Bambu Lab R1 Disclaimer and Safety Guidelines

D00296-04

English Disclaimer and Safety Guidelines.....2
日本語 免責事項と安全ガイドライン.....5
Deutsch Haftungsausschluss und Sicherheitshinweise.....7
Français Clause de non-responsabilité et consignes de sécurité.....10
Español Descargo de responsabilidad y directrices de seguridad.....14
Italiano Dichiarazione di non responsabilità e linee guida per la sicurezza.....16
Nederlands Aansprakelijkheidsuitsluiting en veiligheidsrichtlijnen.....19
Português Isenção de responsabilidade e diretrizes de segurança.....22
Română Declinarea responsabilității și instrucțiuni de siguranță.....25
Русский Отказ от ответственности и правила безопасности.....28
Polski Wyłączenie odpowiedzialności i wytyczne dotyczące bezpieczeństwa.....31
Magyar Felelősségkizárás és biztonsági irányelvek.....34
Ελληνικά Αποποίηση ευθύνης και οδηγίες ασφαλείας.....37
Türkçe Sorumluluk Reddi ve Güvenlik Yönergeleri.....41
한국어 면책 조항 및 안전 지침.....43
繁體中文 免責聲明與安全指南.....45

English

Disclaimer and Warning

Thanks for purchasing a Bambu Lab product. The information in this Disclaimer and Safety Guidelines (hereinafter referred to as "this Guide") affects your safety and your legal rights and responsibilities. Read this Guide carefully to ensure proper configuration before use. Failure to read and follow instructions and warnings in this Guide may result in serious injury to yourself or others, damage to your Bambu Lab product, or damage to other objects in the vicinity. To the fullest extent permitted by applicable laws and regulations, Bambu Lab reserves the right of final interpretation of this Guide and all related documents of Bambu Lab products. **By using this product, you hereby signify that you have read this disclaimer and warning carefully and that you understand, acknowledge, and accept all terms and contents of this statement. You hereby agree that you are solely responsible for your own conduct while using this product, and for any consequences thereof. You agree to use this product only for proper purposes and in accordance with this Guide, as well as any relevant terms, policies, and guidelines made available by Bambu Lab.**

Bambu Lab shall not be liable for any loss arising from your failure to use this product in accordance with this Guide, the Quick Start Guide, other documents, or applicable laws and regulations. To the maximum extent permitted by applicable laws and regulations, **Bambu Lab may modify this Guide, or modify, remove, or terminate service features at its sole discretion at any time. In the event of any material change, suspension, or termination of this Guide, we will notify you by posting a notice on our website or by other means.** Bambu Lab is a trademark of Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd. and its affiliated companies.

Before You Start

The following documents have been produced to help you safely operate and make full use of your Bambu Lab product:

- Disclaimer and Safety Guidelines
- Quick Start Guide

Check that you have all the included parts. Please review the entire Quick Start Guide before operating the product.

Read the Disclaimer and Warning above to understand your legal rights and responsibilities. The latest version of this document is available on the Bambu Lab official website: **https://bambulab.com/support/documentation**. If you have any questions or problems during the installation, maintenance, or use of this product, please contact Bambu Lab or a Bambu Lab authorized dealer.

Safety Guidelines

Operating Requirements

Please read the following safety guidelines carefully to ensure the safe and proper use of this product and its laser system:

1) As this product incorporates a laser system, you must thoroughly read the Laser Safety Instructions, Important Laser Use Information, and other relevant guidance before use. Ensure that you have read these documents or received the necessary training and possess the required knowledge and experience prior to operation. **Untrained personnel must not operate this product or its laser system.** Visit the Bambu Lab official Wiki (**wiki.bambulab.com/r1**) for the complete training content.
2) A safety key is provided to reduce the risk of personal injury or property damage caused by unauthorized or untrained operation. Store and use the safety key responsibly. **Insert the key to enable the laser function and remove it to disable the laser function.**
3) This product is not intended for use by children. Install and store the device in a location inaccessible to children. During operation, keep children, pets, and bystanders away from the device.
4) Keep the work area clean and orderly. Ensure that the surface supporting the device is stable and structurally sound.
5) This product is intended for indoor use only. Operate it in a dry, clean, and well-ventilated environment. Place the product on a stable, level, non-flammable surface with sufficient load-bearing capacity.
6) Operate and store the device only within the temperature and humidity ranges specified in the product specifications. Do not operate the product in environments with condensation, frost, excessive humidity, sub-zero temperatures, or other conditions outside the specified range. **Never operate the product at temperatures below 5 °C**, as this may cause irreversible damage and create serious safety risks.
7) Inspect the product for damage before each use. If any damage or defect is found, stop using the product immediately. Never operate a damaged or defective device.
8) Before operating the product, identify the location of the emergency stop button and understand how to use it. Press the button to immediately stop operation and disconnect power. Rotate the button clockwise to release it and restore power.
9) Keep all parts of your body outside the device while the toolhead is calibrating or performing any other mechanical movement. In an emergency, press the emergency stop button immediately.
10) Do not touch the interior of the device while it is operating.
11) Do not disassemble, modify, or alter the device, its structure, its components, or its intended use without authorization and guidance from Bambu Lab after-sales support.
12) Properly install and secure the complete exhaust system, including the smoke extraction fan, ventilation hose, and all related components. If smoke or unusual odors are detected, stop operation and inspect the exhaust system immediately. Correct any issues before resuming use.
13) Installation and maintenance must be performed by qualified personnel in accordance with official operating instructions and applicable local safety regulations.
14) Never operate the product without the base tray correctly installed. Do not remove the base tray or open the protective lid while the product is operating.
15) This product uses a water-cooling system. Prepare and add anti-freeze in accordance with the official operating instructions. Do not place your hands inside the water tank.

Laser Safety

1) The laser system operates within a sealed enclosure equipped with a safety interlock. This mechanism helps prevent direct exposure to laser radiation. If the protective lid or another interlocked component is opened during laser operation, the laser system will stop immediately.
2) When used with certain accessories, such as the Conveyor, the product may change from an enclosed Class 1 laser product to a Class 4 laser product. Strictly follow all warnings and instructions provided in the accessory documentation and on the product labels to reduce the risk of serious injury or property damage.
3) Never operate the product with any panel, cover, enclosure component, or safety device removed. Doing so may expose the laser system and increase the risk of personal injury or equipment damage.
4) Do not stare into the laser processing area through the enclosure for extended periods.

5) Use the laser only within the designated processing area inside the product. Never direct the laser beam toward any person or outside its intended operating range. Remove unnecessary reflective objects from the beam path and surrounding area, including watches, jewelry, and tools.
6) Never look directly into the laser aperture while the laser system is powered on, particularly when any protective panel or enclosure component has been removed.
7) The laser beam is transmitted through a series of reflective mirrors, with sections of free-air propagation between them. Do not operate the product if the enclosure, mirrors, protective panels, or other laser-related components are damaged. Stop using the device immediately and contact authorized technical support.

Material Safety

1) **Use only materials and processing parameters officially recommended by Bambu Lab or verified as compatible with the product.** Before using a non-recommended material, confirm that it is suitable and safe for laser processing. Contact official technical support when compatibility or safety is uncertain.
2) Exercise particular caution when processing highly reflective materials. Do not process uncoated metals or similar reflective materials unless they are specifically approved for use with the product, as reflected laser energy may damage the device or cause injury.
3) Some materials may release hazardous, corrosive, or irritating gases during processing. Before use, verify the composition and safety information for each material. Ensure that the exhaust system is correctly installed, the exhaust pathway is unobstructed, and the surrounding area is adequately ventilated. Comply with all applicable environmental and emissions regulations.

Fire Safety

1) Become familiar with appropriate fire-prevention and emergency-response procedures before operating the product.
2) Keep flammable, explosive, and volatile substances, including alcohol, gasoline, solvents, and loose paper, away from the product and its exhaust system.
3) The product must remain under direct, on-site supervision throughout operation. Continuously monitor the device, indicator lights, status display, processed material, signs of ignition or combustion, and any unusual sounds or odors. **Never leave the device operating unattended.**
4) Regularly clean the device, processing area, base tray, and exhaust pathway to remove dust, residue, scraps, and other combustible debris.
5) The use of a compatible automatic fire-extinguishing system is recommended as an additional safety measure. Install and maintain the system, including any gas cylinder, strictly in accordance with the Quick Start Guide and the fire-extinguishing system manufacturer's instructions.
6) Keep suitable fire-extinguishing equipment readily accessible in the workspace. This may include an appropriate fire extinguisher or an approved automatic fire-suppression system. Install, inspect, and maintain all fire-safety equipment in accordance with the manufacturer's instructions and applicable local regulations.

Electrical Safety

1) Connect this product only to a properly installed mains socket with a protective earth connection.
2) Do not power the product through multi-plug adapters, power strips, or extension cords.
3) Switch off the product and disconnect it from the power supply before installation, cleaning, inspection, or maintenance.
4) Do not operate the power switch, connect or disconnect the power cable, or touch electrical components with wet hands or while any part of your body is wet. Do not operate the product while barefoot.

Storage and Maintenance

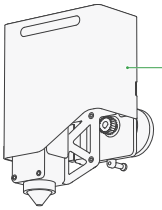
1) When the product is not in use, secure the laser components and safety key to prevent unauthorized or untrained operation.
2) When using the product with a Bambu Lab E1 Pro air purifier, inspect, maintain, and replace the air filters at the intervals specified in the applicable instructions. Proper maintenance is necessary to preserve the effectiveness of the purifier and exhaust system.
3) Operate and store the laser system only within the specified temperature ranges. The recommended operating temperature is 10 °C to 30 °C, and the recommended storage temperature is 5 °C to 35 °C.
4) When storing the product in cold-weather conditions, determine the lowest expected local temperature and prepare the cooling system with the appropriate concentration of anti-freeze in accordance with the official instructions. This guidance applies only where temperatures remain above -30 °C. An incorrect anti-freeze concentration may damage the cooling system or product.

Emergency Measures

1) If flames, open fire, excessive smoke, or any other fire hazard is detected, stop using the device immediately and press the emergency stop button. Maintain a safe distance and use an appropriate fire extinguisher only if it is safe to do so. If the fire cannot be controlled, evacuate the area immediately and contact emergency services.
2) Ensure that all exhaust components are correctly installed and that the device is operated in a well-ventilated environment. This helps reduce the risk of respiratory irritation or other health effects caused by smoke or fumes. If you experience coughing, dizziness, breathing difficulty, eye irritation, or any other related symptoms, stop using the device immediately, move to fresh air, and seek medical attention.
3) Under no circumstances stare directly at the laser spot or its reflections through the protective enclosure for extended periods. Prolonged viewing may cause eye discomfort or visual disturbance. If discomfort occurs, stop viewing the laser immediately and rest your eyes by closing them or looking at a distant object. Seek medical attention if symptoms persist or worsen.

Warning Sign

Read and follow all relevant safety instructions, including the labels on the device and the laser safety documentation. For further guidance, please also refer to the following laser safety standards: **EN 60825-1:2014+A11:2021, IEC 60825-1:2014, ANSI Z136.1-2022, GB/T 7247.1-2024, BS EN 60825-1:2014+A11:2021, and AS/NZS 60825-1:2014.**





CAUTION! DANGER ELECTRIC SHOCK

CAUTION HOT! DO NOT TOUCH

ATTENTION ! DANGER CHOC ÉLECTRIQUE



CAUTION! KEEP CLEAR OF MOVING PARTS
ATTENTION ! RESTER À L'ÉCART DES PIÈCES MOBILES



LASER APERTURE
OUVERTURE LASER

ATTENTION CHAUD ! NE PAS TOUCHER



CAUTION! KEEP CLEAR OF MOVING FAN BLADE
ATTENTION ! RESTER À L'ÉCART DES PALES DE VENTILATEUR EN MOUVEMENT

Compliance Information

CLASS 1 LASER PRODUCT

- When used with specific accessories (such as the Riser Base, Conveyor, etc.), the product changes from an enclosed Class 1 device to a Class 4 device, and is restricted to professional use by trained personnel only.

Max. Output Power: <1 mW
Emission Wavelength: 9000 nm-11,000 nm, 650 nm±10 nm, 450 nm±5 nm
Complies with GB/T 7247.1-2024.

FCC Compliance Notice

Supplier's Declaration of Conformity
Product name: R1
Model Number: LM001-P
Responsible Party: Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd. (Bambulab USA Inc)
Responsible Party Address: 8000 Centre Park Drive, STE 330, Austin, TX, 78754
Website: **https://www.bambulab.com**

We, Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd. (Bambulab USA Inc), being the responsible party, declare that the above mentioned model was tested to demonstrate compliance with all applicable FCC rules and regulations.
This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation. Warning: Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.
NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.
If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

The devices are restricted to indoor operation only in the band 5150-5250 MHz.

FCC Radiation Exposure Statement

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with a minimum distance of 20 cm between the radiator and your body.

ISED Compliance Notice

This device contains license-exempt transmitter(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's license-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions:
(1) This device may not cause interference. (2) This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.
L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:
(1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage; (2) L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.
The device for operation in the band 5150–5250 MHz is only for indoor use to reduce the potential for harmful interference to co-channel mobile satellite systems.
Les dispositifs fonctionnant dans la bande de 5150 à 5250 MHz sont réservés uniquement pour une utilisation à l'intérieur afin de réduire les risques de brouillage préjudiciable aux systèmes de satellites mobiles utilisant les mêmes canaux.

ISED Radiation Exposure Statement

The device meets the exemption from the routine evaluation limits in section 2.5 of RSS-102 and compliance with RSS-102 RF exposure; users can obtain Canadian information on RF exposure and compliance.
This equipment should be installed and operated with a minimum distance of 20 centimeters between the radiator and your body.
Le dispositif est conforme à l'exemption des limites d'évaluation de routine de la section 2.5 de la norme RSS-102 et à la conformité à l'exposition aux RF de la norme RSS-102. Les utilisateurs peuvent obtenir des informations canadiennes sur l'exposition aux RF et la conformité.
Cet équipement doit être installé et utilisé avec une distance minimale de 20 centimètres entre le radiateur et votre corps.
Cet émetteur ne doit pas être co-situé ou fonctionner en conjonction avec une autre antenne ou un autre émetteur.

EU Compliance Statement

Hereby, Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd. declares that the radio equipment type R1 is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: **https://bambulab.com/en/euro-compliance**
The functions of Wireless Access Systems including Radio Local/Area Networks(WAS/RLANS) within the band 5150-5350 MHz for this device are restricted to indoor use only within all European Union countries (BE/BG/CZ/DK/DE/EE/IE/EL/ES/FR/HR/ IT/CY/LV/LT/LU/HU/MT/NL/AT/PL/PT/RO/SI/SK/FI/SE/TR/NO/CH/IS/LI/UK(NI)/UK).

UK Compliance Statement

Bambu Lab hereby declares that our devices comply with 2023 No. 1007 CONSUMER PROTECTION The Product Security and Telecommunications Infrastructure (Security Requirements for Relevant Connectable Products) Regulations 2023. For more information about UK PSTII compliance, please visit: **https://bambulab.com/psti-compliance**
Hereby, Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd., declares that the radio

equipment type R1 is in compliance with Radio Equipment Regulations 2017. The full text of the GB declaration of conformity is available at the following internet address: **https://bambulab.com/en/euro-compliance**
E-labeling information: On the product's screen, please go to Settings › Regulation Certification to view the product's certification information.

