示ランプ

表示ランプの状態	説明
 青色点滅	装置が接続待機中/Bluetooth 未ペアリング/USB 未接続
 青色点灯	Bluetooth 接続済み/USB 接続済み
 緑色点灯	装置起動中/ファイル転送中/彫刻中
 緑色点滅	彫刻一時停止中
 黄色点滅	自己診断中
 赤色点灯	Flash 自己診断失敗
 赤色点滅	ジャイロセンサー自己診断に失敗しました
 赤色・緑色交互点滅	ファームウェア更新中
 赤色・青色交互点滅	工場出荷時ファームウェアへの復元/オンラインアップデート中

組み立て方法

電動昇降スタンドの取り付け

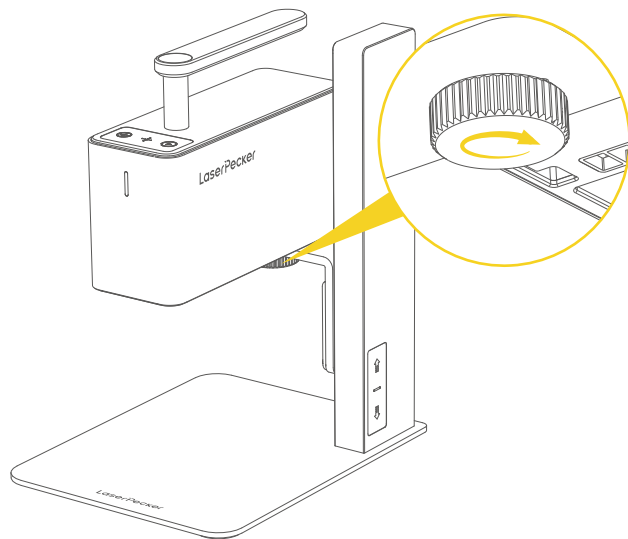
- ① 電動昇降スタンドとベースプレートを裏返し、取り付け穴に合わせて M4*8 ネジ 2 本を差し込みます。H2.5 六角レンチを使用してネジを取り付け、しっかりと締め付け、電動昇降スタンドをベースプレートに固定してください。



組み立て方法

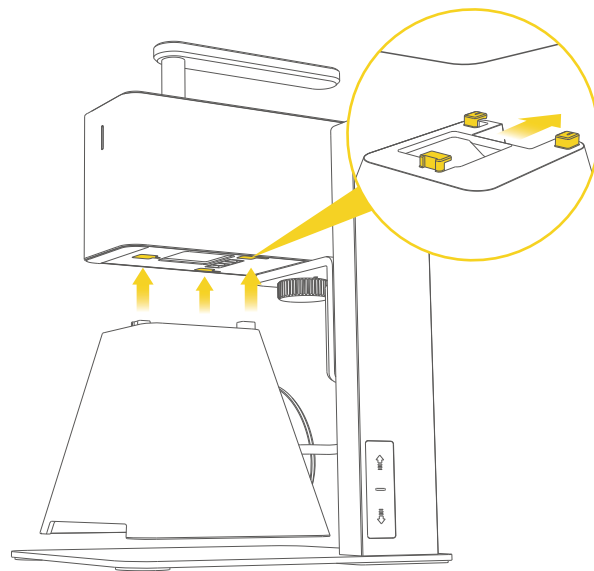
レーザーヘッドの取り付け

- ② レーザーヘッドを固定された電動スタンドに設置します。レーザーヘッド下部の固定ノブを反時計回りに回してから、しっかりと締めてヘッドが確実に固定されるようにしてください。



円錐型保護カバーの取り付け

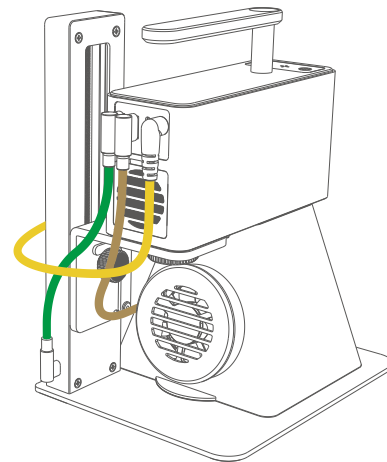
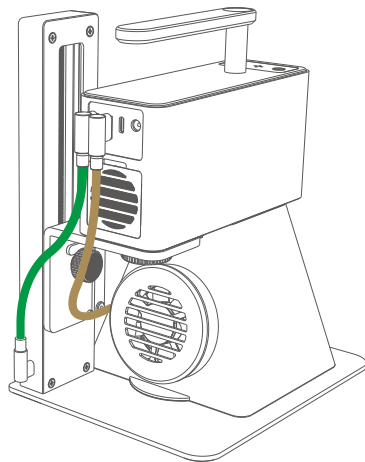
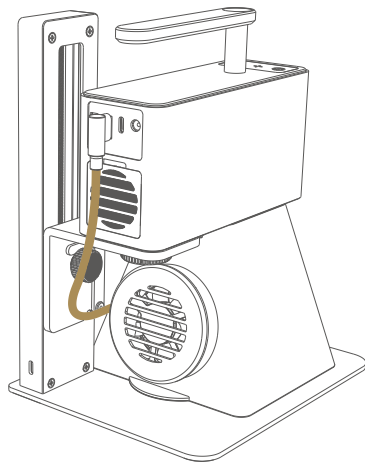
- ③ レーザーヘッドの下に円錐形の保護カバーを設置します。カバーのクリップをヘッドのスロットに合わせ、しっかりと底部に固定されるまで押し込みます。



