



LaserPecker LX2

使用说明书 | User Manual | 取扱説明書

사용 설명서 | 使用說明書

v2.0

目次

安全上のご注意	39
ソフトウェアのダウンロード&サポート	41
パッケージ内容	42
各部の名称	43
ボタンの機能と説明	45
本製品の使用方法	46
ソフトウェアの接続方法	52
メンテナンス方法	54
技術仕様	56
免責事項および保証について	57

安全上のご注意

① 使用上のご注意

本製品を操作する前に、すべての安全ガイドライン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ください。ユーザーは、すべての安全上の注意事項を厳守し、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必ず確認してください。

- ・ 本機を使用する前に、機器に破損がないかを点検し、不良または破損した機器を使用しないでください。
- ・ 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。
- ・ 安全に使用するため、操作やメンテナンスは必ず本マニュアルの指示に従ってください。
- ・ 事故を防ぐために子供や障害者および未経験者には使用させないでください。
- ・ 本製品は、安定して平らな作業台の上に設置してください。
- ・ 製品周辺は乾燥させ、十分換気し、温度0〜35°C、湿度5〜85%に保ってください。
- ・ 氷点下での使用は厳禁です。
- ・ 本製品の運転中は、必ず監視を行ってください。

下記の状況が発生した場合は、すぐに使用を中止し、電源を切ってください：

- ・ 機械から焦げ臭いがする場合。
- ・ 彫刻素材から火や火花が発生した場合。
- ・ 機械または部品が損傷または故障がある場合。
- ・ 明確な理由もなく、機械の動作が予期せず停止した場合。
- ・ 機械から異常な音、煙、異常な光が発生した場合。

② レーザー安全についてのご注意

通常の動作中、レーザーはカバーで遮蔽されています。LX2には安全インターロックシステムが搭載されており、動作中にカバーが開くとレーザー照射が自動的に停止し、ユーザーへの危害を防止します。

- ・ 装置のいかなる部品も取り外した状態での使用は厳禁です。部品が欠けていると、レーザーの安全性に重大なリスクが生じ、装置の損傷につながる可能性があります。カバーの安全機構を改造しないでください。
- ・ レーザーの操作やレーザー光の反射は、火災、やけど、視力への永久的な損傷を引き起こすおそれがあります。通常はレーザーがカバーにより遮蔽されていますが、アタッチメントを使用するなど対象物全体をカバーできない場合は、必ずレーザー防護メガネを着用し、目を保護してください。
- ・ デバイスを操作する前に、ユーザーはレーザー放射の特性、危険分類、健康への影響、および必要な安全対策を十分に理解しておく必要があります。

安全上のご注意

- ・レーザーを無人で稼働させないでください。作動中は常に機器の状態を確認し、正常に動作していることを監視してください。
- ・PVCやビニールを含む素材の彫刻やカットは絶対に行わないでください。これらの素材を加工すると、有毒または有害なガスや煙が発生する恐れがあります。彫刻・カット対象の素材の種類や成分によっては、健康や環境に悪影響を及ぼす可能性があります。安全にご使用いただくために、事前に素材の性質を十分にご確認ください。不明な素材の加工は行わないでください。PVC、ビニール、または性質不明の素材によって本製品や人体に損害が生じた場合、LaserPeckerは一切の責任を負いかねます。
- ・湿気の多い場所、粉塵の多い場所、または強い電磁干渉のある環境での使用は避けてください。これらの環境では、レーザーが誤って屈折・反射する可能性があります。
- ・反射性のある素材はレーザーの反射を引き起こすことがあるため、作業エリアに反射面がないことを確認してください。

3 機器の安全管理

- ・LX2ユーザーマニュアルに記載された電源アダプターの仕様に従って、適切なアダプターをご使用ください。異なる定格のアダプターを使用すると、故障や不具合の原因となる可能性があります。
- ・本装置の周囲では、爆発物や火災の危険性を高める物質（紙、アセトン、ガソリン、アルコール、揮発性溶剤など可燃性の高い物質）を絶対に使用・点火しないでください。
- ・機器の上にはいかなる物も置かないでください。特に重い物を置くことは絶対に避けてください。本体に恒久的な損傷を与えるおそれがあります。
- ・装置を使用する際は、排気ガスを屋外に排出できるよう十分な換気を行うか、空気清浄フィルターシステムを併用してください。呼吸器への刺激などの症状が現れた場合は、ただちに新鮮な空気を取り入れ、必要に応じて医師の診察を受けてください。
- ・装置内部に切断くずや彫刻の残渣が蓄積すると、火災の原因となる場合があります。使用後は、トレイ内の残留物を速やかに清掃してください。
- ・作業中に緊急事態が発生した場合は、非常停止ボタンを押して、直ちに電源を遮断し、機械の動作を停止してください。
- ・万一に備えて消火器を常備し、定期的な点検を行ってください。加工中に火が発生した場合は、以下の手順で対処してください：
 1. まず、本装置の電源を切ってください。
 2. 次に、消火器を使用して火を消してください。