Specifications

Basic Information	
Physical Dimensions	940×560×200 mm
Package Dimensions	1095×725×310 mm
Net Weight	Approx. 33.5 kg
Max Input Power	780 W
Input Voltage	100-240 VAC, 50/60 Hz
Recommended Operating Temperature	10 °C to 30 °C
Operating Parameters	
Laser Type	55 W CO_2 Laser
Supported Materials	Cutting & Engraving: Wood, Acrylic (including transparent acrylic), Leather, Textiles, Paper, EVA Foam, Shell Sheets, etc. Engraving Only: Coated Metals (excluding uncoated metal), Glass, Ceramics, etc.
Working Area	Standalone: 600 × 300 mm; With Conveyor (Sold Separately): 600 × 3000 mm
Max. Working Speed	Speed: 1000 mm/s; Acceleration: 20,000 mm/s^2
Safety Interlocks	Lid Open Protection, Flame Detection, Automatic Fire Suppression (Supported with Auto Fire Extinguishing System)
Connection	
Wireless Network	Dual-Band Wi-Fi
USB-C	Supported
Wi-Fi	
Operating Frequency	• 2412 - 2472 MHz, 5150 - 5850 MHz (FCC/CE) • 2400 - 2483.5 MHz, 5150 - 5850 MHz (SRRC)
Wi-Fi Transmitter Power (EIRP)	• 2.4 GHz: <23 dBm (FCC); <20 dBm (CE/SRRC/MIC) • 5 GHz Band1/2: <23 dBm (FCC/CE/SRRC/MIC) • 5 GHz Band3: <30 dBm (CE); <24 dBm (FCC) • 5 GHz Band4: <23 dBm (FCC/SRRC); <14 dBm (CE)
Wi-Fi Protocol	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax

日本語

免責事項および警告

Bambu Lab製品をご購入いただき、誠にありがとうございます。 本免責事項および安全ガイドライン（以下「本ガイド」）には、お客様の安全、ならびに法的権利と責任に関する重要な情報が記載されています。 ご使用前に本ガイドを熟読し、適切な設定を行ってください。 本ガイドの指示および警告をお読みにならず、これらに従わなかった場合、お客様ご自身や第三者の重傷、Bambu Lab製品の破損、または周囲の物品の損傷を招く恐れがあります。 適用される法令が許容する最大限の範囲において、本ガイドおよびBambu Lab製品のすべての関連文書については、Bambu Labが独自の裁量により最終的な決定を下す権利を有します。 **本製品の使用をもって、お客様は本免責事項および警告を熟読し、本声明のすべての条件および内容を理解し、承諾したものとみなされます。 お客様は、本製品の使用中のご自身の行為、およびそれに起因する結果について、単独で一切の責任を負うことに同意するものとします。 お客様は、正当な目的のため、かつ本ガイド、ならびにBambu Labが提供する関連するすべての条件、ポリシー、およびガイドラインに従ってのみ、本製品を使用することに同意するものとします。**
お客様が本ガイド、クイックスタートガイド、その他の文書、または適用される法令に従って本製品を使用しなかったことに起因するいかなる損害についても、Bambu Labは一切の責任を負いかねます。 適用される法令が許容する最大限の範囲において、**Bambu Labは独自の裁量により、いつでも本ガイドを変更し、またはサービスの機能を変更、削除、もしくは終了する権利を有します。 本ガイドに重大な変更、一時停止、または終了が生じた場合、当社はウェブサイト上での通知、またはその他の適切な方法によりお客様にお知らせします。** Bambu Labは、Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd.およびその関連会社の商標です。

ご使用の前に

お客様がBambu Lab製品を安全かつ最大限にご活用いただけるよう、以下のドキュメントをご用意しております。
- 免責事項および安全のためのガイドライン
- クイックスタートガイド

同梱の部品がすべて揃っていることをご確認ください。 製品を操作する前に、クイックスタートガイド全体をお読みください。
上記の「免責事項および警告」をお読みいただき、法的な権利と責任についてご理解ください。 本書の最新版は、Bambu Labの公式ウェブサイト（**https://bambulab.com/support/documentation**）にてご確認いただけます。 本製品の設置、メンテナンス、または使用中にご質問や問題が発生した場合は、Bambu LabまたはBambu Lab正規代理店までお問い合わせください。

安全のためのガイドライン

動作環境

本製品およびそのレーザーシステムを安全かつ正しくご使用いただくため、以下の安全ガイドラインをよくお読みください。

1) 本製品はレーザーシステムを内蔵しているため、ご使用前にレーザー安全指示書、レーザー使用に関する重要情報、およびその他の関連ガイドラインを熟読する必要があります。 操作前にこれらの文書を熟読し、必要なトレーニングを受け、十分な知識と経験を有していることを確認してください。 **トレーニングを受けていない人員は、本製品またはそのレーザーシステムを操作しないでください。** トレーニングの詳細については、Bambu Lab公式Wiki（**wiki.bambulab.com/r1**）をご参照ください。
2) 無許可またはトレーニングを受けていない者による操作が引き起こす人身傷害や物的損害のリスクを軽減するため、安全キーが付属しています。 安全キーは厳重に管理し、責任を持って使用してください。 **レーザー機能を有効にするにはキーを挿入し、無効にするにはキーを抜いてください。**
3) 本製品は、お子様による使用を想定していません。 本機器は、お子様の手の届かない場所に設置および保管してください。 稼働中は、お子様、ペット、および第三者を本機器に近づけないでください。
4) 作業エリアは清潔に保ち、常に整理整頓してください。 本機器を設置する面が安定しており、構造的に堅牢であることを確認してください。
5) 本製品は屋内専用です。 乾燥し、清潔で、換気の行き届いた環境で稼働させてください。 十分な耐荷重を持つ、安定した水平な不燃性の表面に本製品を設置してください。
6) 本機器は、製品仕様に指定されている温湿度範囲内でのみ稼働および保管してください。 結露、霜、過度の湿気、氷点下の温度、または指定された範囲外の条件となる環境では、本製品を稼働させないでくださ

い。 不可逆的な損傷や重大な安全上のリスクを引き起こす恐れがあるため、**5°C未満の環境では絶対に本製品を稼働させないでください。**
7) ご使用の前に毎回、製品に損傷がないか点検してください。 損傷や欠陥が認められた場合は、直ちに使用を中止してください。 損傷または欠陥のある機器は、絶対に稼働させないでください。
8) 製品を操作する前に緊急停止ボタンの位置を確認し、その使用方法を熟知してください。 ボタンを押すと直ちに稼働が停止し、電源が遮断されます。 電源を復旧させるには、ボタンを時計回りに回してロックを解除してください。
9) ツールヘッドのキャリブレーション中やその他の機械的動作中は、身体の一部を機器の内部に入れないでください。 緊急時には、直ちに緊急停止ボタンを押してください。
10) 稼働中は、機器の内部に触れないでください。
11) Bambu Labアフターサポートからの許可および指導なしに、機器、その構造、コンポーネント、または意図された用途を分解、改造、または変更しないでください。
12) 排気ファン、換気ホース、およびすべての関連コンポーネントを含む排気システム全体を適切に設置し、確実に固定してください。 煙や異臭を検知した場合は、直ちに操作を停止し、排気システムを点検してください。 問題を解決してから使用を再開してください。
13) 設置およびメンテナンスは、公式の操作説明書および適用される地域の安全規制に従い、有資格者が行うものとします。
14) ベーストレイが正しく取り付けられていない状態では、絶対に本製品を稼働させないでください。 製品の稼働中は、ベーストレイを取り外したり、保護カバーを開けたりしないでください。
15) 本製品は水冷システムを採用しています。 公式の操作説明書に従って不凍液を準備し、補充してください。 水タンクの内部に手を入れないでください。
16) 付属の電源ケーブルセットは本製品専用です。他の機器には絶対に接続しないでください。

レーザーの安全性

1) レーザーシステムは、安全インターロックを備えた密閉型保護筐体内で稼働します。 このメカニズムは、レーザー放射への直接曝露を防ぐ役割を果たします。 レーザー稼働中に保護カバーまたはインターロックされた他のコンポーネントが開かれた場合、レーザーシステムは直ちに停止します。
2) コンベアなどの特定のアクセサリーと併用する場合、本製品は密閉型クラス1レーザー製品からクラス4レーザー製品へと移行する場合があります。 重傷や物的損害のリスクを軽減するため、アクセサリーの関連文書および製品ラベルに記載されているすべての警告と指示を厳守してください。
3) パネル、カバー、筐体コンポーネント、または安全装置を取り外した状態では、絶対に本製品を稼働させないでください。 レーザーシステムが露出し、人身傷害や機器の損傷のリスクが高まる恐れがあります。
4) 筐体越しにレーザー加工エリアを長時間直視しないでください。
5) レーザーは、本製品内の指定された加工エリア内でのみ使用してください。 レーザービームを人に向けたり、意図された動作範囲外に向けたりしないでください。 ビーム経路およびその周辺から、時計、貴金属類、工具などの不要な反射物を取り除いてください。
6) レーザーシステムの電源が入っている間は、特に保護パネルや筐体コンポーネントが取り外されている場合、レーザー開口部を絶対に直視しないでください。
7) レーザービームは一連の反射ミラーを介して伝送され、ミラー間には自由空間を伝播する区間が存在します。 筐体、ミラー、保護パネル、またはその他のレーザー関連コンポーネントが損傷している場合は、本製品を稼働させないでください。 直ちに本製品の使用を中止し、正規のテクニカルサポートまでお問い合わせください。

材料の安全性

1) **Bambu Labが公式に推奨する、または本製品との互換性が確認されている材料および加工パラメーターのみを使用してください。** 推奨されていない材料を使用する前に、それがレーザー加工に適しており安全であることを確認してください。 互換性や安全性に不明な点がある場合は、公式テクニカルサポートまでお問い合わせください。
2) 高反射材を加工する際は特に注意してください。 反射したレーザーエネルギーが機器を損傷させたり怪我を引き起こす恐れがあるため、本製品での使用が明示的に承認されていない限り、未コーティングの金属または同様の反射材を加工しないでください。
3) 材料によっては、加工中に有害、腐食性、または刺激性のガスを放出する場合があります。 使用前に、各材料の成分と安全性情報を確認してください。 排気システムが正しく設置され、排気経路が塞がれておらず、周辺エリアが十分に換気されていることを確認してください。 適用されるすべての環境および排出規制を遵守してください。

火災の安全性

1) 製品を稼働させる前に、適切な防火対策および緊急対応手順を熟知しておいてください。
2) アルコール、ガソリン、溶剤、紙くずなどの可燃性、爆発性、および揮発性物質は、本製品およびその排気システムから遠ざけて保管してください。
3) 稼働中は、本製品を常に現場で直接監視する必要があります。 機器、インジケーターライト、ステータスディスプレイ、加工中の材料、発火や燃焼の兆候、および異音や異臭を常に監視してください。 **無人の状態で機器を稼働させたままにしないでください。**
4) 機器、加工エリア、ベーストレイ、および排気経路を定期的に清掃し、ほこり、残留物、破片、その他の可燃性ゴミを取り除いてください。
5) 追加の安全対策として、互換性のある自動消火システムの使用を推奨します。 クイックスタートガイドおよび消火システムメーカーの指示に厳密に従い、ガスシリンダーを含むシステムを設置および保守してください。
6) 作業スペースには、適切な消火設備をすぐに使用できるように備え付けてください。 これには、適切な消火器または承認された自動消火システムなどが含まれます。 メーカーの指示および適用される地域の規制に従い、すべての火災安全設備を設置、点検、保守してください。

電気の安全性

1) 本製品は、保護接地が施された、適切に設置されたコンセントにのみ接続してください。
2) 本製品への給電に、マルチプラグアダプター、電源タップ、または延長コードを使用しないでください。
3) 設置、清掃、点検、またはメンテナンスを行う前に、必ず製品の電源を切り、電源プラグを抜いてください。
4) 濡れた手や身体の一部が濡れた状態で、電源スイッチを操作したり、電源ケーブルを抜き差ししたり、電気部品に触れたりしないでください。裸足の状態で本製品を稼働させないでください。

保管とメンテナンス

1) 製品を使用しないときは、無許可またはトレーニングを受けていない者による操作を防ぐため、レーザーコンポーネントと安全キーを安全に保管してください。
2) 本製品をBambu Lab E1 Pro空気清浄機と併用する場合は、該当する指示書に指定された間隔でエアフィルターの点検、保守、および交換を行ってください。 清浄機および排気システムの有効性を維持するためには、適切なメンテナンスが不可欠です。
3) レーザーシステムは、指定された温度範囲内でのみ稼働および保管してください。 推奨動作温度は10°C～30°C、推奨保管温度は5°C～35°Cです。
4) 寒冷地で製品を保管する場合は、現地の予想最低気温を確認し、公式の指示に従って適切な濃度の不凍液で冷却システムを準備してください。 このガイダンスは、気温が-30°Cを下回らない環境にのみ適用され

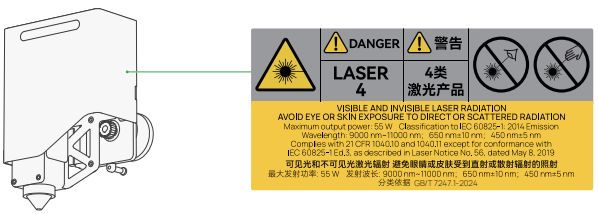
ます。 不凍液の濃度が不適切な場合、冷却システムや製品を損傷する恐れがあります。

緊急措置

1) 炎、直火、過度の発煙、またはその他の火災の危険を検知した場合は、直ちに使用を中止し、緊急停止ボタンを押してください。 安全な距離を保ち、自身の安全が確保できる場合にのみ適切な消火器を使用してください。 火災を制御できない場合は、直ちにその場から避難し、消防などの緊急通報サービスに連絡してください。
2) すべての排気コンポーネントが正しく設置され、機器が換気の良い環境で稼働していることを確認してください。 これにより、煙やヒュームによる呼吸器への刺激やその他の健康被害のリスクを軽減できます。 咳、めまい、呼吸困難、目の刺激、またはその他の関連症状が現れた場合は、直ちに機器の使用を中止し、新鮮な空気のある場所に移動して医師の診察を受けてください。
3) いかなる状況下でも、保護筐体越しにレーザーの照射点やその反射光を長時間直視しないでください。 長時間見続けると、目の不快感や視覚障害を引き起こす恐れがあります。 不快感が生じた場合は、直ちにレーザーを見るのをやめ、目を閉じるか遠くの物体を見て目を休めてください。 症状が持続または悪化する場合は、医師の診察を受けてください。

警告表示

機器のラベルおよびレーザー安全に関する文書を含む、関連するすべての安全指示を読み、遵守してください。 詳細なガイダンスについては、以下のレーザー安全規格もご参照ください：**EN 60825-1:2014+A11:2021、IEC 60825-1:2014、ANSI Z136.1-2022、GB/T 7247.1-2024、BS EN 60825-1:2014+A11:2021、およびAS/NZS 60825-1:2014。**



注意！ 感電の危険あり

高温注意！ 触れないでください

注意！ 可動部に近づかないでください

注意！ 回転中のファンブレードに近づかないでください

レーザー開口部

法令遵守に関する情報

クラス1レーザー製品

- 特定のアクセサリー（ライザーベース、コンベヤーなど）と併用する場合、本製品は密閉型クラス1レーザー製品からクラス4レーザー製品へと移行するため、トレーニングを受けた有資格者による専門的な使用に限定されます。

最大 出力電力：<1 mW

発光波長：9000 nm-11,000 nm、650 nm±10 nm、450 nm±5 nm

GB/T 7247.1-2024に準拠しています。

EU適合宣言

Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd.は、無線機器タイプR1が指令2014/53/EUに準拠していることをここに宣言します。 EU適合宣言の全文は、次のインターネットアドレスでご覧いただけます。**https://bambulab.com/en/euro-compliance**

本機器の5150～5350 MHz帯域における無線アクセスシステム（WAS/RLAN）機能は、欧州連合全加盟国（BE/BG/CZ/DK/DE/EE/IE/EL/ES/FR/HR/ IT/CY/LV/LT/LU/HU/MT/NL/AT/PL/PT/RO/SI/SK/FI/SE/TR/NO/CH/IS/LI/UK(NI)/UK）において屋内での使用のみに制限されています。

電子ラベル情報：製品画面で「設定」>「規制認証」の順に選択し、製品の認証情報を確認してください。

仕様

基本情報	
外形寸法	940×560×200 mm
パッケージ寸法	1095×725×310 mm
本体重量	約33.5 kg
最大入力電力	780 W
入力電圧	100-240 VAC、50/60 Hz
推奨動作温度	10 °C ～ 30 °C
基本仕様	
レーザータイプ	55 W CO_2レーザー
対応素材	切断および彫刻：木材、アクリル（透明アクリルを含む）、皮革、布地、紙、EVAフォーム、シェルシートなど。 彫刻のみ：コーティングされた金属（未コーティングの金属を除く）、ガラス、セラミックなど。
加工エリア	単体：600 × 300 mm、コンベア（別売）使用時：600 × 3000 mm
最大 加工速度	速度：1000 mm/s、加速度：20,000 mm/s^2
安全インターロック	カバー開放保護、火炎検知、自動消火（自動消火システムで対応）
接続	
ワイヤレスネットワーク	デュアルバンドWi-Fi
USB-C	対応
Wi-Fi	
動作周波数	• 2412 - 2472 MHz、5150 - 5850 MHz (FCC/CE) • 2400 - 2483.5 MHz、5150 - 5850 MHz (SRRC)
Wi-Fi 送信電力 (EIRP)	• 2.4 GHz：<23 dBm (FCC)、<20 dBm (CE/SRRC/MIC) • 5 GHz バンド1/2：<23 dBm (FCC/CE/SRRC/MIC) • 5 GHz バンド3：<30 dBm (CE)、<24 dBm (FCC) • 5 GHz バンド4：<23 dBm (FCC/SRRC)、<14 dBm (CE)
Wi-Fi プロトコル	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax

Deutsch

Haftungsausschluss und Warnung

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für den Kauf eines Produkts von Bambu Lab entschieden haben. Die Informationen in diesen Haftungsausschluss- und Sicherheitsrichtlinien (im Folgenden als „diese Anleitung“ bezeichnet) betreffen Ihre Sicherheit sowie Ihre gesetzlichen Rechte und Pflichten. Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, um vor der Verwendung eine ordnungsgemäße Konfiguration sicherzustellen. Das Nichtlesen und Nichtbefolgen der Anweisungen und Warnungen in dieser Anleitung kann

zu schweren Verletzungen bei Ihnen oder anderen, zu Schäden an Ihrem Bambu Lab-Produkt oder zu Schäden an anderen Gegenständen in der Umgebung führen. Soweit es die geltenden Gesetze und Vorschriften zulassen, behält sich Bambu Lab das Recht der endgültigen Auslegung dieser Anleitung und aller zugehörigen Dokumente von Bambu Lab-Produkten vor. **Durch die Verwendung dieses Produkts erklären Sie hiermit, dass Sie diesen Haftungsausschluss und diese Warnung sorgfältig gelesen haben und dass Sie alle Bedingungen und Inhalte dieser Erklärung verstehen, anerkennen und akzeptieren. Sie stimmen hiermit zu, dass Sie allein für Ihr eigenes Verhalten während der Verwendung dieses Produkts und für alle daraus resultierenden Konsequenzen verantwortlich sind. Sie stimmen zu, dieses Produkt nur für angemessene Zwecke und in Übereinstimmung mit dieser Anleitung sowie allen relevanten Bedingungen, Richtlinien und Vorgaben, die von Bambu Lab zur Verfügung gestellt werden, zu verwenden.**

Bambu Lab haftet nicht für Verluste, die sich aus Ihrer Nichtbeachtung dieser Anleitung, der Kurzanleitung, anderer Dokumente oder geltender Gesetze und Vorschriften bei der Verwendung dieses Produkts ergeben. Soweit es die geltenden Gesetze und Vorschriften maximal zulassen, kann **Bambu Lab diese Anleitung jederzeit nach eigenem Ermessen ändern oder Servicefunktionen ändern, entfernen oder einstellen. Im Falle einer wesentlichen Änderung, Aussetzung oder Beendigung dieser Anleitung werden wir Sie durch Veröffentlichung eines Hinweises auf unserer Website oder auf andere Weise benachrichtigen.** Bambu Lab ist eine Marke der Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd. und ihrer verbundenen Unternehmen.