組み立て方法

ケーブル接続

- ① 円錐型保護カバーの電源ケーブルをレーザーヘッドの USB-A ポートに接続します。
- ② 0.4 m ケーブルの USB-C 端を電動スタンドの電源入力ポートに差し込み、USB-A 端をレーザーヘッドのポートに接続します。
- ③ 電源アダプターに電源ケーブルを接続し、レーザーヘッドの DC 電源ポートに差し込んでください。



ソフトウェアの接続方法

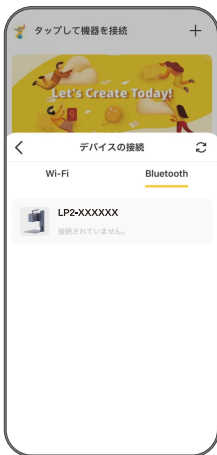
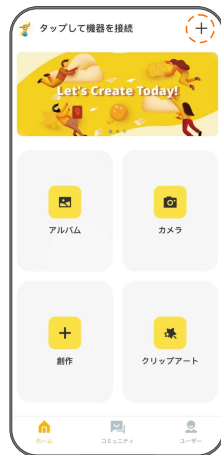
アプリーBluetooth接続

1. 装置が前述の手順通りに正しく設置され、電源が入っていることを確認してください。
スマートフォンで LaserPecker Design Spaceアプリを起動します。