4 安全ラベル

警告および取扱説明ラベルは、操作中または使用前に危険を伴う可能性のある箇所に貼付されています。ラベルが破損または欠落している場合は、直ちに交換してください。以下のテンプレートを使用して、必要なラベルをコピー・印刷することができます。

ラベル	警告	位置
	レーザー開口部ラベル	レーザーモジュール前面下部
	本機から離れないでください 可燃物・爆発物の近くでは 使用しないでください 上蓋の上に物を置かないでください	本体上部
	本体の電源が入っている状態で、レーザーモジュールのケーブルを抜き差ししないでください。本製品はクラス4のレーザー製品です。直接または反射したレーザー光線を、目や皮膚に当てないでください。	レーザーモジュール側面
	本製品はクラス1のレーザー製品です。保護カバーの開閉状態とレーザー発射のインターロックが無効または機能していない場合、直接または反射されたレーザー光線を目や皮膚に当てないでください。	本体背面下部
	作業中に緊急事態が発生した場合は、非常停止ボタンを押して、機械の電源を直ちに切り、動作を停止してください。	非常停止ボタン周辺

ソフトウェアのダウンロード

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がございましたら、サポートチーム (support@laserpecker.com) までお気軽にお問い合わせください。
YouTube: LaserPecker
Facebookグループ: LaserPecker LX2 Official Group



アプリのダウンロード

QRコードから LaserPeckerQRコードをスキャンして、LaserPecker Design Space アプリをダウンロード・インストールしてください。
アプリをダウンロード・インストール後は、必ずアプリ内の警告・注意事項をよくお読みください。



ビデオのガイド

LX2の使用方法については、以下の QR コードをスキャンしてください。



パッケージ内容



LX2 × 1



取扱説明書 × 1



レーザーモジュール
(オプション)



AC電源アダプター × 1



電源コード × 1



素材セット × 1



排煙ホース × 1



カッティングスラット × 4



USB-A to USB-C ケーブル (1.5 m) × 1



ツールボックス × 1



距離センサー × 1



セキュリティキー × 2



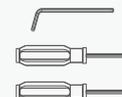
M3×6 ネジ × 4



カメラ校正用ステッカー × 3

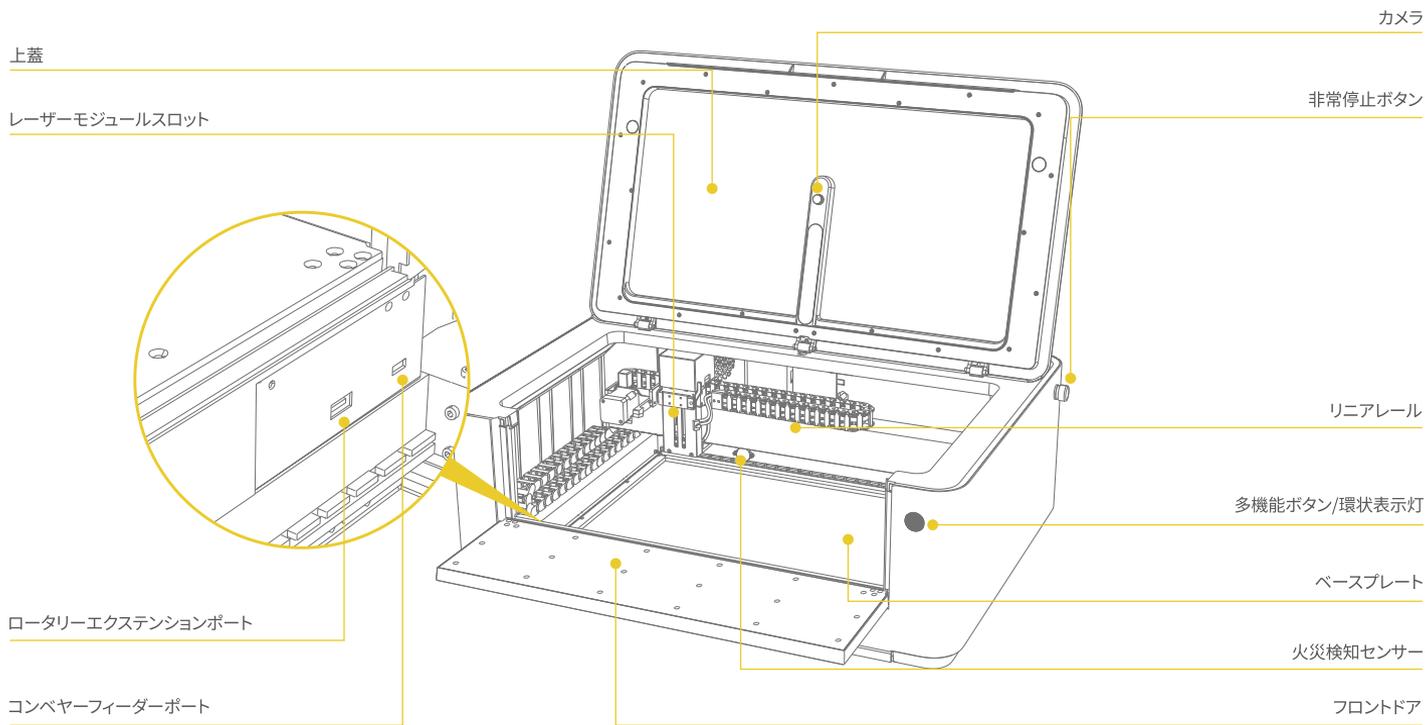


保護レンズ × 1



六角レンチH2.0 × 1
ドライバーH2.5 × 1
ドライバーH3.0 × 1

各部の名称



各部の名称

USB-Cポート (パソコン接続用)