Bevor Sie beginnen

Die folgenden Dokumente wurden erstellt, um Ihnen dabei zu helfen, Ihr Bambu Lab-Produkt sicher zu bedienen und optimal zu nutzen:

- Haftungsausschluss und Sicherheitsrichtlinien
- Kurzanleitung

Überprüfen Sie, ob alle mitgelieferten Teile vorhanden sind. Bitte lesen Sie die gesamte Kurzanleitung durch, bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen.

Lesen Sie den Haftungsausschluss und die Warnung oben, um Ihre gesetzlichen Rechte und Pflichten zu verstehen. Die neueste Version dieses Dokuments ist auf der offiziellen Bambu Lab-Website verfügbar: **https://bambulab.com/support/documentation**. Wenn Sie während der Installation, Wartung oder Verwendung dieses Produkts Fragen oder Probleme haben, wenden Sie sich bitte an Bambu Lab oder einen autorisierten Bambu-Lab-Händler.

Sicherheitsrichtlinien

Betriebsanforderungen

Bitte lesen Sie die folgenden Sicherheitsrichtlinien sorgfältig durch, um die sichere und ordnungsgemäße Verwendung dieses Produkts und seines Lasersystems zu gewährleisten:

1) Da dieses Produkt ein Lasersystem enthält, müssen Sie vor der Verwendung die Lasersicherheitsanweisungen, die Wichtigen Informationen zur Lasernutzung und andere relevante Richtlinien sorgfältig lesen. Stellen Sie sicher, dass Sie diese Dokumente gelesen oder die erforderliche Schulung erhalten haben und vor dem Betrieb über das erforderliche Wissen und die erforderliche Erfahrung verfügen. **Ungeschultes Personal darf dieses Produkt oder sein Lasersystem nicht bedienen.** Besuchen Sie das offizielle Bambu Lab-Wiki (**wiki.bambulab.com/r1**) für die vollständigen Schulungsinhalte.
2) Ein Sicherheitsschlüssel wird bereitgestellt, um das Risiko von Personen- oder Sachschäden zu verringern, die durch unbefugte oder ungeschulte Bedienung verursacht werden. Bewahren Sie den Sicherheitsschlüssel verantwortungsvoll auf und verwenden Sie ihn entsprechend. **Stecken Sie den Schlüssel ein, um die Laserfunktion zu aktivieren, und ziehen Sie ihn ab, um die Laserfunktion zu deaktivieren.**
3) Dieses Produkt ist nicht für die Verwendung durch Kinder bestimmt. Installieren und lagern Sie das Gerät an einem für Kinder unzugänglichen Ort. Halten Sie während des Betriebs Kinder, Haustiere und umstehende Personen vom Gerät fern.
4) Halten Sie den Arbeitsbereich sauber und ordentlich. Stellen Sie sicher, dass die Oberfläche, die das Gerät trägt, stabil und strukturell einwandfrei ist.
5) Dieses Produkt ist nur für den Innenbereich bestimmt. Betreiben Sie es in einer trockenen, sauberen und gut belüfteten Umgebung. Stellen Sie das Produkt auf eine stabile, ebene, nicht brennbare Oberfläche mit ausreichender Tragfähigkeit.
6) Betreiben und lagern Sie das Gerät nur innerhalb der in den Produktspezifikationen angegebenen Temperatur- und Feuchtigkeitsbereiche. Betreiben Sie das Produkt nicht in Umgebungen mit Kondensation, Frost, übermäßiger Luftfeuchtigkeit, Minustemperaturen oder anderen Bedingungen außerhalb des angegebenen Bereichs. **Betreiben Sie das Produkt niemals bei Temperaturen unter 5 °C**, da dies zu irreversiblen Schäden führen und ernsthafte Sicherheitsrisiken bergen kann.
7) Überprüfen Sie das Produkt vor jedem Gebrauch auf Schäden. Wenn Schäden oder Defekte festgestellt werden, stellen Sie die Verwendung des Produkts sofort ein. Betreiben Sie niemals ein beschädigtes oder defektes Gerät.
8) Ermitteln Sie vor dem Betrieb des Produkts die Position des Not-Aus-Schalters und machen Sie sich mit dessen Bedienung vertraut. Drücken Sie den Schalter, um den Betrieb sofort zu stoppen und die Stromversorgung zu trennen. Drehen Sie den Schalter im Uhrzeigersinn, um ihn zu entriegeln und die Stromversorgung wiederherzustellen.
9) Halten Sie alle Körperteile außerhalb des Geräts, während der Werkzeugkopf kalibriert wird oder andere mechanische Bewegungen ausführt. Drücken Sie im Notfall sofort den Not-Aus-Schalter.
10) Berühren Sie nicht das Innere des Geräts, während es in Betrieb ist.
11) Zerlegen, modifizieren oder verändern Sie das Gerät, seine Struktur, seine Komponenten oder seinen Verwendungszweck nicht ohne Genehmigung und Anleitung durch den Bambu Lab-Kundendienst.
12) Installieren und befestigen Sie das gesamte Abluftsystem, einschließlich des Rauchabzugsventilators, des Lüftungsschlauchs und aller zugehörigen Komponenten, ordnungsgemäß. Wenn Rauch oder ungewöhnliche Gerüche festgestellt werden, stoppen Sie den Betrieb und überprüfen Sie das Abluftsystem sofort. Beheben Sie alle Probleme, bevor Sie die Verwendung fortsetzen.
13) Installation und Wartung müssen von qualifiziertem Personal in Übereinstimmung mit den offiziellen Betriebsanweisungen und den geltenden örtlichen Sicherheitsvorschriften durchgeführt werden.
14) Betreiben Sie das Produkt niemals ohne korrekt installierte Bodenwanne. Entfernen Sie die Bodenwanne nicht und öffnen Sie nicht den Schutzdeckel, während das Produkt in Betrieb ist.
15) Dieses Produkt verwendet ein Wasserkühlsystem. Bereiten Sie Frostschutzmittel gemäß den offiziellen Betriebsanweisungen vor und fügen Sie es hinzu. Platzieren Sie Ihre Hände nicht im Wassertank.

Lasersicherheit

1) Das Lasersystem arbeitet innerhalb eines abgedichteten Gehäuses, das mit einer Sicherheitsverriegelung ausgestattet ist. Dieser Mecha-

nismus hilft, eine direkte Exposition gegenüber Laserstrahlung zu verhindern. Wenn der Schutzdeckel oder eine andere verriegelte Komponente während des Laserbetriebs geöffnet wird, stoppt das Lasersystem sofort.

2) Bei Verwendung mit bestimmten Zubehörteilen, wie dem Förderband, kann sich das Produkt von einem geschlossenen Laserprodukt der Klasse 1 zu einem Laserprodukt der Klasse 4 ändern. Befolgen Sie strikt alle Warnungen und Anweisungen in der Dokumentation des Zubehörs und auf den Produktetiketten, um das Risiko schwerer Verletzungen oder Sachschäden zu verringern.
3) Betreiben Sie das Produkt niemals, wenn eine Verkleidung, eine Abdeckung, eine Gehäusekomponente oder eine Sicherheitsvorrichtung entfernt wurde. Dies kann das Lasersystem freilegen und das Risiko von Personenschäden oder Geräteschäden erhöhen.
4) Blicken Sie nicht über längere Zeiträume durch das Gehäuse in den Laserbearbeitungsbereich.
5) Verwenden Sie den Laser nur innerhalb des vorgesehenen Bearbeitungsbereichs im Inneren des Produkts. Richten Sie den Laserstrahl niemals auf Personen oder außerhalb seines vorgesehenen Betriebsbereichs. Entfernen Sie unnötige reflektierende Gegenstände aus dem Strahlengang und der Umgebung, einschließlich Uhren, Schmuck und Werkzeugen.
6) Blicken Sie niemals direkt in die Laseröffnung, während das Lasersystem eingeschaltet ist, insbesondere wenn eine Schutzabdeckung oder eine Gehäusekomponente entfernt wurde.
7) Der Laserstrahl wird durch eine Reihe von reflektierenden Spiegeln übertragen, mit Abschnitten freier Strahlausbreitung dazwischen. Betreiben Sie das Produkt nicht, wenn das Gehäuse, die Spiegel, die Schutzabdeckungen oder andere laserbezogene Komponenten beschädigt sind. Stellen Sie die Verwendung des Geräts sofort ein und wenden Sie sich an den autorisierten technischen Support.

Materialsicherheit

1) **Verwenden Sie nur Materialien und Verarbeitungsparameter, die von Bambu Lab offiziell empfohlen oder als kompatibel mit dem Produkt verifiziert wurden.** Bevor Sie ein nicht empfohlenes Material verwenden, vergewissern Sie sich, dass es für die Laserbearbeitung geeignet und sicher ist. Wenden Sie sich an den offiziellen technischen Support, wenn die Kompatibilität oder Sicherheit ungewiss ist.
2) Lassen Sie besondere Vorsicht walten, wenn Sie stark reflektierende Materialien bearbeiten. Bearbeiten Sie keine unbeschichteten Metalle oder ähnliche reflektierende Materialien, es sei denn, sie sind ausdrücklich für die Verwendung mit dem Produkt zugelassen, da reflektierte Laserenergie das Gerät beschädigen oder Verletzungen verursachen kann.
3) Einige Materialien können während der Verarbeitung gefährliche, ätzende oder reizende Gase freisetzen. Überprüfen Sie vor der Verwendung die Zusammensetzung und die Sicherheitsinformationen für jedes Material. Stellen Sie sicher, dass das Abluftsystem korrekt installiert ist, der Abluftweg frei ist und die Umgebung ausreichend belüftet ist. Beachten Sie alle geltenden Umwelt- und Emissionsvorschriften.

Brandsicherheit

1) Machen Sie sich vor dem Betrieb des Produkts mit geeigneten Verfahren zur Brandverhütung und Notfallmaßnahmen vertraut.
2) Halten Sie brennbare, explosive und flüchtige Substanzen, einschließlich Alkohol, Benzin, Lösungsmitteln und losem Papier, vom Produkt und seinem Abluftsystem fern.
3) Das Produkt muss während des gesamten Betriebs unter direkter Aufsicht vor Ort bleiben. Überwachen Sie kontinuierlich das Gerät, die Anzeigeleuchten, die Statusanzeige, das verarbeitete Material, Anzeichen von Entzündung oder Verbrennung sowie ungewöhnliche Geräusche oder Gerüche. **Lassen Sie das Gerät niemals unbeaufsichtigt in Betrieb.**
4) Reinigen Sie regelmäßig das Gerät, den Bearbeitungsbereich, die Bodenwanne und den Abluftweg, um Staub, Rückstände, Reste und andere brennbare Ablagerungen zu entfernen.
5) Als zusätzliche Sicherheitsmaßnahme wird die Verwendung eines kompatiblen automatischen Feuerlöschsystems empfohlen. Installieren und warten Sie das System, einschließlich eventueller Gasflaschen, strikt in Übereinstimmung mit der Kurzanleitung und den Anweisungen des Herstellers des Feuerlöschsystems.
6) Halten Sie geeignete Feuerlöschausrüstung im Arbeitsbereich leicht zugänglich. Dies kann einen geeigneten Feuerlöscher oder ein zugelassenes automatisches Brandbekämpfungssystem umfassen. Installieren, prüfen und warten Sie die gesamte Brandschutzausrüstung in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers und den geltenden örtlichen Vorschriften.

Elektrische Sicherheit

1) Schließen Sie dieses Produkt nur an eine ordnungsgemäß installierte Netzsteckdose mit Schutzleiteranschluss an.
2) Betreiben Sie das Produkt nicht über Mehrfachsteckdosen, Steckdosenleisten oder Verlängerungskabel.
3) Schalten Sie das Produkt aus und trennen Sie es von der Stromversorgung, bevor Sie Installationen, Reinigungen, Inspektionen oder Wartungsarbeiten durchführen.
4) Betätigen Sie den Netzschalter nicht, schließen Sie das Netzkabel nicht an oder trennen Sie es nicht und berühren Sie keine elektrischen Komponenten mit nassen Händen oder wenn ein Teil Ihres Körpers nass ist. Betreiben Sie das Produkt nicht barfuß.

Lagerung und Wartung

1) Wenn das Produkt nicht verwendet wird, sichern Sie die Laserkomponenten und den Sicherheitsschlüssel, um eine unbefugte oder ungeschulte Bedienung zu verhindern.
2) Wenn Sie das Produkt mit einem Bambu Lab E1 Pro Luftreiniger verwenden, prüfen, warten und ersetzen Sie die Luftfilter in den in den entsprechenden Anweisungen angegebenen Intervallen. Eine ordnungsgemäße Wartung ist erforderlich, um die Wirksamkeit des Luftreinigers und des Abluftsystems zu erhalten.
3) Betreiben und lagern Sie das Lasersystem nur innerhalb der angegebenen Temperaturbereiche. Die empfohlene Betriebstemperatur liegt zwischen 10 °C und 30 °C, und die empfohlene Lagertemperatur liegt zwischen 5 °C und 35 °C.
4) Wenn das Produkt bei kaltem Wetter gelagert wird, ermitteln Sie die niedrigste zu erwartende lokale Temperatur und bereiten Sie das Kühlsystem mit der entsprechenden Frostschutzmittelkonzentration gemäß den offiziellen Anweisungen vor. Diese Richtlinie gilt nur, wenn die Temperaturen über -30 °C bleiben. Eine falsche Frostschutzmittelkonzentration kann das Kühlsystem oder das Produkt beschädigen.

Notfallmaßnahmen

1) Wenn Flammen, offenes Feuer, übermäßiger Rauch oder eine andere Brandgefahr festgestellt werden, stellen Sie die Verwendung des Geräts sofort ein und drücken Sie den Not-Aus-Schalter. Halten Sie einen sicheren Abstand ein und verwenden Sie einen geeigneten Feuerlöscher nur, wenn dies gefahrlos möglich ist. Wenn das Feuer nicht unter Kontrolle gebracht werden kann, evakuieren Sie den Bereich sofort und verständigen Sie den Rettungsdienst.

2) Stellen Sie sicher, dass alle Abluftkomponenten korrekt installiert sind und dass das Gerät in einer gut belüfteten Umgebung betrieben wird. Dies trägt dazu bei, das Risiko von Atemwegsreizungen oder anderen gesundheitlichen Auswirkungen durch Rauch oder Dämpfe zu verringern. Wenn Sie Husten, Schwindel, Atembeschwerden, Augenreizungen oder andere damit verbundene Symptome verspüren, stellen Sie die Verwendung des Geräts sofort ein, begeben Sie sich an die frische Luft und suchen Sie einen Arzt auf.
3) Blicken Sie unter keinen Umständen über längere Zeiträume direkt in den Laserpunkt oder dessen Reflexionen durch das Schutzgehäuse. Längeres Betrachten kann zu Augenbeschwerden oder Sehstörungen führen. Wenn Beschwerden auftreten, hören Sie sofort auf, in den Laser zu blicken, und entspannen Sie Ihre Augen, indem Sie sie schließen oder auf ein weit entferntes Objekt blicken. Suchen Sie einen Arzt auf, wenn die Symptome anhalten oder sich verschlimmern.