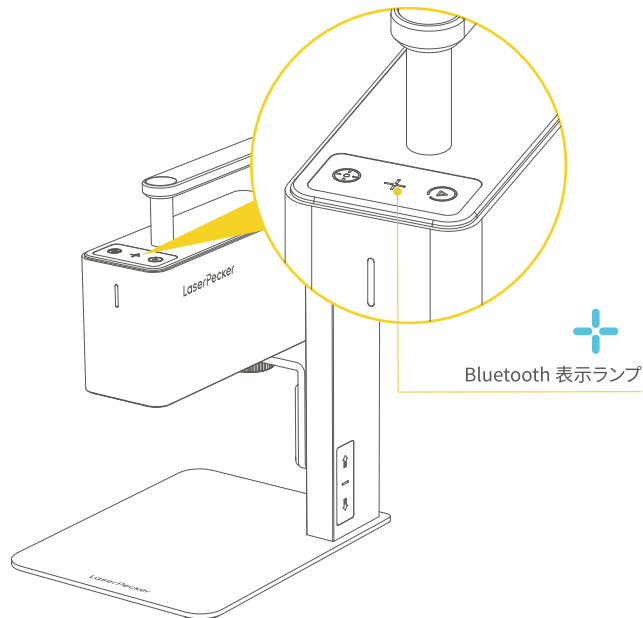
① ホーム画面右上の「+」
をタップします。

② LP2 を選択します。

③ Bluetooth デバイス一覧
から、お使いの装置を選
択して接続します。



2. 接続が完了すると、本体表示ランプは青色点灯の状態になります。



ソフトウェアの接続方法

USBケーブルでパソコンに接続する

付属の1.5m USBケーブルで、装置をパソコンに接続してください。
その後、USB デバイス一覧から、お使いの装置に対応する COM ポートを選択します。



Device connection ↗



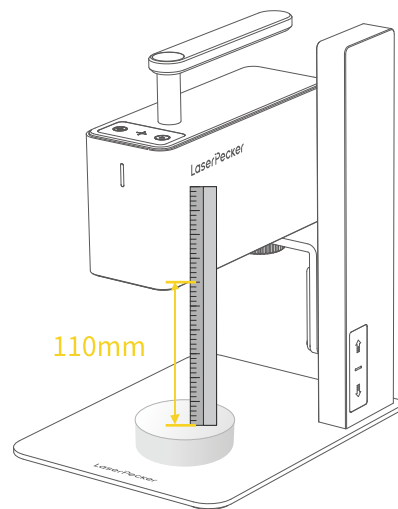
USB Bluetooth Wi-Fi IP

COM4
Unconnected

焦点合わせ方式

手動測距によるフォーカス方法

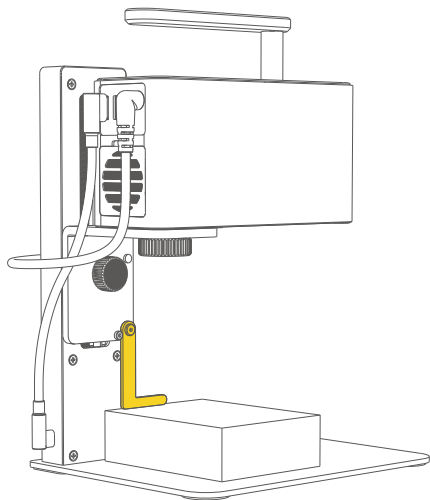
LP2の推奨彫刻焦点距離は110 mmです。彫刻する素材を作業台に置き、電動スタンドの高さを調整し、定規を使用してレーザーヘッド底面と素材表面の距離を110 mmに設定してください。



焦点合わせ方式

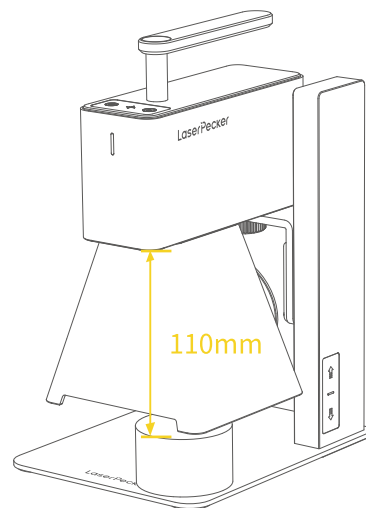
L型焦点測定治具によるフォーカス

彫刻素材を設置した後、L型焦点測定治具を下ろします。電動昇降スタンドの高さを調整し、焦点測定治具の底部が素材表面に接触するまで下げてください。測距が完了したら、彫刻を開始する前に必ずL型焦点測定治具を元の位置に戻してください。



円錐型保護カバーによるフォーカス

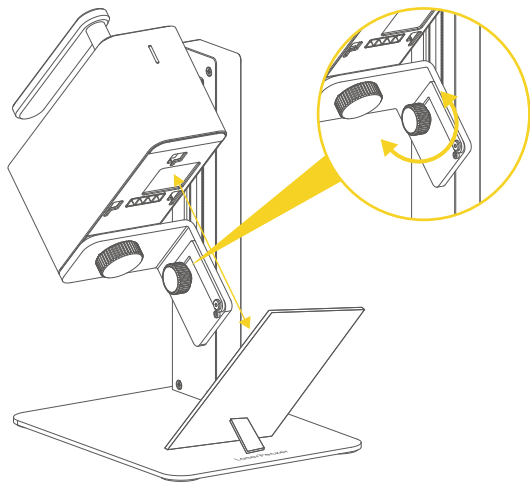
円錐型保護カバーをレーザーヘッドに正しく取り付けます。彫刻素材を設置し、電動昇降スタンドの高さを調整して、保護カバーの底部が素材表面に接触した時点でフォーカス完了となります。



本製品の使用方法

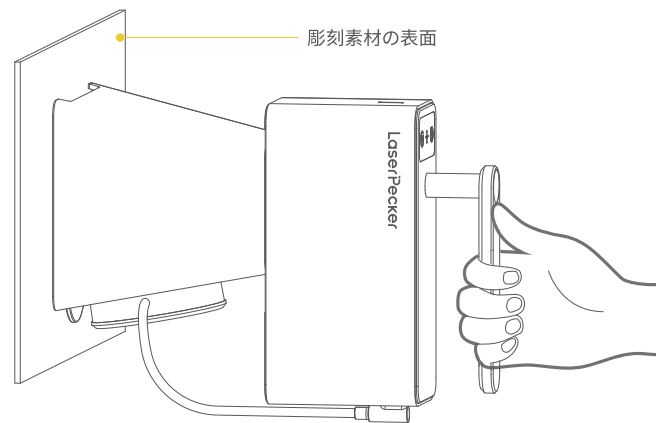
傾斜彫刻

電動昇降スタンドの固定ノブを反時計回りに緩め、レーザーヘッドを希望の角度に調整します。調整完了後、ノブを時計回りに締めて固定し、傾斜彫刻を行ってください。



手持ち彫刻

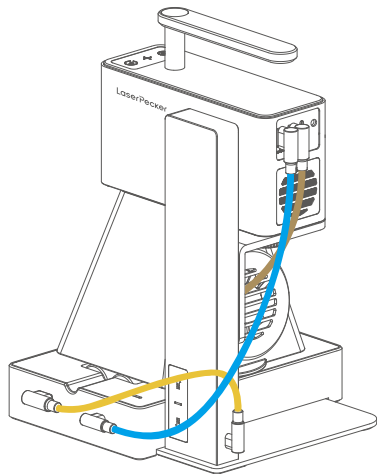
円錐型保護カバーをレーザーヘッドに正しく取り付け、電源を接続します。レーザーヘッドのハンドルを握り、彫刻素材の表面に合わせて操作することで、彫刻を開始できます。※ 電動昇降スタンドの取り付けは不要です。