消火装置用電源ポート

USB-Aポート (USBメモリ用)

電源スイッチ

エアアシスト用電源ポート

DC電源ポート

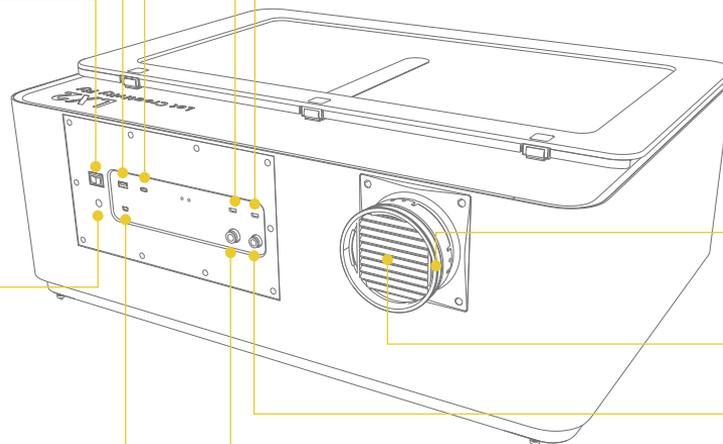
ルーバー

セキュリティキーポート

排煙口

エアアシスト吸気口

消火装置吸気口

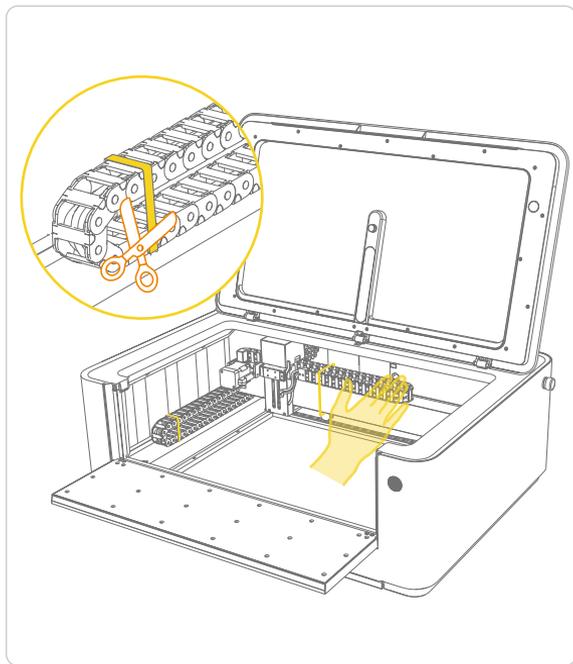


ボタンの機能と説明

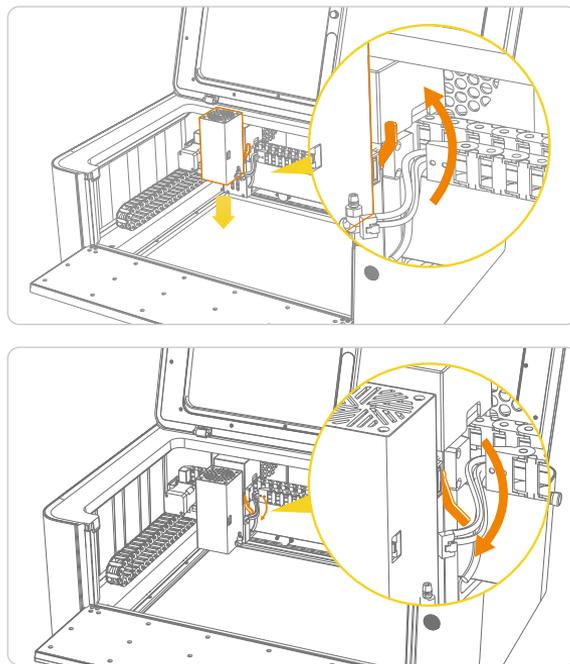
ブザー	環状表示灯	機器のステータス	ボタン操作
/	白色の点滅 	待機中	/
/	青色の点滅 	ネットワーク設定済み、ソフトウェア未接続	/
/	青色の点灯 	待機中、ソフトウェア接続済み	/
/	白色の点滅 	オートフォーカス中	長押しで終了
/	白色の点滅 	曲面測定中	長押しで終了
/	白色の点滅 	素材位置調整中	短押しでマーク; 長押しで終了
/	紫色の点灯 	プレビュー中	長押しで終了
/	緑色の点灯 	準備完了	短押しでスタート; 長押しでキャンセル
1回ピーブ音	緑色の点灯 	起動中	/
1回ピーブ音	白色の点滅 	ネットワークに接続中	ボタンを5秒間長押しでネットワーク設定モードに入る
1回ピーブ音	RGB呼吸ランプ 	加工中	短押しで一時停止; 長押しでキャンセル
1回ピーブ音	赤と青の交互点滅 	ファームウェア更新中	/
1回ピーブ音	紫色の点滅 	加工一時停止中	短押しで再開; 長押しで停止
1回ピーブ音	紫色の点滅 	デバイスエラー (彫刻中に本体が傾いた)	/
3回ピーブ音	赤色の点滅 	ファームウェア起動失敗	3秒間の電源オフ後に再起動
3回ピーブ音	黄色の点滅 	レーザーモジュールが正しく接続されていない / カバー未閉鎖	/
連続ピーブ音	赤色の点滅 	炎検出	短押しでアラーム音を解除