Warnschild

Lesen und befolgen Sie alle relevanten Sicherheitsanweisungen, einschließlich der Etiketten auf dem Gerät und der Lasersicherheitsdokumentation. Für weitere Hinweise beachten Sie bitte auch die folgenden Lasersicherheitsstandards: **EN 60825-1:2014+A11:2021, IEC 60825-1:2014, ANSI Z136.1-2022, GB/T 7247.1-2024, BS EN 60825-1:2014+A11:2021 und AS/NZS 60825-1:2014.**



VORSICHT! GEFAHR DURCH STROMSCHLAG

VORSICHT HEISS! NICHT BERÜHREN

VORSICHT! VON BEWEGLICHEN TEILEN FERNHALTEN

VORSICHT! VON BEWEGLICHEN LÜFTERFLÜGELN FERNHALTEN

LASERÖFFNUNG

Konformitätsinformationen

LASERPRODUKT DER KLASSE 1

- Bei Verwendung mit speziellem Zubehör (wie z. B. Erhöhungssockel, Förderband usw.) ändert sich das Produkt von einem geschlossenen Gerät der Klasse 1 zu einem Gerät der Klasse 4 und ist auf die professionelle Nutzung durch geschultes Personal beschränkt.

Max. Ausgangsleistung: <1 mW
Emissionswellenlänge: 9000 nm-11,000 nm, 650 nm±10 nm, 450 nm±5 nm
Entspricht GB/T 7247.1-2024.

EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklärt Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd., dass der Funkanlagentyp R1 der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: **https://bambulab.com/en/euro-compliance**

Die Funktionen von drahtlosen Zugangssystemen einschließlich lokaler Funknetzwerke (WAS/RLANs) im Frequenzband 5150–5350 MHz für dieses Gerät sind in allen Ländern der Europäischen Union (BE/BG/CZ/DK/DE/EE/IE/EL/ES/FR/HR/IT/CY/LV/LT/LU/HU/MT/NL/AT/PL/PT/RO/SI/SK/FI/SE/TR/NO/CH/IS/LI/UK(NI)/UK) auf die Verwendung in Innenräumen beschränkt. Informationen zum E-Label: Gehen Sie auf dem Bildschirm des Produkts bitte zu Einstellungen › Regulierung & Zertifizierung, um die Zertifizierungsinformationen des Produkts anzuzeigen.

Spezifikationen

Grundlegende Informationen	
Physische Abmessungen	940×560×200 mm
Verpackungsabmessungen	1095×725×310 mm
Nettogewicht	Ca. 33,5 kg
Max. Eingangsleistung	780 W
Eingangsspannung	100-240 VAC, 50/60 Hz
Empfohlene Betriebstemperatur	10 °C bis 30 °C
Betriebsparameter	
Lasertyp	55 W CO_2-Laser
Unterstützte Materialien	Schneiden & Gravieren: Holz, Acryl (einschließlich transparentes Acryl), Leder, Textilien, Papier, EVA-Schaum, Muschelplatten usw. Nur Gravieren: Beschichtete Metalle (ausgenommen unbeschichtetes Metall), Glas, Keramik usw.
Arbeitsbereich	Eigenständig: 600 × 300 mm; Mit Förderband (separat erhältlich): 600 × 3000 mm
Max. Arbeitsgeschwindigkeit	Geschwindigkeit: 1000 mm/s; Beschleunigung: 20.000 mm/s^2
Sicherheitsverriegelungen	Schutz bei geöffnetem Deckel, Flammenerkennung, automatische Brandbekämpfung (Unterstützt durch automatisches Feuerlöschsystem)
Verbindung	
Drahtloses Netzwerk	Dual-Band-WLAN
USB-C	Unterstützt
WLAN	
Betriebsfrequenz	• 2412 - 2472 MHz, 5150 - 5850 MHz (FCC/CE) • 2400 - 2483,5 MHz, 5150 - 5850 MHz (SRRC)
WLAN-Sendeleistung (EIRP)	• 2,4 GHz: <23 dBm (FCC); <20 dBm (CE/SRRC/MIC) • 5 GHz Band1/2: <23 dBm (FCC/CE/SRRC/MIC) • 5 GHz Band3: <30 dBm (CE); <24 dBm (FCC) • 5 GHz Band4: <23 dBm (FCC/SRRC); <14 dBm (CE)
WLAN-Protokoll	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax

Français

Avis de non-responsabilité et avertissement

Merci d'avoir acheté un produit Bambu Lab. Les informations contenues dans cette Clause de non-responsabilité et consignes de sécurité (ci-

après dénommée « ce Guide ») concernent votre sécurité ainsi que vos droits et responsabilités juridiques. Lisez attentivement ce Guide pour garantir une configuration appropriée avant toute utilisation. Le non-respect des instructions et avertissements contenus dans ce Guide peut entraîner des blessures graves pour vous-même ou pour autrui, des dommages à votre produit Bambu Lab ou à d'autres objets situés à proximité. Dans toute la mesure permise par les lois et réglementations applicables, Bambu Lab se réserve le droit d'interprétation finale de ce Guide et de tous les documents connexes des produits Bambu Lab. **En utilisant ce produit, vous signifiez par la présente que vous avez lu attentivement cette clause de non-responsabilité et cet avertissement, et que vous comprenez, reconnaissez et acceptez tous les termes et contenus de cette déclaration. Vous acceptez par la présente d'être seul responsable de votre propre conduite lors de l'utilisation de ce produit, ainsi que de toutes les conséquences qui en découlent. Vous acceptez d'utiliser ce produit uniquement à des fins appropriées et conformément à ce Guide, ainsi qu'à tous les termes, politiques et directives pertinents mis à disposition par Bambu Lab.**

Bambu Lab ne pourra être tenu responsable de toute perte découlant de votre manquement à utiliser ce produit conformément à ce Guide, au Guide de démarrage rapide, à d'autres documents ou aux lois et réglementations applicables. Dans la mesure maximale permise par les lois et réglementations applicables, **Bambu Lab peut modifier ce Guide, ou modifier, supprimer ou mettre fin aux fonctionnalités du service à sa seule discrétion et à tout moment. En cas de modification substantielle, de suspension ou de résiliation de ce Guide, nous vous en informerons en publiant un avis sur notre site web ou par d'autres moyens.**

Bambu Lab est une marque déposée de Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd. et de ses filiales.

Avant de commencer

Les documents suivants ont été élaborés pour vous aider à utiliser votre produit Bambu Lab en toute sécurité et à en tirer pleinement parti :

- Avis de non-responsabilité et consignes de sécurité
- Guide de démarrage rapide

Vérifiez que vous disposez de toutes les pièces incluses. Veuillez consulter l'intégralité du guide de démarrage rapide avant d'utiliser le produit. Lisez la clause de non-responsabilité et l'avertissement ci-dessus pour comprendre vos droits et obligations légaux. La dernière version de ce document est disponible sur le site officiel de Bambu Lab : **https://bambulab.com/support/documentation**. Si vous avez des questions ou rencontrez des problèmes lors de l'installation, de la maintenance ou de l'utilisation de ce produit, veuillez contacter Bambu Lab ou un revendeur agréé Bambu Lab.

Consignes de sécurité

Exigences opérationnelles

Veuillez lire attentivement les consignes de sécurité suivantes afin de garantir une utilisation sûre et appropriée de ce produit et de son système laser :

1) Comme ce produit intègre un système laser, vous devez lire attentivement les Consignes de sécurité relatives au laser, les Informations importantes sur l'utilisation du laser ainsi que tout autre guide pertinent avant toute utilisation. Assurez-vous d'avoir lu ces documents ou d'avoir reçu la formation nécessaire et de posséder les connaissances et l'expérience requises avant toute utilisation. **Le personnel non formé ne doit pas utiliser ce produit ou son système laser.** Consultez le Wiki officiel de Bambu Lab (**wiki.bambulab.com/r1**) pour le contenu complet de la formation.
2) Une clé de sécurité est fournie pour réduire les risques de blessures corporelles ou de dommages matériels causés par une utilisation non autorisée ou non formée. Conservez et utilisez la clé de sécurité de manière responsable. **Insérez la clé pour activer la fonction laser et retirez-la pour désactiver la fonction laser.**
3) Ce produit n'est pas destiné à être utilisé par des enfants. Installez et rangez l'appareil dans un endroit inaccessible aux enfants. Pendant le fonctionnement, maintenez les enfants, les animaux domestiques et les tiers à l'écart de l'appareil.
4) Maintenez la zone de travail propre et ordonnée. Assurez-vous que la surface supportant l'appareil est stable et structurellement saine.
5) Ce produit est destiné à un usage intérieur uniquement. Utilisez-le dans un environnement sec, propre et bien ventilé. Placez le produit sur une surface stable, plane, non inflammable et dotée d'une capacité de charge suffisante.
6) Utilisez et rangez l'appareil uniquement dans les plages de température et d'humidité spécifiées dans les caractéristiques techniques du produit. N'utilisez pas le produit dans des environnements présentant de la condensation, du givre, une humidité excessive, des températures négatives ou d'autres conditions en dehors de la plage spécifiée. **Ne faites jamais fonctionner le produit à des températures inférieures à 5 °C**, car cela pourrait causer des dommages irréversibles et engendrer de graves risques pour la sécurité.
7) Inspectez le produit pour vérifier l'absence de dommages avant chaque utilisation. Si un dommage ou un défaut est constaté, cessez immédiatement d'utiliser le produit. Ne faites jamais fonctionner un appareil endommagé ou défectueux.
8) Avant d'utiliser le produit, identifiez l'emplacement du bouton d'arrêt d'urgence et comprenez comment l'utiliser. Appuyez sur le bouton pour arrêter immédiatement l'opération et couper l'alimentation. Tournez le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre pour le relâcher et rétablir le courant.
9) Maintenez toutes les parties de votre corps à l'extérieur de l'appareil pendant que la tête d'outil est en cours de calibrage ou effectue tout autre mouvement mécanique. En cas d'urgence, appuyez immédiatement sur le bouton d'arrêt d'urgence.
10) Ne touchez pas l'intérieur de l'appareil pendant son fonctionnement.
11) Ne démontez pas, ne modifiez pas et n'altérez pas l'appareil, sa structure, ses composants ou son usage prévu sans l'autorisation et les conseils du service après-vente de Bambu Lab.
12) Installez et fixez correctement le système d'échappement complet, y compris le ventilateur d'extraction de fumée, le tuyau de ventilation et tous les composants associés. Si de la fumée ou des odeurs inhabituelles sont détectées, arrêtez immédiatement l'opération et inspectez le système d'échappement. Corrigez tout problème avant de reprendre l'utilisation.
13) L'installation et la maintenance doivent être effectuées par du personnel qualifié conformément aux instructions d'utilisation officielles et aux réglementations locales de sécurité applicables.
14) Ne faites jamais fonctionner le produit sans que le plateau de base soit correctement installé. Ne retirez pas le plateau de base et n'ouvrez pas le couvercle de protection pendant que le produit est en fonctionnement.
15) Ce produit utilise un système de refroidissement à eau. Préparez et ajoutez de l'antigel conformément aux instructions d'utilisation officielles. Ne mettez pas vos mains à l'intérieur du réservoir d'eau.

Sécurité laser

1) Le système laser fonctionne à l'intérieur d'une enceinte scellée équi-

pée d'un verrouillage de sécurité. Ce mécanisme permet d'éviter l'exposition directe au rayonnement laser. Si le couvercle de protection ou un autre composant verrouillé est ouvert pendant le fonctionnement du laser, le système laser s'arrêtera immédiatement.

2) Lorsqu'il est utilisé avec certains accessoires, tels que le convoyeur, le produit peut passer d'un produit laser de Classe 1 fermé à un produit laser de Classe 4. Suivez strictement tous les avertissements et instructions fournis dans la documentation des accessoires et sur les étiquettes du produit afin de réduire les risques de blessures graves ou de dommages matériels.
3) Ne faites jamais fonctionner le produit si un panneau, un couvercle, un composant de l'enceinte ou un dispositif de sécurité est retiré. Cela pourrait exposer le système laser et augmenter le risque de blessures corporelles ou de dommages matériels.
4) Ne fixez pas du regard la zone de traitement laser à travers l'enceinte pendant des périodes prolongées.
5) Utilisez le laser uniquement dans la zone de traitement désignée à l'intérieur du produit. Ne dirigez jamais le faisceau laser vers une personne ou en dehors de sa plage de fonctionnement prévue. Retirez les objets réfléchissants inutiles du trajet du faisceau et de la zone environnante, y compris les montres, les bijoux et les outils.
6) Ne regardez jamais directement dans l'ouverture du laser lorsque le système laser est sous tension, en particulier si un panneau de protection ou un composant de l'enceinte a été retiré.
7) Le faisceau laser est transmis par une série de miroirs réfléchissants, avec des sections de propagation à l'air libre entre eux. N'utilisez pas le produit si l'enceinte, les miroirs, les panneaux de protection ou d'autres composants liés au laser sont endommagés. Arrêtez immédiatement d'utiliser l'appareil et contactez le support technique agréé.

Sécurité des matériaux

1) **Utilisez uniquement des matériaux et des paramètres de traitement officiellement recommandés par Bambu Lab ou vérifiés comme étant compatibles avec le produit.** Avant d'utiliser un matériau non recommandé, confirmez qu'il est adapté et sûr pour le traitement au laser. Contactez le support technique officiel lorsque la compatibilité ou la sécurité est incertaine.
2) Faites preuve d'une prudence particulière lors du traitement de matériaux hautement réfléchissants. Ne traitez pas de métaux non revêtus ou de matériaux réfléchissants similaires, à moins qu'ils ne soient spécifiquement approuvés pour une utilisation avec le produit, car l'énergie laser réfléchie peut endommager l'appareil ou causer des blessures.
3) Certains matériaux peuvent libérer des gaz dangereux, corrosifs ou irritants pendant le traitement. Avant utilisation, vérifiez la composition et les informations de sécurité de chaque matériau. Assurez-vous que le système d'échappement est correctement installé, que le conduit d'évacuation n'est pas obstrué et que la zone environnante est adéquatement ventilée. Conformez-vous à toutes les réglementations applicables en matière d'environnement et d'émissions.

Sécurité incendie

1) Familiarisez-vous avec les procédures appropriées de prévention des incendies et d'intervention d'urgence avant d'utiliser le produit.
2) Maintenez les substances inflammables, explosives et volatiles, y compris l'alcool, l'essence, les solvants et le papier en vrac, à l'écart du produit et de son système d'échappement.
3) Le produit doit rester sous surveillance directe sur site pendant toute la durée du fonctionnement. Surveillez continuellement l'appareil, les voyants lumineux, l'écran d'affichage d'état, le matériau traité, tout signe d'inflammation ou de combustion, ainsi que tout son ou odeur inhabituel. **Ne laissez jamais l'appareil fonctionner sans surveillance.**
4) Nettoyez régulièrement l'appareil, la zone de traitement, le plateau de base et le conduit d'évacuation afin d'éliminer la poussière, les résidus, les chutes et autres débris combustibles.
5) L'utilisation d'un système d'extinction automatique d'incendie compatible est recommandée comme mesure de sécurité supplémentaire. Installez et entretenez le système, y compris toute bouteille de gaz, en respectant strictement le Guide de démarrage rapide et les instructions du fabricant du système d'extinction d'incendie.
6) Gardez un équipement d'extinction d'incendie approprié et facilement accessible dans l'espace de travail. Cela peut inclure un extincteur approprié ou un système d'extinction automatique approuvé. Installez, inspectez et entretenez tout l'équipement de sécurité-incendie conformément aux instructions du fabricant et aux réglementations locales applicables.

Sécurité électrique

1) Connectez ce produit uniquement à une prise secteur correctement installée et disposant d'une mise à la terre de protection.
2) N'alimentez pas le produit via des adaptateurs multiprises, des multiprises ou des rallonges.
3) Éteignez le produit et débranchez-le de l'alimentation électrique avant toute installation, nettoyage, inspection ou maintenance.
4) N'actionnez pas l'interrupteur d'alimentation, ne branchez ou ne débranchez pas le câble d'alimentation, et ne touchez pas aux composants électriques avec les mains mouillées ou si une partie de votre corps est humide. N'utilisez pas le produit en étant pieds nus.