付属品の使用方法

回転台との併用

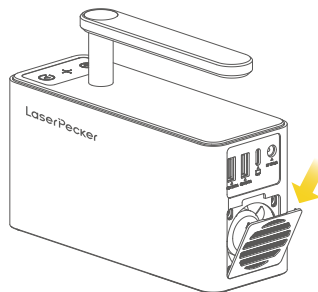
LP2を多機能電動ローラー(回転台)と併用する場合の詳細な使用方法については、回転台の取扱説明書をご参照ください。



メンテナンス方法

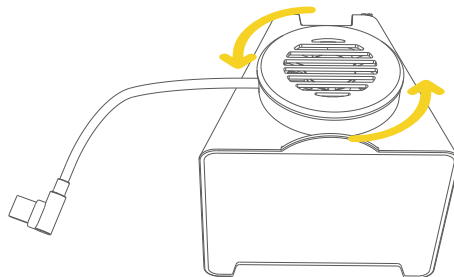
防塵ネットの清掃

ほこりの付着が確認された場合は、本体背面の防塵ネットを取り外して清掃してください。



円錐型保護カバー排気ファンの清掃

保護カバー内の排煙に異常を感じた場合、排気ファンや排出口にほこりがたまっていることが原因で、換気効率が低下している可能性があります。ほこりが確認された場合は、ファンを反時計回りに回して取り外し、清掃して正常な排煙状態を回復してください。



技術仕様

寸法	レーザーヘッド:162.5 × 60 × 122 mm 電動昇降スタンド:194 × 153.5 × 236 mm
製品重量	1748 g
レーザー光源	450 nm (NICHIA)
レーザー出力	5000 mW
外観	アルミニウム合金
データ転送方式	Bluetooth 5.0
対応ファイル	BMP、JPG、PNG、SVG、G-code
接続方式(周波数帯)	Bluetooth 接続、USB 接続 (2,375~2,525 MHz)
対応OS	iOS 13.0+、Android 7.0+、Windows 10+、macOS 10.15+
入力電源	DC (12 V/5 A)、AC (100~240 V、50~60 Hz)
動作環境温度	0 °C~65 °C
動作環境湿度	5%~80% (非結露)
認証	CE、RoHS、FCC、FDA、CDRH、IEC 60825-1、NCC、KC、UKCA、TECLEC

免責事項および保証について

免責事項

LaserPecker をお選びいただき、誠にありがとうございます。本マニュアルには、お客様の安全に関する重要事項、ならびに法的責任および権利について記載されています。製品をご使用になる前に、すべての安全上の注意事項および使用手順をよくお読みいただき、内容を十分にご理解のうえ、正しくお使いください。本マニュアルに記載された指示や要件に従わずに製品をご使用された場合、または誤操作・誤解等により生じた損失について、LaserPecker (Hingin Technology Co., Ltd.) は一切の責任を負いかねます。

なお、本製品の使用条件および使用方法は当社の管理外であるため、以下のような結果については、すべてユーザーの責任とさせていただきます。

- 不適切な操作、取扱説明書の不遵守、またはその他の不確定要因により発生した人身事故、財産損害、製品の破損など。
- ユーザーが LaserPecker 製品を使用して作成した作品が、第三者の知的財産権を侵害、または関連する法令に違反した場合。
- 本製品の設置、持ち運び、保管、使用、メンテナンス、廃棄の各過程において発生した人身事故、財産損害、製品損傷。
- LaserPecker の純正素材はすべて安全性テストを経ており、本製品との互換性が確認されています。非純正素材を使用した場合の安全性や彫刻品質については、当社は一切の責任を負いかねます。

著作権について

- 本マニュアルに関する著作権、および本製品に関連するソフトウェアおよびハードウェアに関する一切の権利は、Shenzhen Hingin Technology Co., Ltd. (以下、「Hingin Technology」といいます) に帰属します。「LaserPecker」は、Hingin Technology の登録商標です。
- 本マニュアルに記載されている情報は、予告なく変更される場合があります。また、本マニュアルの内容は、当社のいかなる保証や責任も意味するものではありません。最新の情報については、<https://www.laserpecker.net> をご参照ください。

LaserPecker