本製品の使用方法

- ① 上蓋およびフロントドアを開けます。両側の固定用結束バンドをカットし、ビームを軽く外側に引いて、レーザーモジュールの取り付けスペースを確保します。

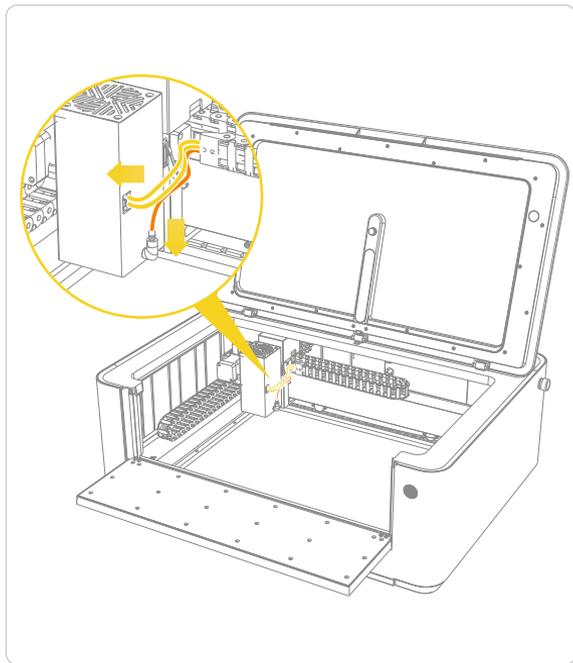


- ② 組み立て前に、右側ハンドルが上向きになっていることを確認してください。その後、レーザーモジュールをモジュールスロットに設置し、右側ハンドルを下げてモジュールを固定します。