Stockage et entretien

1) Lorsque le produit n'est pas utilisé, sécurisez les composants laser et la clé de sécurité pour empêcher toute utilisation non autorisée ou par des personnes non formées.
2) Lors de l'utilisation du produit avec un purificateur d'air Bambu Lab E1 Pro, inspectez, entretenez et remplacez les filtres à air aux intervalles spécifiés dans les instructions applicables. Un entretien adéquat est nécessaire pour préserver l'efficacité du purificateur et du système d'échappement.
3) Utilisez et stockez le système laser uniquement dans les plages de température spécifiées. La température de fonctionnement recommandée est de 10 °C à 30 °C, et la température de stockage recommandée est de 5 °C à 35 °C.
4) En cas de stockage du produit dans des conditions climatiques froides, déterminez la température locale la plus basse prévue et préparez le système de refroidissement avec la concentration appropriée d'antigel conformément aux instructions officielles. Ces conseils s'appliquent uniquement lorsque les températures restent supérieures à -30 °C. Une concentration incorrecte d'antigel peut endommager le système de refroidissement ou le produit.

Mesures d'urgence

1) Si des flammes, un feu ouvert, une fumée excessive ou tout autre risque d'incendie sont détectés, arrêtez immédiatement d'utiliser l'appareil et appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence. Maintenez une distance de sécurité et utilisez un extincteur approprié uniquement si vous pouvez le faire en toute sécurité. Si le feu ne peut pas être maîtrisé, évacuez immédiatement la zone et contactez les services d'urgence.
2) Assurez-vous que tous les composants d'échappement sont correc-

tement installés et que l'appareil est utilisé dans un environnement bien ventilé. Cela aide à réduire le risque d'irritation respiratoire ou d'autres effets sur la santé causés par la fumée ou les émanations. Si vous ressentez de la toux, des vertiges, des difficultés respiratoires, une irritation des yeux ou tout autre symptôme lié, arrêtez immédiatement d'utiliser l'appareil, déplacez-vous à l'air frais et consultez un médecin.

3) En aucune circonstance, ne fixez directement le point laser ou ses reflets à travers l'enceinte de protection pendant des périodes prolongées. Une observation prolongée peut provoquer une gêne oculaire ou des troubles visuels. En cas de gêne, arrêtez immédiatement de regarder le laser et reposez vos yeux en les fermant ou en regardant un objet éloigné. Consultez un médecin si les symptômes persistent ou s'aggravent.

Panneau d'avertissement

Lisez et respectez toutes les consignes de sécurité pertinentes, y compris les étiquettes apposées sur l'appareil et la documentation relative à la sécurité laser. Pour de plus amples conseils, veuillez également vous référer aux normes de sécurité laser suivantes : **EN 60825-1:2014+A11:2021, IEC 60825-1:2014, ANSI Z136. -2022, GB/T 7247.1-2024, BS EN 60825-1:2014+A11:2021, et AS/NZS 60825-1:2014.**



ATTENTION ! DANGER CHOC ÉLECTRIQUE

ATTENTION CHAUD ! NE PAS TOUCHER

ATTENTION ! RESTER À L'ÉCART DES PIÈCES MOBILES

ATTENTION ! RESTER À L'ÉCART DES PALES DE VENTILATEUR EN MOUVEMENT

OUVERTURE LASER

Informations sur la conformité

PRODUIT LASER DE CLASSE 1

- Lorsqu'il est utilisé avec des accessoires spécifiques (tels que la base de surélévation [Riser Base], le convoyeur, etc.), le produit passe d'un appareil de classe 1 fermé à un appareil de classe 4, et son utilisation est restreinte à un usage professionnel par du personnel formé uniquement.

Puissance de sortie max. Puissance de sortie : <1 mW
Longueur d'onde d'émission : 9 000 nm-11 000 nm, 650 nm±10 nm, 450 nm±5 nm
Conforme à la norme GB/T 7247.1-2024.
Déclaration de conformité de l'UE

Par la présente, Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd. déclare que l'équipement radio de type R1 est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte intégral de la déclaration de conformité de l'UE est disponible à l'adresse internet suivante : **https://bambulab.com/en/euro-compliance**

Les fonctions des systèmes d'accès sans fil, y compris les réseaux locaux radioélectriques (WAS/RLANS) dans la bande 5 150-5 350 MHz pour cet appareil, sont limitées à une utilisation en intérieur uniquement dans tous les pays de l'Union européenne (BE/BG/CZ/DK/DE/EE/IE/EL/ES/FR/HR/ IT/CY/LV/LT/LU/HU/MT/NL/AT/PL/PT/RO/SI/SK/FI/SE/TR/NO/CH/IS/LI/UK(NI)/UK).

Informations sur l'étiquetage électronique : Sur l'écran du produit, veuillez aller dans Paramètres > Certification réglementaire pour consulter les informations de certification du produit.

Spécifications

Informations de base	
Dimensions physiques	940×560×200 mm
Dimensions du colis	1 095×725×310 mm
Poids net	Environ 33,5 kg
Puissance d'entrée maximale	780 W
Tension d'entrée	100-240 VCA, 50/60 Hz
Température de fonctionnement recommandée	10 °C à 30 °C
Paramètres de fonctionnement	
Type laser	Laser CO_2 55 W
Matériaux pris en charge	Découpe et gravure : bois, acrylique (y compris l'acrylique transparent), cuir, textiles, papier, mousse EVA, feuilles de nacre, etc. Gravure uniquement : métaux revêtus (excluant les métaux non revêtus), verre, céramique, etc.
Zone de travail	Autonome : 600 × 300 mm ; Avec convoyeur (Vendu séparément) : 600 × 3 000 mm
Puissance de sortie max. Vitesse de travail	Vitesse : 1 000 mm/s ; Accélération : 20 000 mm/s^2
Intervérouillage de sécurité	Protection contre l'ouverture du couvercle, détection de flamme, extinction automatique d'incendie (prise en charge avec le système d'extinction automatique d'incendie)
Connexion	
Réseau sans fil	Wi-Fi double bande
USB-C	Pris en charge
Wi-Fi	
Fréquence de fonctionnement	• 2 412 - 2 472 MHz, 5 150 - 5 850 MHz (FCC/CE) • 2 400 - 2 483,5 MHz, 5 150 - 5 850 MHz (SRRC)
Puissance de l'émetteur Wi-Fi (EIRP)	• 2,4 GHz : < 23 dBm (FCC) ; < 20 dBm (CE/SRRC/MIC) • Bande 1/2 5 GHz : < 23 dBm (FCC/CE/SRRC/MIC) • Bande 3 5 GHz : < 30 dBm (CE) ; < 24 dBm (FCC) • Bande 4 5 GHz : < 23 dBm (FCC/SRRC) ; < 14 dBm (CE)
Protocole Wi-Fi	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax

Español

Descargo de responsabilidad y advertencias

Gracias por comprar un producto de Bambu Lab. La información contenida en este Descargo de Responsabilidad y Directrices de Seguridad (en adelante, "esta guía") afecta su seguridad y sus derechos y responsabilidades legales. Lea cuidadosamente esta guía para asegurarse de que la configuración sea correcta antes del uso. Si no lee y sigue las instrucciones y advertencias en esta guía, puede provocar lesiones graves a usted mismo o a los demás, daños en su producto de Bambu Lab o daños en otros objetos en los alrededores. En la máxima medida permitida por las leyes y regulaciones aplicables, Bambu Lab se reserva el derecho de interpretación final de esta guía y de todos los documentos relacionados con los productos de Bambu Lab. **Al utilizar este producto, por la presente usted manifiesta que ha leído detenidamente este descargo de responsabilidad y advertencia, y que entiende, reconoce y acepta todos los términos y contenidos de esta declaración. Por la presente usted acepta que es el único responsable de su propia conducta al utilizar este producto, y de cualquier consecuencia derivada de la misma. Usted acepta utilizar este producto solo para fines adecuados y de conformidad con esta guía, así como con todos los términos, políticas y directrices relevantes que Bambu Lab haya publicado.**

Bambu Lab no será responsable de ninguna pérdida derivada de su incumplimiento en el uso de este producto de conformidad con esta guía, la guía de inicio rápido, otros documentos, o las leyes y regulaciones aplicables. En la máxima medida permitida por las leyes y regulaciones aplicables, **Bambu Lab puede modificar esta guía, o modificar, eliminar o cancelar las funciones del servicio a su entera discreción en cualquier momento. En caso de cualquier cambio sustancial, suspensión o terminación de esta guía, le notificaremos publicando un aviso en nuestro sitio web o por otros medios.** Bambu Lab es una marca comercial de Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd. y sus empresas afiliadas.

Antes de empezar

Se han elaborado los siguientes documentos para ayudarle a operar de forma segura y a aprovechar al máximo su producto Bambu Lab:

- Descargo de responsabilidad y directrices sobre seguridad
- Guía de Inicio Rápido

Compruebe si tenga todas las piezas incluidas. Lea toda la Guía de Inicio Rápido antes de operar el producto.

Lea el Descargo de Responsabilidad y la Advertencia anteriores para conocer sus derechos y responsabilidades legales. La última versión de este documento está disponible en la página web oficial de Bambu Lab: **https://bambulab.com/support/documentation**. Si tiene cualquier pregunta o problema durante la instalación, el mantenimiento o el uso de este producto, póngase en contacto con Bambu Lab o con un distribuidor autorizado de Bambu Lab.

Directrices sobre seguridad

Requisitos de funcionamiento

Lea detenidamente las siguientes directrices de seguridad para garantizar el uso seguro y adecuado de este producto y de su sistema láser:

1) Dado que este producto incorpora un sistema láser, debe leer detenidamente las instrucciones de seguridad láser, la información importante sobre el uso del láser y demás directrices pertinentes antes de utilizarlo. Asegúrese de haber leído estos documentos o de haber recibido la formación necesaria y poseer los conocimientos y la experiencia requeridos antes de la operación. **El personal no formado no debe operar este producto ni su sistema láser.** Visite la Wiki oficial de Bambu Lab (**wiki.bambulab.com/r1**) para obtener el contenido completo de la formación.
2) Se proporciona una llave de seguridad para reducir el riesgo de lesiones personales o daños materiales provocados por un uso no autorizado o por personal no formado. Guarde y utilice la llave de seguridad de manera responsable. **Inserte la llave para activar la función láser y retírela para desactivar la función láser.**
3) Este producto no está destinado para ser utilizado por niños. Instale y guarde el dispositivo en un lugar inaccesible para los niños. Durante el funcionamiento, mantenga a los niños, las mascotas y los transeúntes alejados del dispositivo.
4) Mantenga el área de trabajo limpia y ordenada. Asegúrese de que la superficie que soporta el dispositivo sea estable y estructuralmente sólida.
5) Este producto está destinado solo para uso en interiores. Utilícelo en un entorno seco, limpio y bien ventilado. Coloque el producto sobre una superficie estable, nivelada, no inflamable y con suficiente capacidad de carga.
6) Opere y guarde el dispositivo solo dentro de los rangos de temperatura y humedad especificados en las especificaciones del producto. No utilice el producto en entornos con condensación, helada, humedad excesiva, temperaturas bajo cero u otras condiciones fuera del rango especificado. **Nunca utilice el producto a temperaturas inferiores a 5 °C**, ya que esto puede causar daños irreversibles y generar graves riesgos de seguridad.
7) Inspeccione el producto para detectar daños antes de cada uso. Si se encuentra algún daño o defecto, deje de usar el producto inmediatamente. Nunca opere un dispositivo dañado o defectuoso.
8) Antes de utilizar el producto, identifique la ubicación del botón de parada de emergencia y comprenda cómo utilizarlo. Pulse el botón para detener inmediatamente el funcionamiento y desconectar la alimentación. Gire el botón en sentido horario para soltarlo y restaurar la alimentación.
9) Mantenga todas las partes de su cuerpo fuera del dispositivo mientras el cabezal se está calibrando o realizando cualquier otro movimiento mecánico. En caso de emergencia, pulse el botón de parada de emergencia inmediatamente.
10) No toque el interior del dispositivo mientras esté en funcionamiento.
11) No desmonte, modifique ni altere el dispositivo, su estructura, sus componentes o su uso previsto sin la autorización y la orientación del soporte posventa de Bambu Lab.
12) Instale y asegure correctamente el sistema de escape completo, incluidos el ventilador de extracción de humo, la manguera de ventilación y todos los componentes relacionados. Si se detecta humo u olores inusuales, detenga el funcionamiento e inspeccione el sistema de escape inmediatamente. Corrija cualquier problema antes de reanudar el uso.
13) La instalación y el mantenimiento deben realizarse por personal cualificado de conformidad con las instrucciones de operación del fabricante y las regulaciones de seguridad locales.
14) Nunca utilice el producto sin la bandeja de la base correctamente instalada. No retire la bandeja de la base ni abra la tapa protectora mientras el producto esté en funcionamiento.
15) Este producto utiliza un sistema de refrigeración por agua. Prepare y añada anticongelante de acuerdo con las instrucciones de operación oficiales. No introduzca las manos en el depósito de agua.

Seguridad láser

1) El sistema láser funciona dentro de una carcasa sellada equipada con

un enclavamiento de seguridad. Este mecanismo ayuda a prevenir la exposición directa a la radiación láser. Si la tapa protectora u otro componente enclavado se abre durante el funcionamiento del láser, el sistema láser se detendrá inmediatamente.

2) Cuando se utiliza con ciertos accesorios, como el transportador, el producto puede pasar de ser un producto láser cerrado de clase 1 a un producto láser de clase 4. Siga estrictamente todas las advertencias e instrucciones proporcionadas en la documentación de los accesorios y en las etiquetas del producto para reducir el riesgo de lesiones graves o daños materiales.
3) Nunca utilice el producto con algún panel, cubierta, componente de la carcasa o dispositivo de seguridad retirado. Hacerlo puede exponer el sistema láser y aumentar el riesgo de lesiones personales o daños en el equipo.
4) No mire fijamente el área de procesamiento láser a través de la carcasa durante períodos prolongados.
5) Utilice el láser solo en el área de procesamiento designada dentro del producto. Nunca dirija el haz láser hacia ninguna persona ni fuera de su rango de funcionamiento previsto. Retire los objetos reflectantes innecesarios de la trayectoria del haz y del área circundante, incluyendo relojes, joyas y herramientas.
6) Nunca mire directamente hacia la apertura del láser mientras el sistema láser esté encendido, especialmente cuando se haya retirado algún panel protector o componente de la carcasa.
7) El haz láser se transmite a través de una serie de espejos reflectantes, con secciones de propagación en el aire libre entre ellos. No utilice el producto si la carcasa, los espejos, los paneles protectores u otros componentes relacionados con el láser están dañados. Deje de utilizar el dispositivo inmediatamente y contacte con el soporte técnico autorizado.

Seguridad del material

1) **Utilice solo los materiales y parámetros de procesamiento recomendados oficialmente por Bambu Lab o verificados como compatibles con el producto.** Antes de utilizar un material no recomendado, confirme que sea adecuado y seguro para el procesamiento láser. Contacte con el soporte técnico oficial cuando tenga dudas sobre la compatibilidad o la seguridad.
2) Extreme especial precaución al procesar materiales altamente reflectantes. No procese metales sin recubrimiento ni materiales reflectantes similares a menos que hayan sido aprobados específicamente para su uso con el producto, ya que la energía láser reflejada puede dañar el dispositivo o causar lesiones.
3) Algunos materiales pueden liberar gases peligrosos, corrosivos o irritantes durante el procesamiento. Antes de usar, verifique la composición y la información de seguridad de cada material. Asegúrese de que el sistema de extracción esté correctamente instalado, la ruta de extracción esté despejada y el área circundante esté adecuadamente ventilada. Cumpla con todas las regulaciones ambientales y de emisiones aplicables.

Seguridad contra incendios

1) Familiarícese con los procedimientos adecuados de prevención de incendios y de respuesta ante emergencias antes de utilizar el producto.
2) Mantenga las sustancias inflamables, explosivas y volátiles, incluidos el alcohol, la gasolina, los disolventes y el papel suelto, alejadas del producto y de su sistema de extracción.
3) El producto debe permanecer bajo supervisión directa e in situ durante todo el funcionamiento. Monitorice continuamente el dispositivo, las luces indicadoras, la pantalla de estado, el material procesado, los signos de ignición o combustión, y cualquier sonido u olor inusual. **Nunca deje el dispositivo funcionando sin supervisión.**
4) Limpie periódicamente el dispositivo, el área de procesamiento, la bandeja de la base y la ruta de extracción para eliminar el polvo, los residuos, los restos y otros desechos combustibles.
5) Se recomienda el uso de un sistema automático de extinción de incendios compatible como medida de seguridad adicional. Instale y mantenga el sistema, incluido cualquier cilindro de gas, estrictamente de acuerdo con la guía de inicio rápido y las instrucciones del fabricante del sistema de extinción de incendios.
6) Mantenga el equipo de extinción de incendios adecuado fácilmente accesible en el espacio de trabajo. Esto puede incluir un extintor de incendios adecuado o un sistema automático de supresión de incendios aprobado. Instale, inspeccione y mantenga todo el equipo de seguridad contra incendios de acuerdo con las instrucciones del fabricante y las regulaciones locales aplicables.

Seguridad eléctrica

1) Conecte este producto solo a una toma de corriente debidamente instalada con conexión de tierra de protección.
2) No alimente el producto mediante adaptadores de enchufes múltiples, regletas eléctricas o cables de extensión.
3) Apague el producto y desconéctelo de la fuente de alimentación antes de realizar la instalación, limpieza, inspección o mantenimiento.
4) No accione el interruptor de encendido, conecte o desconecte el cable de alimentación, ni toque componentes eléctricos con las manos mojadas o mientras alguna parte de su cuerpo esté mojada. No utilice el producto estando descalzo.

Almacenamiento y mantenimiento

1) Cuando el producto no esté en uso, asegure los componentes láser y la llave de seguridad para evitar un funcionamiento no autorizado o sin la formación adecuada.
2) Al utilizar el producto con un purificador de aire Bambu Lab E1 Pro, inspeccione, mantenga y reemplace los filtros de aire en los intervalos especificados en las instrucciones aplicables. Un mantenimiento adecuado es necesario para preservar la eficacia del purificador y del sistema de extracción.
3) Opere y guarde el sistema láser solo dentro de los rangos de temperatura especificados. La temperatura de funcionamiento recomendada es de 10 °C a 30 °C, y la temperatura de almacenamiento recomendada es de 5 °C a 35 °C.
4) Al guardar el producto en condiciones climáticas frías, determine la temperatura local más baja prevista y prepare el sistema de refrigeración con la concentración adecuada de anticongelante, de acuerdo con las instrucciones oficiales. Esta orientación se aplicará solo cuando las temperaturas se mantengan por encima de -30 °C. Una concentración incorrecta de anticongelante puede dañar el sistema de refrigeración o el producto.

Medidas de emergencia

1) Si se detectan llamas, fuego abierto, humo excesivo o cualquier otro riesgo de incendio, deje de utilizar el dispositivo inmediatamente y presione el botón de parada de emergencia. Mantenga una distancia segura y utilice un extintor de incendios adecuado solo si es seguro hacerlo. Si el incendio no puede controlarse, evacúe el área inmediatamente y contacte con los servicios de emergencia.
2) Asegúrese de que todos los componentes de extracción estén correctamente instalados y de que el dispositivo funcione en un entorno bien ventilado. Esto ayuda a reducir el riesgo de irritación respirato-

ria u otros efectos en la salud causados por humo o vapores. Si experimenta tos, mareos, dificultad para respirar, irritación ocular o cualquier otro síntoma relacionado, deje de utilizar el dispositivo inmediatamente, diríjase a un lugar con aire fresco y busque atención médica.

3) Bajo ninguna circunstancia mire fijamente el punto láser o sus reflejos a través de la carcasa de protección durante períodos prolongados. La observación prolongada puede causar molestias oculares o alteraciones visuales. Si se produce alguna molestia, deje de mirar el láser inmediatamente y descanse la vista cerrando sus ojos o mirando un objeto lejano. Busque atención médica si los síntomas persisten o empeoran.

Señal de advertencia

Lea y siga todas las instrucciones de seguridad relevantes, incluidas las etiquetas del dispositivo y la documentación de seguridad láser. Para obtener más orientación, consulte también las siguientes normas de seguridad láser: **EN 60825-1:2014+A11:2021, IEC 60825-1:2014, ANSI Z136.1-2022, GB/T 7247.1-2024, BS EN 60825-1:2014+A11:2021 y AS/NZS 60825-1:2014.**



¡PRECAUCIÓN! PELIGRO: DESCARGA ELÉCTRICA

¡PRECAUCIÓN: CALIENTE! NO TOCAR

¡PRECAUCIÓN! ALEJARSE DE PIEZAS EN MOVIMIENTO

¡PRECAUCIÓN! ALEJARSE DEL ASPA DEL VENTILADOR EN MOVIMIENTO

ABERTURA DEL LÁSER

Información sobre cumplimiento

CLASE 1 PRODUCTO LÁSER

- Cuando se utiliza con accesorios específicos (como la base elevadora, el transportador, etc.), el producto pasa de ser un dispositivo cerrado de clase 1 a un dispositivo de clase 4, y su uso queda restringido exclusivamente a personal profesional formado.

Máx. Potencia de salida: <1 mW

Longitud de onda de emisión: 9 000 nm-11 000 nm, 650 nm±10 nm, 450 nm±5 nm

Cumpla con la norma GB/T 7247.1-2024.

Declaración de conformidad con la UE

Por la presente, Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd. declara que el tipo R1 del equipo de radio cumple con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración de conformidad de la UE está disponible en la siguiente dirección de internet: **https://bambulab.com/en/euro-compliance**

Las funciones de los sistemas de acceso inalámbrico, incluidas las redes locales/de área local de radio (WAS/RLANS) con la banda de 5 150-5 350 MHz para este dispositivo están restringidas únicamente a uso en interiores en todos los países de la Unión Europea (BE/BG/CZ/DK/DE/EE/IE/EL/ES/FR/HR/ IT/CY/LV/LT/LU/HU/MT/NL/AT/PL/PT/RO/SI/SK/FI/SE/TR/NO/CH/IS/LI/UK(NI)/UK).

Información de etiquetado electrónico: en la pantalla del producto, vaya a Ajustes > Certificación normativa para ver la información de certificación del producto.

Especificaciones

Información básica	
Dimensiones físicas	940×560×200 mm
Dimensiones del paquete	1 095×725×310 mm
Peso neto	Aprox. 33,5 kg
Potencia máxima de entrada	780 W
Voltaje de entrada	100-240 VCA, 50/60 Hz
Temperatura de funcionamiento recomendada	10 °C a 30 °C
Parámetros de funcionamiento	
Tipo de láser	Láser 55 W CO_2
Materiales compatibles	Corte y grabado: madera, acrílico (incluido el acrílico transparente), cuero, textiles, papel, espuma EVA, láminas de concha, etc. Solo grabado: metales recubiertos (excluyendo metales sin recubrimiento), vidrio, cerámica, etc.
Área de trabajo	Independiente: 600 × 300 mm; con transportador (se vende por separado): 600 × 3 000 mm
Máx. Velocidad de trabajo	Velocidad: 1 000 mm/s; aceleración: 20 000 mm/s^2
Enclavamientos de seguridad	Protección de apertura de la tapa, detección de llamas, supresión automática de incendios (compatible con el sistema automático de extinción de incendios)
Conexión	
Red inalámbrica	Wi-Fi de doble banda
USB-C	Compatible
Wi-Fi	
Frecuencia de funcionamiento	• 2 412 - 2 472 MHz, 5 150 - 5 850 MHz (FCC/CE) • 2 400 - 2 483,5 MHz, 5 150 - 5 850 MHz (SRRC)
Potencia del transmisor Wi-Fi (EIRP)	• 2.4 GHz: <23 dBm (FCC); <20 dBm (CE/SRRC/MIC) • 5 GHz banda 1/2: <23 dBm (FCC/CE/SRRC/MIC) • 5 GHz banda 3: <30 dBm (CE); <24 dBm (FCC) • 5 GHz banda 4: <23 dBm (FCC/SRRC); <14 dBm (CE)
Protocolo Wi-Fi	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax

Italiano

Dichiarazione di non responsabilità e avvertenza

Grazie per aver acquistato un prodotto Bambu Lab. Le informazioni conte-

nute in questa Dichiarazione di Esclusione di Responsabilità e Linee Guida per la Sicurezza (di seguito "questa Guida") riguardano la tua sicurezza, i tuoi diritti legali e le tue responsabilità. Leggi attentamente questa Guida per garantire una configurazione corretta prima dell'uso. La mancata lettura e osservanza delle istruzioni e delle avvertenze contenute in questa Guida potrebbe causare gravi lesioni a te o ad altre persone, danni al tuo prodotto Bambu Lab o danni ad altri oggetti nelle vicinanze. Nella misura massima consentita dalle leggi e dai regolamenti applicabili, Bambu Lab si riserva il diritto di interpretazione finale di questa Guida e di tutti i documenti correlati ai prodotti Bambu Lab. **Utilizzando questo prodotto, dichiari di aver letto attentamente questa dichiarazione di esclusione di responsabilità e queste avvertenze e di comprendere, riconoscere e accettare tutti i termini e il contenuto di questa dichiarazione. Con la presente accetti di essere l'unico responsabile del tuo comportamento durante l'uso del prodotto e di qualsiasi conseguenza derivante. Accetti di utilizzare il prodotto solo per scopi corretti e in conformità con questa Guida, nonché con tutti i termini, le politiche e le linee guida pertinenti messi a disposizione da Bambu Lab.**
Bambu Lab non sarà ritenuta responsabile per eventuali perdite derivanti dalla mancata conformità all'uso di questo prodotto secondo quanto indicato in questa Guida, nella Guida di Avvio Rapido, in altri documenti o nelle leggi e nei regolamenti applicabili. Nella massima misura consentita dalle leggi e dai regolamenti applicabili, **Bambu Lab può modificare questa Guida, oppure modificare, rimuovere o interrompere le funzionalità del servizio a sua esclusiva discrezione in qualsiasi momento. In caso di modifiche sostanziali, sospensione o cessazione di questa Guida, ti informeremo pubblicando un avviso sul nostro sito web o con altri mezzi.** Bambu Lab è un marchio di Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd. e delle sue società affiliate.

Prima di iniziare

I seguenti documenti sono stati redatti per aiutarti a utilizzare in sicurezza e sfruttare appieno il tuo prodotto Bambu Lab:

- Dichiarazione di non responsabilità e linee guida sulla sicurezza
- Guida Rapida all'Avvio

Verifica di avere tutte le parti incluse. Leggi l'intera Guida Rapida all'Avvio prima di utilizzare il prodotto.
Leggi il Disclaimer e l'Avvertenza sopra per comprendere i tuoi diritti e responsabilità legali. La versione più recente del presente documento è disponibile sul sito ufficiale di Bambu Lab: **https://bambulab.com/support/documentation**. In caso di domande o problemi durante l'installazione, la manutenzione o l'uso di questo prodotto, contatta Bambu Lab o un rivenditore autorizzato Bambu Lab.

Linee guida sulla sicurezza

Requisiti operativi

Leggere attentamente le seguenti linee guida per la sicurezza per garantire un uso sicuro e corretto di questo prodotto e del suo sistema laser:

1) Poiché questo prodotto integra un sistema laser, è necessario leggere attentamente le Istruzioni per la sicurezza laser, Informazioni importanti per l'uso del laser e altre indicazioni pertinenti prima dell'uso. Assicurarsi di aver letto tali documenti o di aver ricevuto la formazione necessaria e di possedere le conoscenze e l'esperienza richieste prima di operare. **Il personale non addestrato non deve utilizzare questo prodotto né il suo sistema laser.** Per il contenuto formativo completo, visitare la Wiki ufficiale di Bambu Lab (**wiki.bambulab.com/r1**).
2) Viene fornita una chiave di sicurezza per ridurre il rischio di lesioni personali o danni materiali causati da un uso non autorizzato o non addestrato. Conservare e utilizzare la chiave di sicurezza in modo responsabile. **Inserire la chiave per abilitare la funzione laser e rimuoverla per disabilitarla.**
3) Questo prodotto non è destinato all'uso da parte di bambini. Installare e riporre il dispositivo in un luogo non accessibile ai bambini. Durante il funzionamento, tenere i bambini, animali domestici e astanti lontano dal dispositivo.
4) Mantenere l'area di lavoro pulita e ordinata. Assicurarsi che la superficie che sostiene il dispositivo sia stabile e strutturalmente sicura.
5) Questo prodotto è destinato esclusivamente all'uso interno. Utilizzarlo in un ambiente asciutto, pulito e ben ventilato. Posizionare il prodotto su una superficie stabile, piana, non infiammabile e con capacità di carico sufficiente.
6) Utilizzare e conservare il dispositivo solo entro gli intervalli di temperatura e umidità specificati nelle specifiche del prodotto. Non utilizzare il prodotto in ambienti con condensa, gelo, umidità eccessiva, temperature inferiori allo zero o altre condizioni al di fuori dell'intervallo specificato. **Non utilizzare mai il prodotto a temperature inferiori a 5 °C**, poiché ciò potrebbe causare danni irreversibili e creare gravi rischi per la sicurezza.
7) Ispezionare il prodotto per verificare eventuali danni prima di ogni utilizzo. Se viene riscontrato un danno o un difetto, interrompere immediatamente l'uso del prodotto. Non utilizzare mai un dispositivo danneggiato o difettoso.
8) Prima di utilizzare il prodotto, individuare la posizione del pulsante di arresto di emergenza e capire come utilizzarlo. Premere il pulsante per arrestare immediatamente il funzionamento e disconnettere l'alimentazione. Ruotare il pulsante in senso orario per sbloccarlo e ripristinare l'alimentazione.
9) Tenere tutte le parti del corpo all'esterno del dispositivo mentre la testa di stampa è in fase di calibrazione o durante qualsiasi altro movimento meccanico. In caso di emergenza, premere immediatamente il pulsante di arresto di emergenza.
10) Non toccare l'interno del dispositivo mentre è in funzione.
11) Non smontare, modificare o alterare il dispositivo, la sua struttura, i suoi componenti o il suo utilizzo previsto senza autorizzazione e senza la guida dell'assistenza post-vendita di Bambu Lab.
12) Installare e fissare correttamente il sistema di scarico completo, inclusi la ventola di estrazione dei fumi, il tubo di ventilazione e tutti i componenti correlati. Se vengono rilevati fumi o odori insoliti, interrompere il funzionamento e ispezionare immediatamente il sistema di scarico. Risolvere eventuali problemi prima di riprendere l'uso.
13) L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato, in conformità con le istruzioni operative ufficiali e le normative di sicurezza locali applicabili.
14) Non utilizzare mai il prodotto senza che la base vassoio sia installata correttamente. Non rimuovere la base vassoio né aprire il coperchio di protezione mentre il prodotto è in funzione.
15) Questo prodotto utilizza un sistema di raffreddamento ad acqua. Preparare e aggiungere l'antigelo in conformità con le istruzioni operative ufficiali. Non mettere le mani all'interno del serbatoio dell'acqua.

Sicurezza laser

1) Il sistema laser opera all'interno di un involucro sigillato dotato di un interblocco di sicurezza. Questo meccanismo aiuta a prevenire l'esposizione diretta alle radiazioni laser. Se il coperchio di protezione o un altro componente con interblocco viene aperto durante il funzionamento del laser, il sistema laser si arresta immediatamente.
2) Quando viene utilizzato con determinati accessori, come il Trasportatore, il prodotto può passare da un prodotto laser di Classe 1 con invo-

lucro chiuso a un prodotto laser di Classe 4. Seguire rigorosamente tutte le avvertenze e le istruzioni fornite nella documentazione degli accessori e sulle etichette del prodotto per ridurre il rischio di lesioni gravi o danni materiali.

3) Non utilizzare mai il prodotto con pannelli, coperchi, componenti dell'involucro o dispositivi di sicurezza rimossi. Così facendo, il sistema laser potrebbe essere esposto, aumentando il rischio di lesioni personali o danni all'apparecchiatura.
4) Non fissare l'area di lavorazione del laser attraverso l'involucro per periodi prolungati.
5) Utilizzare il laser esclusivamente all'interno dell'area di lavorazione designata all'interno del prodotto. Non dirigere mai il raggio laser verso persone o al di fuori del suo campo di funzionamento previsto. Rimuovere eventuali oggetti riflettenti non necessari dal percorso del raggio e dall'area circostante, inclusi orologi, gioielli e utensili.
6) Non guardare mai direttamente nell'apertura del laser quando il sistema laser è acceso, in particolare quando un pannello di protezione o un componente dell'involucro è stato rimosso.
7) Il raggio laser viene trasmesso attraverso una serie di specchi riflettenti, con sezioni di propagazione in aria libera tra di essi. Non utilizzare il prodotto se l'involucro, gli specchi, i pannelli di protezione o altri componenti relativi al laser sono danneggiati. Interrompere immediatamente l'uso del dispositivo e contattare l'assistenza tecnica autorizzata.