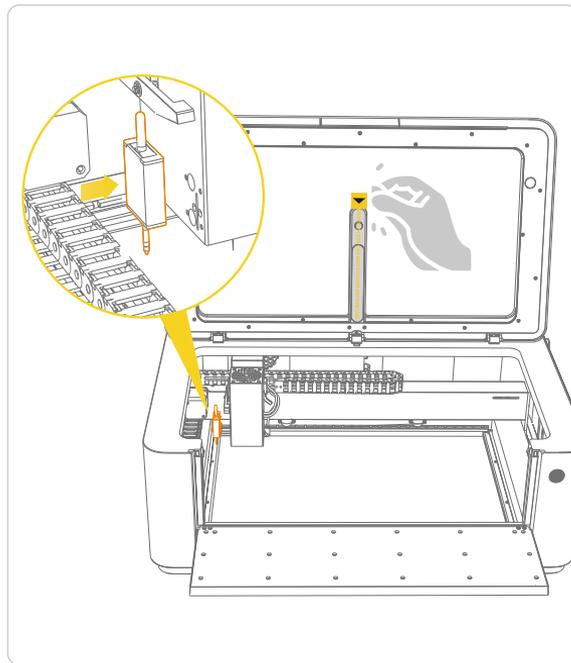


本製品の使用方法

- ③ レーザーモジュールに電源ケーブルとエアチューブを接続します。

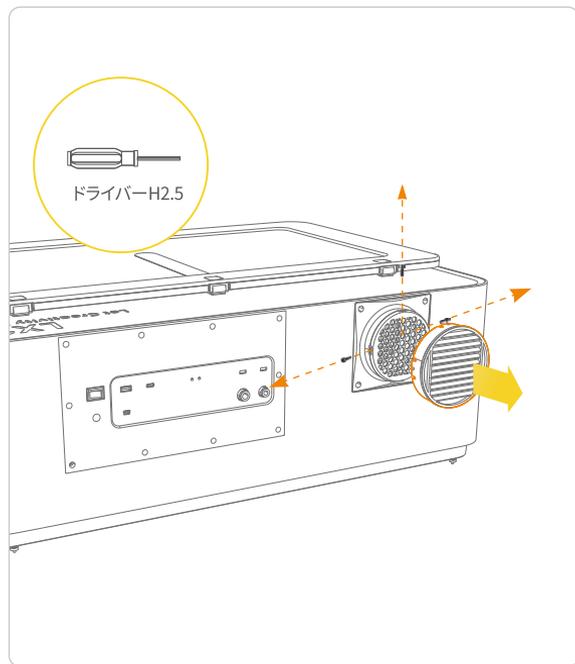


- ④ ツールボックス内の距離センサーをレーザーモジュールに取り付けます。
取り付け前に、カメラの保護フィルムを必ず剥がしてください。

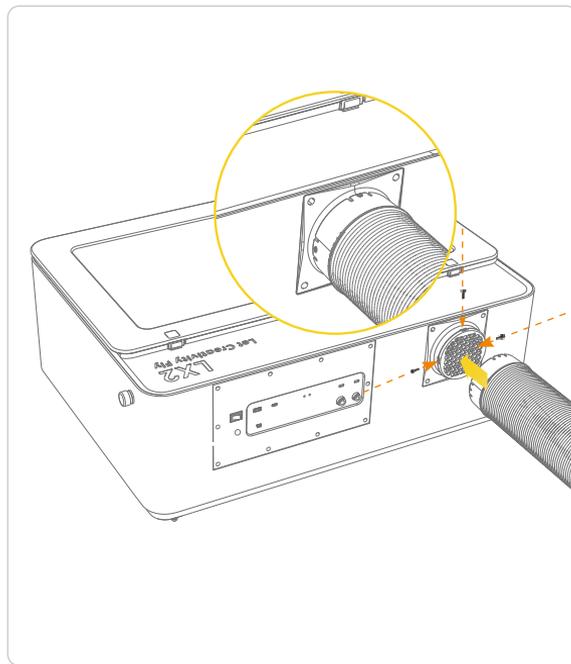


本製品の使用方法

- 5 ドライバーH2.5を使用し、本体背面のルーバーを固定しているネジ3本を外します。ルーバーを左右いずれかにスライドさせて取り外します。

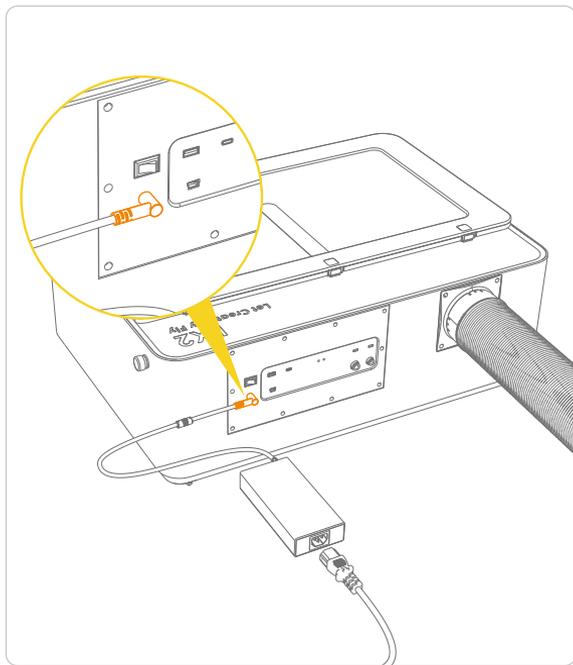


- 6 排煙ホースを排煙口に接続し、ルーバーを元に戻してネジ3本で固定します。

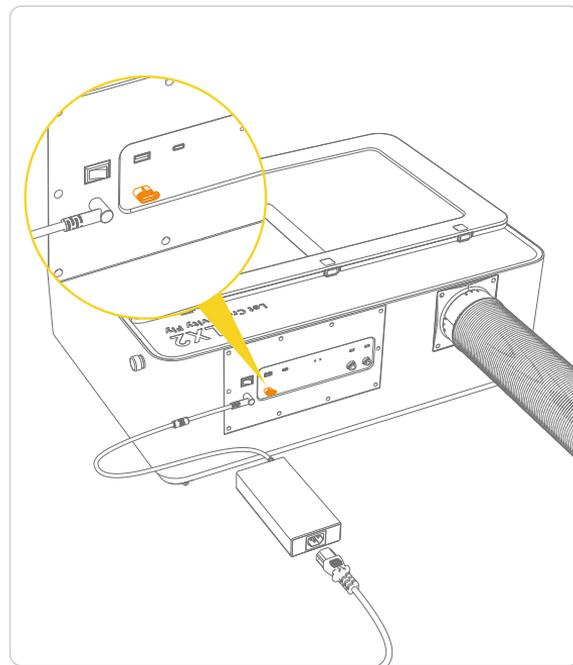


本製品の使用方法

⑦ 電源ケーブルをACアダプターに接続し、DC電源ポートに差し込みます。



⑧ セキュリティキーを挿入します。

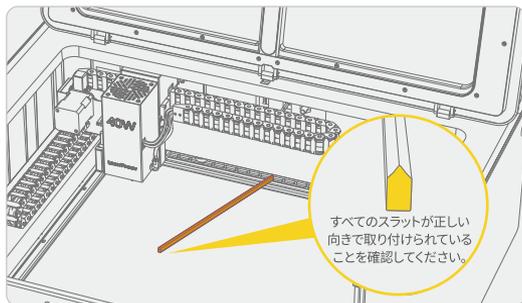
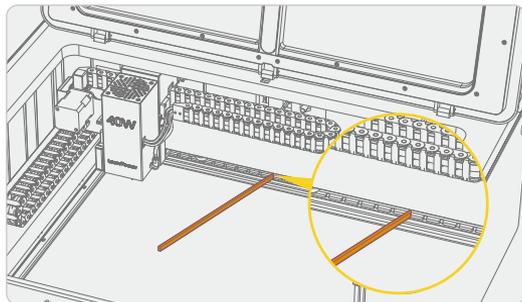