Sicurezza dei materiali

1) **Utilizzare esclusivamente materiali e parametri di lavorazione raccomandati ufficialmente da Bambu Lab o verificati come compatibili con il prodotto.** Prima di utilizzare un materiale non raccomandato, accertarsi che sia adatto e sicuro per la lavorazione laser. In caso di dubbi sulla compatibilità o sulla sicurezza, contattare l'assistenza tecnica ufficiale.
2) Prestare particolare attenzione durante la lavorazione di materiali altamente riflettenti. Non elaborare metalli non rivestiti o materiali riflettenti simili, a meno che non siano stati specificamente approvati per l'uso con il prodotto, poiché l'energia laser riflessa potrebbe danneggiare il dispositivo o causare lesioni.
3) Alcuni materiali possono rilasciare gas pericolosi, corrosivi o irritanti durante la lavorazione. Prima dell'uso, verificare la composizione e le informazioni di sicurezza per ciascun materiale. Assicurarsi che il sistema di scarico sia installato correttamente, che il percorso di scarico sia libero da ostruzioni e che l'area circostante sia adeguatamente ventilata. Rispettare tutte le normative ambientali e sulle emissioni applicabili.

Sicurezza antincendio

1) Acquisire familiarità con le procedure appropriate di prevenzione incendi e di risposta alle emergenze prima di utilizzare il prodotto.
2) Mantenere sostanze infiammabili, esplosive e volatili, tra cui alcol, benzina, solventi e carta sfusa, lontane dal prodotto e dal suo sistema di scarico.
3) Il prodotto deve rimanere sotto supervisione diretta e in loco per tutta la durata del funzionamento. Monitorare continuamente il dispositivo, gli indicatori luminosi, il display di stato, il materiale in lavorazione, segni di accensione o combustione ed eventuali suoni o odori insoliti. **Non lasciare mai il dispositivo in funzione senza sorveglianza.**
4) Pulire regolarmente il dispositivo, l'area di lavorazione, la base vassoio e il percorso di scarico per rimuovere polvere, residui, scarti e altri detriti combustibili.
5) Si consiglia l'uso di un sistema automatico di estinzione incendi compatibile come misura di sicurezza aggiuntiva. Installare e mantenere il sistema, comprese eventuali bombole di gas, in stretta conformità con la Guida di Avvio Rapido e con le istruzioni del produttore del sistema antincendio.
6) Tenere adeguate attrezzature antincendio prontamente accessibili nell'area di lavoro. Ciò può includere un estintore appropriato o un sistema automatico di soppressione incendi approvato. Installare, ispezionare e mantenere tutte le attrezzature antincendio in conformità con le istruzioni del produttore e con le normative locali applicabili.

Sicurezza elettrica

1) Collegare questo prodotto esclusivamente a una presa di rete installata correttamente e dotata di collegamento di protezione a terra.
2) Non alimentare il prodotto tramite adattatori multipresa, ciabatte elettriche o prolunghe.
3) Spegnere il prodotto e scollegarlo dall'alimentazione prima di eseguire operazioni di installazione, pulizia, ispezione o manutenzione.
4) Non azionare l'interruttore di alimentazione, non collegare o scollegare il cavo di alimentazione e non toccare componenti elettrici con le mani bagnate o con qualsiasi parte del corpo bagnata. Non utilizzare il prodotto a piedi nudi.

Conservazione e manutenzione

1) Quando il prodotto non è in uso, proteggere i componenti laser e la chiave di sicurezza per prevenire un utilizzo non autorizzato o non addestrato.
2) Quando si utilizza il prodotto con il purificatore dell'aria Bambu Lab E1 Pro, ispezionare, mantenere e sostituire i filtri dell'aria agli intervalli specificati nelle istruzioni applicabili. Una manutenzione adeguata è necessaria per preservare l'efficacia del purificatore e del sistema di scarico.
3) Utilizzare e conservare il sistema laser esclusivamente entro gli intervalli di temperatura specificati. La temperatura operativa consigliata è compresa tra 10 °C e 30 °C, mentre la temperatura di conservazione consigliata è compresa tra 5 °C e 35 °C.
4) Quando si conserva il prodotto in condizioni di clima freddo, determinare la temperatura locale minima prevista e preparare il sistema di raffreddamento con l'appropriata concentrazione di antigelo in conformità con le istruzioni ufficiali. Questa indicazione si applica esclusivamente dove le temperature rimangono al di sopra di -30 °C. Una concentrazione errata di antigelo potrebbe danneggiare il sistema di raffreddamento o il prodotto.

Misure di emergenza

1) Se vengono rilevati fiamme, fuoco aperto, fumo eccessivo o qualsiasi altro pericolo di incendio, interrompere immediatamente l'uso del dispositivo e premere il pulsante di arresto di emergenza. Mantenere una distanza di sicurezza e utilizzare un estintore appropriato solo se è sicuro farlo. Se l'incendio non può essere controllato, evacuare immediatamente l'area e contattare i servizi di emergenza.
2) Assicurarsi che tutti i componenti di scarico siano installati correttamente e che il dispositivo sia utilizzato in un ambiente ben ventilato. Ciò contribuisce a ridurre il rischio di irritazione respiratoria o altri effetti sulla salute causati da fumi o vapori. Se si manifestano tosse, vertigini, difficoltà respiratorie, irritazione agli occhi o altri sintomi correlati, interrompere immediatamente l'uso del dispositivo, spostarsi all'aria aperta e consultare un medico.
3) In nessun caso fissare direttamente il punto laser o i suoi riflessi attraverso l'involucro di protezione per periodi prolungati. L'osservazione prolungata può causare fastidio agli occhi o disturbi visivi. In caso di fastidio, smettere immediatamente di osservare il laser e riposare

gli occhi chiudendoli o guardando un oggetto lontano. Consultare un medico se i sintomi persistono o peggiorano.

Segnale di avvertimento

Leggere e seguire tutte le istruzioni di sicurezza pertinenti, incluse le etichette sul dispositivo e la documentazione sulla sicurezza laser. Per ulteriori indicazioni, fare riferimento anche alle seguenti norme di sicurezza laser: **EN 60825-1:2014+A11:2021, IEC 60825-1:2014, ANSI Z136.1-2022, GB/T 7247.1-2024, BS EN 60825-1:2014+A11:2021 e AS/NZS 60825-1:2014.**



ATTENZIONE! PERICOLO SCOSSA ELETTRICA

ATTENZIONE CALDO! NON TOCCARE

ATTENZIONE! TENERSI LONTANI DALLE PARTI IN MOVIMENTO

ATTENZIONE! TENERSI LONTANI DALLE PALETTE DEL VENTILATORE IN MOVIMENTO

APERTURA LASER

Informazioni sulla conformità

PRODOTTO LASER DI CLASSE 1

- Quando viene utilizzato con accessori specifici (ad esempio, base di rialzo, trasportatore, ecc.), il prodotto passa da un dispositivo di Classe 1 con involucro chiuso a un dispositivo di Classe 4, ed è limitato all'uso professionale esclusivamente da parte di personale addestrato.

Max. Potenza in uscita: <1 mW

Lunghezza d'onda di emissione: 9000 nm-11.000 nm, 650 nm±10 nm, 450 nm±5 nm

Conforme a GB/T 7247.1-2024.

Dichiarazione di conformità UE

Con la presente, Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd. dichiara che il tipo R1 di apparecchiatura radio è conforme alla Direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: **https://bambulab.com/en/euro-compliance**

Le funzioni dei sistemi di accesso wireless, comprese le reti radio locali/di area (WAS/RLANS) nella banda 5150-5350 MHz per questo dispositivo, sono limitate all'uso in interni in tutti i paesi dell'Unione Europea (BE/BG/CZ/DK/DE/EE/IE/EL/ES/FR/HR/ IT/CY/LV/LT/LU/HU/MT/NL/AT/PL/PT/RO/SI/SK/FI/SE/TR/NO/CH/IS/LI/UK(NI)/UK).

Informazioni sull'etichettatura elettronica: sullo schermo del prodotto, vai su Impostazioni > Certificazione Regolamento per visualizzare le informazioni sulla certificazione del prodotto.

Specifiche

Informazioni di base	
Dimensioni fisiche	940 × 560 × 200 mm
Dimensioni della confezione	1095 × 725 × 310 mm
Peso netto	Circa 33,5 kg
Potenza in ingresso massima	780 W
Tensione d'ingresso	100 - 240 VAC, 50/60 Hz
Temperatura operativa consigliata	Da 10 °C a 30 °C
Parametri operativi	
Tipo di laser	Laser CO_2 da 55 W
Materiali supportati	Taglio e incisione: legno, acrilico (incluso acrilico trasparente), pelle, tessuti, carta, schiuma EVA, fogli di conchiglia, ecc. Solo incisione: metalli rivestiti (escluso metallo non rivestito), vetro, ceramica, ecc.
Area di lavoro	Standalone: 600 × 300 mm; Con trasportatore (venduto separatamente): 600 × 3000 mm
Max. Velocità di lavoro	Velocità: 1000 mm/s; Accelerazione: 20.000 mm/s^2
Interblocchi di sicurezza	Protezione apertura coperchio, rilevamento fiamma, soppressione incendi automatica (Supportata con sistema antincendio automatico)
Connessione	
Rete wireless	Wi-Fi Dual-Band
USB-C	Supportata
Wi-Fi	
Frequenza operativa	• 2412 - 2472 MHz, 5150 - 5850 MHz (FCC/CE) • 2400 - 2483,5 MHz, 5150 - 5850 MHz (SRRC)
Potenza del trasmettitore Wi-Fi (EIRP)	• 2,4 GHz: <23 dBm (FCC); <20 dBm (CE/SRRC/MIC) • Banda 1/2 da 5 GHz: <23 dBm (FCC/CE/SRRC/MIC) • Banda 3 da 5 GHz: <30 dBm (CE); <24 dBm (FCC) • Banda 4 da 5 GHz: <23 dBm (FCC/SRRC); <14 dBm (CE)
Protocollo Wi-Fi	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax

Nederlands

Disclaimer en waarschuwing

Bedankt voor je aankoop van een Bambu Lab-product. De informatie in deze Disclaimer en veiligheidsrichtlijnen (hierna aangeduid als "deze Gids") heeft invloed op je veiligheid en op je wettelijke rechten en plichten. Lees deze Gids zorgvuldig door om er zeker van te zijn dat je het correct configureert voordat je het gebruikt. Als je de instructies en waarschuwingen in deze Gids niet leest en opvolgt, kan dit leiden tot ernstig letsel bij jezelf of anderen, schade aan je Bambu Lab-product of schade aan andere voorwerpen in de buurt. Voor zover toegestaan door de toepasselijke wetten regelgeving behoudt Bambu Lab zich het recht voor om de definitieve interpretatie van deze Gids en alle daarmee verband houdende documenten van Bambu Lab-producten te hanteren. **Door dit product te gebruiken, betekent je hierbij dat je deze disclaimer en waarschuwingen**

zorgvuldig hebt gelezen, en je begrijpt, erkent en accepteert alle voorwaarden en inhoud van deze verklaring. Hierbij ga je ermee akkoord dat je uitsluitend verantwoordelijk bent voor je eigen gedrag bij het gebruik van dit product en voor alle gevolgen daarvan. Je stemt ermee in dit product uitsluitend te gebruiken voor de juiste doeleinden en in overeenstemming met deze Gids, alsmede met alle relevante voorwaarden, beleidslijnen en richtlijnen die door Bambu Lab beschikbaar zijn gesteld.

Bambu Lab is niet aansprakelijk voor eventuele verliezen als je dit product niet gebruikt in overeenstemming met deze Gids, de Snelle startgids, andere documenten, of toepasselijke wet- en regelgeving. Voor zover toegestaan door de toepasselijke wet- en regelgeving, is **Bambu Lab gerechtigd deze Gids te wijzigen, of de dienstfuncties op elk gewenst moment naar eigen goeddunken te wijzigen, te verwijderen of te beëindigen. In het geval van een wezenlijke verandering, schorsing of beëindiging van deze Gids, brengen we je op de hoogte via een bericht op onze website of op een andere manier.** Bambu Lab is een handelsmerk van Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd. en de gelieerde ondernemingen.

Voordat u begint

De volgende documenten zijn opgesteld om je te helpen je Bambu Lab-product veilig te bedienen en er optimaal gebruik van te maken:

- Disclaimer en veiligheidsrichtlijnen
- Snelstartgids

Controleer of alle meegeleverde onderdelen aanwezig zijn. Lees de volledige Snelstartgids voordat je het product gebruikt.

Lees de disclaimer en waarschuwing hierboven om je wettelijke rechten en verantwoordelijkheden te begrijpen. De nieuwste versie van dit document is beschikbaar op de officiële website van Bambu Lab: **https://bambulab.com/support/documentation**. Als je vragen of problemen hebt tijdens de installatie, het onderhoud of het gebruik van dit product, neem dan contact op met Bambu Lab of een erkende Bambu Lab-dealer.

Veiligheidsrichtlijnen

Operationele vereisten

Lees de onderstaande veiligheidsrichtlijnen zorgvuldig door om een veilig en correct gebruik van dit product en het bijbehorende lasersysteem te garanderen:

1) Aangezien dit product is uitgerust met een lasersysteem, dien je vóór gebruik de Veiligheidsinstructies voor lasers, Belangrijke informatie over het lasergebruik en andere relevante richtlijnen zorgvuldig door te nemen. Zorg ervoor dat je deze documenten hebt gelezen, de nodige training hebt gevolgd en over de vereiste kennis en ervaring beschikt voordat je het apparaat gaat bedienen. **Ongeschoold personeel mag dit product of het bijbehorende lasersysteem niet bedienen.** Raadpleeg de officiële Bambu Lab Wiki (**wiki.bambulab.com/r1**) voor de volledige trainingsinhoud.
2) Er wordt een veiligheidssleutel verstrekt om het risico van persoonlijk letsel of eigendomsschade als gevolg van ongeoorloofde of ongetrainde bediening te verminderen. Bewaar en gebruik de veiligheidssleutel op verantwoorde wijze. **Plaats de sleutel in het apparaat om de laserfunctie in te schakelen en verwijder hem om de laserfunctie uit te schakelen.**
3) Dit product is niet bedoeld voor gebruik door kinderen. Installeer en bewaar het apparaat op een voor kinderen onbereikbare plaats. Houd tijdens het gebruik kinderen, huisdieren en omstanders uit de buurt van het apparaat.
4) Houd de werkruimte schoon en netjes. Zorg ervoor dat de ondergrond waarop het apparaat staat stabiel en constructief in orde is.
5) Dit product is uitsluitend bedoeld voor gebruik binnenshuis. Gebruik het in een droge, schone en goed geventileerde omgeving. Plaats het product op een stabiele, vlakke, niet-brandbare ondergrond met voldoende draagkracht.
6) Gebruik en bewaar het apparaat alleen binnen de temperatuur- en vochtigheidsgrenzen die in de productspecificaties zijn vermeld. Gebruik het product niet in omgevingen met condensatie, vorst, overmatige vochtigheid, temperaturen onder nul of andere omstandigheden die buiten het gespecificeerde bereik vallen. **Gebruik het product nooit bij temperaturen lager dan 5 °C**, omdat dit onherstelbare schade en ernstige veiligheidsrisico's kan veroorzaken.
7) Controleer het product vóór elk gebruik op schade. Als er schade of een defect wordt vastgesteld, stop dan onmiddellijk met het gebruik van het product. Gebruik nooit een beschadigd of defect apparaat.
8) Identificeer vóór het gebruik van het product de locatie van de noodstopknop en zorg dat je weet hoe je hem moet bedienen. Druk op de knop om de werking onmiddellijk te stoppen en de stroomtoevoer te onderbreken. Draai de knop met de klok mee om hem te ontgrendelen en de stroom te herstellen.
9) Houd alle delen van je lichaam uit de buurt van het apparaat terwijl de printkop aan het kalibreren is of andere mechanische bewegingen uitvoert. Druk in noodsituaties onmiddellijk op de noodstopknop.
10) Raak de binnenkant van het apparaat niet aan terwijl het in werking is.
11) Demonteer, wijzig of verander het apparaat, de structuur, de onderdelen of het beoogde gebruik niet zonder toestemming en begeleiding van de after-sales ondersteuning van Bambu Lab.
12) Installeer en bevestig het volledige uitlaatsysteem – inclusief de rookafvoerventilator, de ventilatieslang en alle bijbehorende onderdelen – op een juiste manier. Als er rook of een ongewone geur wordt waargenomen, stop dan onmiddellijk met het gebruik en inspecteer het uitlaatsysteem. Los problemen op voordat je het apparaat weer in gebruik neemt.
13) Installatie en onderhoud moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel, in overeenstemming met de officiële bedieningsinstructies en de toepasselijke lokale veiligheidsvoorschriften.
14) Gebruik het product nooit voordat de basisbak correct is geïnstalleerd. Verwijder de basisbak niet en open het beschermende deksel niet terwijl het product in werking is.
15) Dit product maakt gebruik van een watergekoeld systeem. Bereid de antivries voor en voeg deze toe volgens de officiële gebruiksaanwijzing. Steek je handen niet in het waterreservoir.