本製品の使用方法

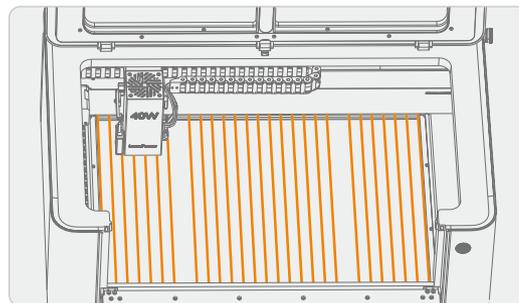
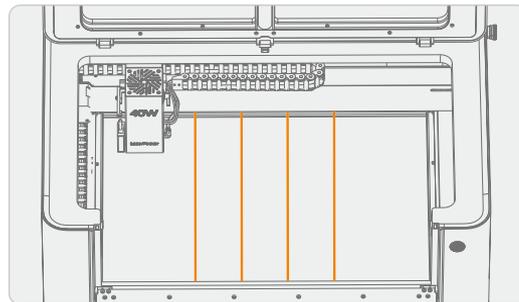
9 カuttingスラットを取り付けます (カット作業を行わない場合は、この手順を省略してください)

木板などの素材をカットする際は、エアフローを向上させ、切断性能を高めるためにCuttingスラットを使用してください。

1. Cuttingスラットをパッケージから取り出し、本体内の前後フレームにあるスロットに挿入します。

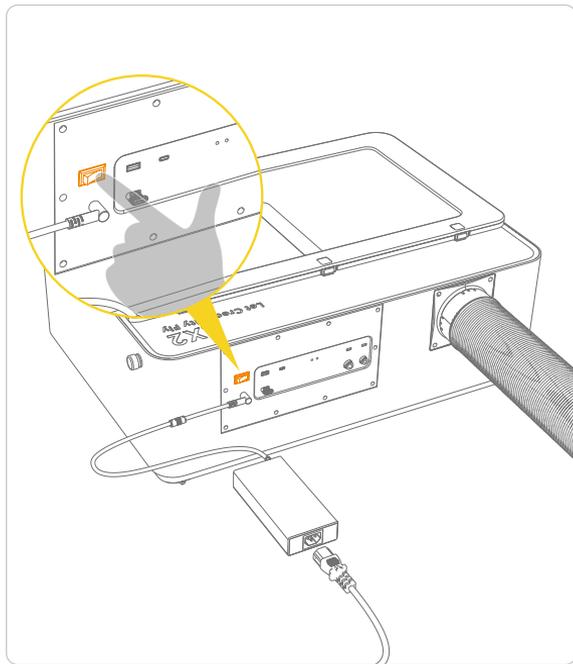


2. Cuttingスラットの間隔は使用状況に応じて調整可能です。LX2の標準パッケージには4本のCuttingスラットが含まれています。(追加が必要な場合は別売りで購入可能です。)

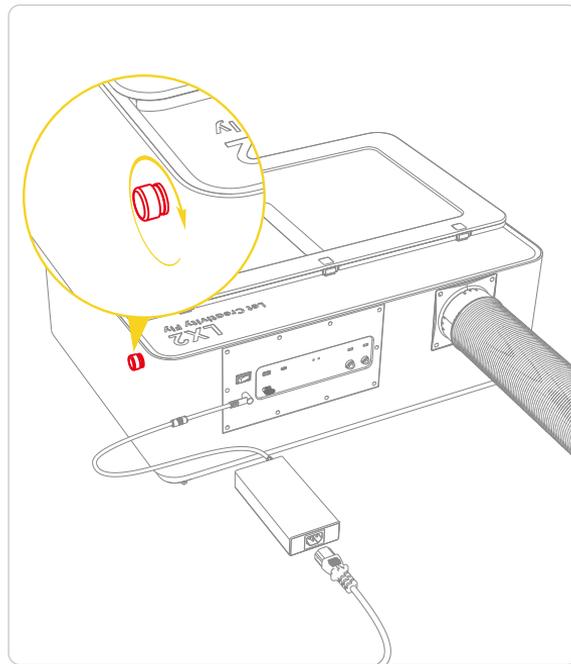


本製品の使用方法

10 LX2本体の電源スイッチをオンにします。

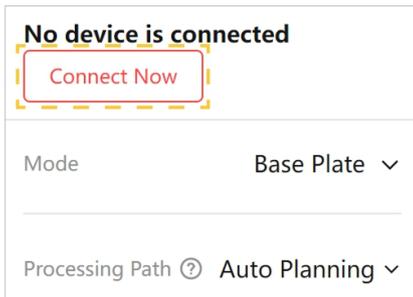


11 使用前に非常停止ボタンを時計回りに回して解除してください。



PC ソフトウェアへの接続

方法①:USB-A to USB-Cケーブル (1.5m)で
直接接続します。

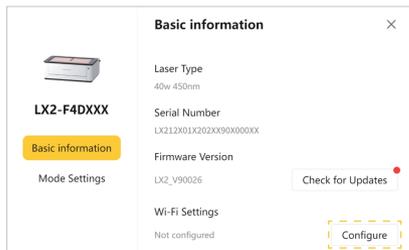


方法②:Wi-Fi経由でPCソフトウェアに接続 (初回設定またはネットワーク変更時)

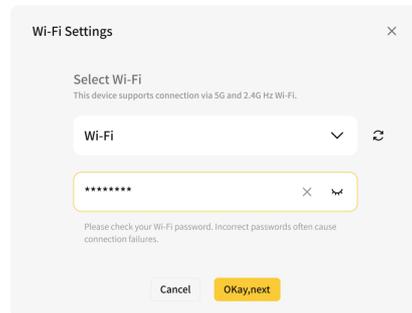
- 1 Wi-Fi設定を行う前に、USB-A to USB-Cケーブル (1.5m) で本体とPCを接続する必要があります。このUSB接続によって、本体のWi-Fi設定を行うことができます。



- 2 接続後、ソフトウェア右上の「本体設定」ページを開き、「Wi-Fi設定」を選択して画面の指示に従ってください。



本体とPCは同じ2.4GHzまたは5GHzのWi-Fiネットワーク
に接続されている必要があります。



アプリへの接続

Wi-Fi経由でアプリに接続 (初回設定またはネットワーク変更時)

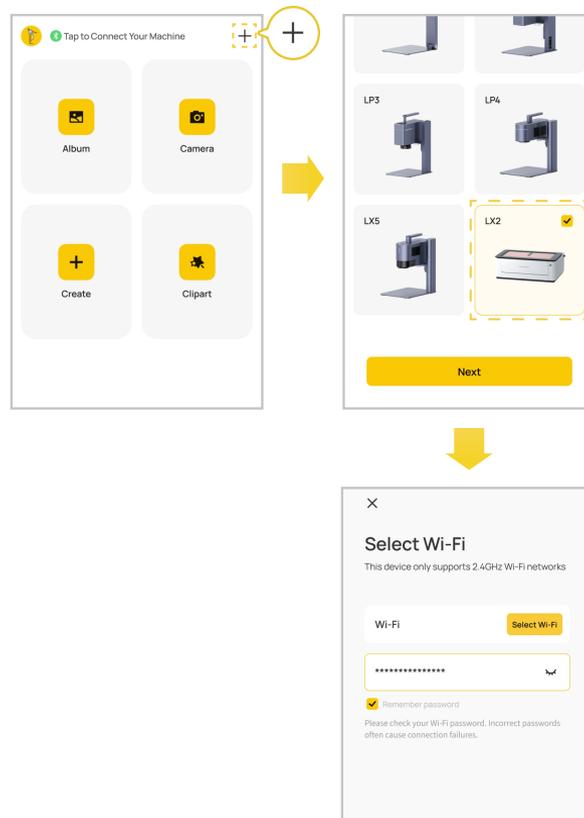
LaserPecker Design Spaceアプリを起動し、右上の「+」をタップ。「LX2」を選択し、画面の指示に従って本体のWi-Fi設定を行ってください。

注意: 本体とスマートフォンは同じ2.4GHzまたは5GHzのWi-Fiネットワークに接続されている必要があります。

接続成功時、レーザー本体の環状表示灯が青点灯になります。

-  白色の点滅: ネットワーク設定待機中
-  白色の点灯: ネットワーク設定完了
-  青色の点滅: ネットワークに接続済み
-  青色の点灯: アプリに接続済み

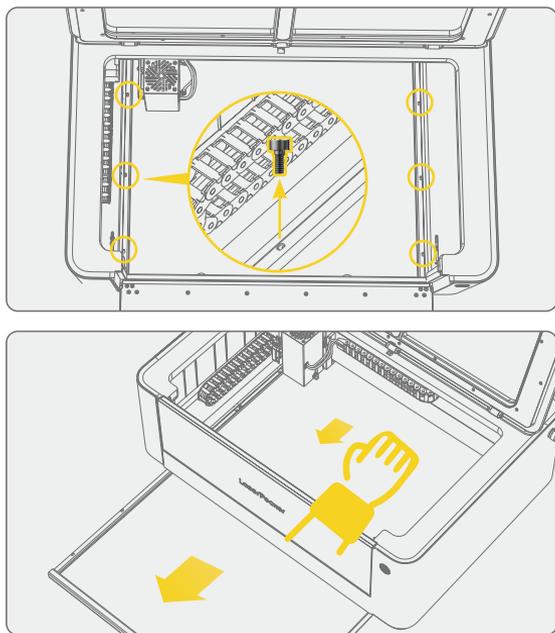
ネットワークを再設定する必要がある場合は、マルチファンクションボタンを5秒間長押ししてネットワークの設定モードに再度入ります (白色点滅)。



メンテナンス方法

ベースプレートの清掃

ドライバーH2.5を使用して、ベースプレートを固定している6本のネジ(M3×6)をすべて外します。ベースプレートを引き出し、内部のゴミや異物を取り除きます。汚れがある場合は、清水で洗い流し、しっかりと拭き取ってください。プレートが完全に自然乾燥したことを確認したうえで、元の位置に戻し、6本のネジ(M3×6)で固定します。



レーザーモジュールの清掃

レーザー加工時には煙や粉塵が発生し、保護レンズやエアノズルに付着する場合があります。適切に清掃を行わないと、レーザー出力の低下、彫刻・切断性能の悪化、さらにはモジュールの故障につながる恐れがあります。ソフトウェアから定期的な清掃の通知が表示されますので、必ず指示に従って清掃を行ってください。

赤外線レーザーモジュール



ダイオードレーザーモジュール



レーザーモジュール清掃の準備

事前に用意するもの：清掃用液体（例：アルコール、無水イソプロパノールなど）、清掃用具（例：リントフリースクロス、専用クリーニングスワブなど）

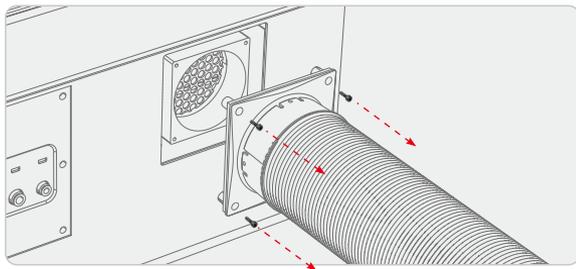
清掃手順

- ① 本体の電源を切り、レーザーモジュールを取り外します。
- ② エアノズルおよび保護レンズカバーを反時計回りに回して取り外します。
- ③ アルコールを含ませたリントフリーの布で、保護レンズとエアノズルの順にやさしく拭き取ってください。
通常、フォーカスレンズの清掃は不要ですが、保護レンズの着脱作業中に汚れた場合は、こちらも丁寧に清掃してください。

メンテナンス方法

排気ファンの清掃

使用を重ねるにつれて、煙や粉塵が排気ファン周辺に蓄積し、排気効率が低下します。排気速度が遅くなった場合は、以下の手順に従って清掃を行ってください。

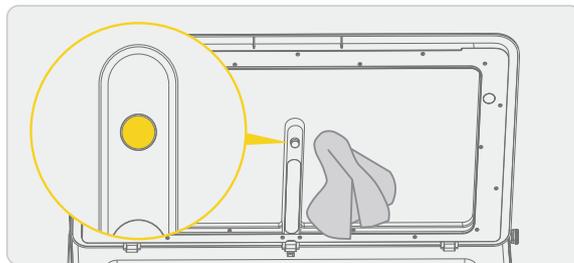


排気ファンの清掃手順

- ① 本体の電源を切ります。ドライバー-H2.5を使用して、排気ダクトを固定しているM3ネジ3本と、排気口カバーのM3ネジ4本をそれぞれ取り外します。
- ② 排気ファンの電源ケーブルを取り外し、ファン本体を固定しているネジを外してファンユニットを取り出します。
- ③ ティッシュペーパー、綿棒などに清水またはアルコールを染み込ませ、ファンの羽根や内部表面に付着した灰や粉塵を拭き取ります。
- ④ 排気ファンの内側表面もティッシュペーパーで清掃してください。
- ⑤ ファンを元の位置に戻し、電源ケーブルを再接続します。
- ⑥ 排気口カバーと排気ダクトを元通りに取り付けてください。

カメラの清掃

長時間の使用により、煙や粉塵がカメラレンズに付着し、映像がぼやけることがあります。ソフトウェアのカメラレビューが不鮮明な場合は、上蓋を開けてカメラレンズの表面を確認してください。汚れや曇りが確認できる場合は、レンズクロスまたはリントフリースクロスを使って、やさしくレンズ表面を拭き取ってください。



詳細について

製品のメンテナンスやお手入れの詳細については、以下のQRコードをスキャンしてください。



技術仕様

機種	LX2
サイズ	780 × 609 × 281 mm
正味重量	22.5 kg
作業領域	500 × 305 mm
対応ファイル形式	PCソフトウェア: G-code /JPG /JPEG/PNG/SVG /BMP/DXF/TIF モバイルアプリ: G-code/JPG/JPEG/PNG/SVG/BMP
対応OS	iOS 13.0+、Android 7.0+、MacOS 10.15+、Windows 10+に対応可能
利用可能なソフトウェア	LaserPecker Design Space, LightBurnと互換性あり
入力電力	DC (24V, 10A)
接続方式	Wi-Fi、USB、IP
作業中の温度範囲	0-35 °C
作業中の湿度範囲	5%~85% RH (非結露性)
安全認証	CE、ROHS、FCC、FDA、PSE、UKCA、TELEC

免責事項およびアフターサービス

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是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