Laserveiligheid

1) Het lasersysteem werkt in een afgesloten behuizing die is voorzien van een veiligheidsschakelaar. Dit mechanisme helpt directe blootstelling aan laserstraling te voorkomen. Als het beschermende deksel of een ander onderdeel met veiligheidsschakelaar wordt geopend tijdens laserwerkzaamheden, schakelt het lasersysteem onmiddellijk uit.
2) Bij gebruik met bepaalde accessoires, zoals de transportband, kan het product veranderen van een ingesloten laserproduct van Klasse 1 naar een laserproduct van Klasse 4. Volg strikt alle waarschuwingen en instructies op die in de documentatie van het accessoire en op de productlabels zijn vermeld, om het risico op ernstig letsel of materiële schade te verminderen.
3) Gebruik het product nooit wanneer een paneel, afdekking, behuizingsonderdeel of veiligheidsvoorziening is verwijderd. Dit zou het lasersysteem kunnen blootstellen en het risico op een persoonlijk letsel of schade aan de apparatuur vergroten.

4) Kijk niet gedurende langere tijd in het verwerkingsgebied van laser via de behuizing.
5) Gebruik de laser uitsluitend binnen het daarvoor bestemde verwerkingsgebied in het product. Richt de laserstraal nooit op personen of buiten het beoogde werkbereik. Verwijder onnodige reflecterende objecten, zoals horloges, sieraden en gereedschap, uit het pad van de straal en de omgeving ervan.
6) Kijk nooit rechtstreeks in de laseropening terwijl het lasersysteem is ingeschakeld, vooral niet wanneer een beschermend paneel of behuizingsonderdeel is verwijderd.
7) De laserstraal wordt via een reeks reflecterende spiegels geleid, met vrije ruimtes ertussen. Gebruik het product niet als de behuizing, spiegels, beschermende panelen of andere lasergerelateerde onderdelen beschadigd zijn. Stop onmiddellijk met het gebruik van het apparaat en neem contact op met de geautoriseerde technische ondersteuning.

Materiaalveiligheid

1) **Gebruik alleen materialen en verwerkingsparameters die officieel worden aanbevolen door Bambu Lab of die als compatibel met het product zijn geverifieerd.** Voordat je een niet-aanbevolen materiaal gebruikt, moet je controleren of het geschikt en veilig is voor laserbewerking. Neem bij twijfel over de compatibiliteit of veiligheid contact op met de officiële technische ondersteuning.
2) Wees extra voorzichtig bij het verwerken van sterk reflecterende materialen. Bewerk geen niet-gecoate metalen of soortgelijke reflecterende materialen, tenzij ze uitdrukkelijk zijn goedgekeurd voor gebruik met dit product – gereflecteerde laserenergie kan het apparaat namelijk beschadigen of letsel veroorzaken.
3) Bepaalde materialen kunnen tijdens de bewerking gevaarlijke, bijtende of irriterende gassen vrijgeven. Raadpleeg vóór gebruik de samenstelling en veiligheidsinformatie van elk materiaal. Zorg ervoor dat het uitlaatsysteem correct is geïnstalleerd, dat de afvoerkanalen ongehinderd zijn en dat de omgeving voldoende wordt geventileerd. Houd je aan alle toepasselijke milieu- en emissievoorschriften.

Brandveiligheid

1) Zorg dat je vóór gebruik van het product vertrouwd bent met de juiste procedures voor brandpreventie en noodhulp.
2) Houd brandbare, explosieve en vluchtige stoffen, waaronder alcohol, benzine, oplosmiddelen en losse papieren, uit de buurt van het product en het uitlaatsysteem.
3) Het product moet gedurende het hele bedrijfsproces onder rechtstreeks toezicht ter plaatse blijven. Controleer continu het apparaat, de indicatielampjes, het statusdisplay, het verwerkte materiaal, tekenen van ontbranding of verbranding, en ongewone geluiden of geuren. **Laat het apparaat nooit onbeheerd achter.**
4) Reinig regelmatig het apparaat, het verwerkingsgebied, de basisbak en de afvoerkanalen om stof, residuen, restjes en ander brandbaar vuil te verwijderen.
5) Het gebruik van een compatibel automatisch brandblussysteem wordt aanbevolen als extra veiligheidsmaatregel. Installeer en onderhoud het systeem, inclusief alle gasflessen, strikt volgens de Snelstartgids en de instructies van de fabrikant van het brandblussysteem.
6) Zorg ervoor dat geschikte brandblusapparatuur gemakkelijk bereikbaar zijn in de werkruimte. Denk hierbij aan een geschikte brandblusser of een goedgekeurd automatisch brandblussysteem. Alle brandblusapparatuur moet worden geïnstalleerd, geïnspecteerd en onderhouden in overeenstemming met de instructies van de fabrikant en de toepasselijke lokale regelgeving.

Elektrische veiligheid

1) Verbind dit product uitsluitend op een correct geïnstalleerd stopcontact met een beschermende aardingsaansluiting.
2) Voed het product niet via meervoudige stekkeradapters, stekkerdozen of verlengkabels.
3) Schakel het product uit en haal de stekker uit het stopcontact voordat je het installeert, schoonmaakt, inspecteert of onderhoudt.
4) Bedien de netschakelaar niet, sluit de stroomkabel niet aan of los deze niet af, en raak geen elektrische onderdelen aan met natte handen of terwijl enig deel van je lichaam nat is. Gebruik het product niet op blote voeten.

Opslag en onderhoud

1) Wanneer je het product niet gebruikt, berg dan de laseronderdelen en de veiligheidssleutel veilig op om ongeautoriseerd of ondeskundig gebruik te voorkomen.
2) Wanneer je het product met een Bambu Lab E1 Pro luchtreiniger gebruikt, inspecteer, onderhoud en vervang de luchtfilters dan met de in de desbetreffende instructies aangegeven tussenpozen. Het juiste onderhoud is essentieel om de effectiviteit van het zuiverings- en afvoersysteem te waarborgen.
3) Gebruik en bewaar het lasersysteem uitsluitend binnen het aangegeven temperatuurbereik. De aanbevolen bedrijfstemperatuur ligt tussen 10 °C en 30 °C, en de aanbevolen opslagtemperatuur tussen 5 °C en 35 °C.
4) Wanneer je het product opslaat bij koude temperaturen, bepaal dan de laagst verwachte temperatuur en kies de juiste concentratie van antivries voor het koelsysteem, volgens de officiële instructies. Deze richtlijn is alleen van toepassing bij temperaturen boven de –30 °C. Een onjuiste concentratie van antivries kan schade aan het koelsysteem of het product veroorzaken.

Noodmaatregelen

1) Worden er vlammen, open vuur, overmatige rook of andere brandgevaarlijke verschijnselen waargenomen, stop dan onmiddellijk met het gebruik van het apparaat en druk op de noodstop. Houd een veilige afstand en gebruik een geschikte brandblusser alleen als dit veilig kan. Indien het vuur niet te bestrijden is, ontruim het gebied dan onmiddellijk en neem contact op met de hulpdiensten.
2) Zorg ervoor dat alle uitlaatonderdelen correct zijn geïnstalleerd en dat het apparaat in een goed geventileerde ruimte wordt gebruikt. Dit vermindert het risico op irritatie van de luchtwegen of andere gezondheidsklachten die door rook of dampen worden veroorzaakt. Als je last krijgt van hoesten, duizeligheid, ademhalingsmoeilijkheden, oogirritatie of andere aanverwante symptomen, stop dan onmiddellijk met het gebruik van het apparaat, ga naar de frisse lucht en zoek medische hulp.
3) Kijk onder geen enkele omstandigheid rechtstreeks in de laserstraal of naar de weerkaatsing ervan door de beschermende behuizing gedurende lange tijd. Langdurig ernaar kijken kan oogklachten of visuele stoornissen veroorzaken. Mocht er ongemak optreden, stop dan onmiddellijk met het bekijken van de laser en geef je ogen rust door ze te sluiten of naar een verafgelegen voorwerp te kijken. Zoek medische hulp als de klachten aanhouden of verergeren.

Waarschuwingsbord

Lees en volg alle relevante veiligheidsinstructies, waaronder de etiketten op het apparaat en de documentatie over laserveiligheid. Raadpleeg voor nadere richtlijnen ook de volgende normen voor laserveiligheid: **EN 60825-1:2014+A11:2021, IEC 60825-1:2014, ANSI Z136.1-2022, GB/T**

7247.1-2024, BS EN 60825-1:2014+A11:2021, en AS/NZS 60825-1:2014.



LET OP! GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK

LET OP: HEET! NIET AANRAKEN

LET OP! UIT DE BUURT VAN BEWEGENDE ONDERDELEN BLIJVEN

LET OP! UIT DE BUURT VAN BEWEGENDE VENTILATORBLADEN BLIJVEN

LASEROPENING

Nalevingsinformatie

KLASSE 1-LASERPRODUCT

- Bij gebruik met bepaalde accessoires (zoals de verhogerbasis, transportband en dergelijke) verandert het product van een apparaat van Klasse 1 in een apparaat van Klasse 4, en is het uitsluitend bestemd voor professioneel gebruik door daartoe opgeleid personeel.

Maximaal Uitgangsvermogen: <1 mW
Emissiegolflengte: 9000 nm-11.000 nm, 650 nm ± 10 nm, 450 nm ± 5 nm
Voldoet aan GB/T 7247.1-2024.
EU-nalevingsverklaring

Hierbij verklaart Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd. dat het radioapparatuurtype R1 voldoet aan Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring is beschikbaar op het volgende internetadres: **https://bambulab.com/en/euro-compliance**

De functies van draadloze toegangssystemen, met inbegrip Radio Local/Area Networks (WAS/RLANS), in de band 5150-5350 MHz zijn voor dit apparaat beperkt tot uitsluitend binnengebruik in alle landen van de Europese Unie (BE/BG/CZ/DK/DE/EE/IE/EL/ES/FR/HR/ IT/CY/LV/LT/LU/HU/MT/NL/AT/PL/PT/RO/SI/SK/FI/SE/TR/NO/CH/IS/LI/UK(NI)/UK).

Informatie over e-labeling: Ga op het scherm van het product naar Instellingen > Regelgeving en certificering om de certificeringsgegevens van het product te bekijken.

Specificaties

Basisgegevens	
Fysieke afmetingen	940×560×200 mm
Pakketafmetingen	1095×725×310 mm
Nettogewicht	Ca. 33,5 kg
Maximaal ingangsvermogen	780 W
Ingangsspanning	100 – 240 VAC, 50/60 Hz
Aanbevolen bedrijfstemperatuur	10 °C tot 30 °C
Bedrijfsparameters	
Type laser	55 W CO_2 laser
Basisgegevens	
Ondersteunde materialen	Snijden en graveren: hout, acryl (inclusief transparant acryl), leer, textiel, papier, EVA-schuim, schelpenplaten enz. Alleen graveren: gecoate metalen (exclusief niet-gecoate metalen), glas, keramiek, enz.
Werkbereik	Standalone: 600 × 300 mm; Met transportband (apart verkrijgbaar): 600 × 3000 mm
Maximaal Werksnelheid	Snelheid: 1000 mm/s; Acceleratie: 20.000 mm/s^2
Veiligheidsvergrendelingen	Bescherming bij open deksel, vlamdetectie, automatische brandbestrijding (ondersteund met automatisch brandblussysteem)
Verbinding	
Draadloos netwerk	Dual-Band wifi
USB-C	Ondersteund
Wifi	
Bedrijfsfrequentie	• 2412 - 2472 MHz, 5150 - 5850 MHz (FCC/CE) • 2400 - 2483,5 MHz, 5150 - 5850 MHz (SRRC)
Wifi-zendervermogen (EIRP)	• 2,4 GHz: <23 dBm (FCC); <20 dBm (CE/SRRC/MIC) • 5 GHz Band1/2: <23 dBm (FCC/CE/SRRC/MIC) • 5 GHz Band3: <30 dBm (CE); <24 dBm (FCC) • 5 GHz Band4: <23 dBm (FCC/SRRC); <14 dBm (CE)
Wifi-protocol	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax

Português

Isenção de Responsabilidade e Aviso

Obrigado por comprar um produto da Bambu Lab. As informações contidas neste Aviso Legal e Diretrizes de Segurança (doravante denominado "este Guia") afetam sua segurança e seus direitos e responsabilidades legais. Leia este Guia com atenção para garantir a configuração correta antes de usar. A não leitura e o não cumprimento das instruções e advertências contidas neste Guia podem resultar em ferimentos graves a você ou a terceiros, danos ao seu produto Bambu Lab ou danos a outros objetos nas proximidades. Na medida máxima permitida pelas leis e regulamentos aplicáveis, a Bambu Lab reserva-se o direito de interpretação final deste Guia e de todos os documentos relacionados aos produtos da Bambu Lab. **Ao utilizar este produto, você declara ter lido atentamente este aviso de isenção de responsabilidade e esta advertência e que compreende, reconhece e aceita todos os termos e o conteúdo desta declaração. Você concorda, por meio deste, que é o único responsável por sua própria conduta durante o uso deste produto e por quaisquer consequências decorrentes disso. Você concorda em utilizar este produto apenas para fins adequados e de acordo com este Guia, bem como com quaisquer termos, políticas e diretrizes relevantes disponibilizados pela Bambu Lab.**

A Bambu Lab não se responsabiliza por quaisquer prejuízos decorrentes do não uso deste produto de acordo com este Guia, o Guia de Início Rápido, outros documentos ou as leis e regulamentos aplicáveis. Na medida máxima permitida pelas leis e regulamentos aplicáveis, a **Bambu Lab poderá modificar este Guia, ou modificar, remover ou encerrar recur-**

sos do serviço a seu exclusivo critério, a qualquer momento. No caso de qualquer alteração substancial, suspensão ou rescisão deste Guia, iremos notificar você por meio da publicação de um aviso em nosso site ou por outros meios. A Bambu Lab é uma marca comercial da Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd. e de suas empresas afiliadas.

Antes de Começar

Os documentos a seguir foram elaborados para ajudá-lo a utilizar com segurança e aproveitar ao máximo o seu produto Bambu Lab:

- Isenção de Responsabilidade e Diretrizes de Segurança
- Guia de Início Rápido

Verifique se todas as peças incluídas estão presentes. Leia todo o Guia de Início Rápido antes de utilizar o produto.

Leia a Isenção de Responsabilidade e a Advertência acima para compreender seus direitos e responsabilidades legais. A última versão deste documento está disponível no site oficial da Bambu Lab: **https://bambulab.com/support/documentation**. Se tiver alguma dúvida ou problema durante a instalação, manutenção ou uso deste produto, entre em contato com a Bambu Lab ou com um revendedor autorizado da Bambu Lab.

Diretrizes de Segurança

Requisitos Operacionais

Leia atentamente as seguintes orientações de segurança para garantir o uso seguro e adequado deste produto e de seu sistema de laser:

1) Como este produto incorpora um sistema de laser, é necessário ler atentamente as Instruções de Segurança do Laser, as Informações Importantes sobre o Uso do Laser e outras orientações relevantes antes do uso. Certifique-se de ter lido esses documentos ou recebido o treinamento necessário e de possuir o conhecimento e a experiência exigidos antes da operação. **Pessoal não treinado não deve operar este produto nem seu sistema de laser.** Visite a Wiki oficial da Bambu Lab (**wiki.bambulab.com/r1**) para ver o conteúdo completo do treinamento.
2) É fornecida uma chave de segurança para reduzir o risco de ferimentos pessoais ou danos materiais causados por operação não autorizada ou não treinada. Guarde e utilize a chave de segurança com responsabilidade. **Insira a chave para ativar a função do laser e remova-a para desativá-la.**
3) Este produto não se destina ao uso por crianças. Instale e guarde o aparelho em local inacessível a crianças. Durante a operação, mantenha crianças, animais de estimação e pessoas que não estejam envolvidas na tarefa afastadas do aparelho.
4) Mantenha a área de trabalho limpa e organizada. Certifique-se de que a superfície que sustenta o dispositivo seja estável e estruturalmente sólida.
5) Este produto destina-se exclusivamente ao uso em ambientes internos. Opere-o em um ambiente seco, limpo e bem ventilado. Coloque o produto sobre uma superfície estável, nivelada e não inflamável, com capacidade de carga suficiente.
6) Opere e armazene o dispositivo apenas dentro das faixas de temperatura e umidade especificadas nas especificações do produto. Não opere o produto em ambientes com condensação, geada, umidade excessiva, temperaturas abaixo de zero ou outras condições fora da faixa especificada. **Nunca opere o produto em temperaturas inferiores a 5 °C**, pois isso pode causar danos irreversíveis e representar sérios riscos à segurança.
7) Inspecione o produto quanto a danos antes de cada uso. Se for detectado qualquer dano ou defeito, interrompa imediatamente o uso do produto. Nunca opere um dispositivo danificado ou com defeito.
8) Antes de operar o produto, identifique a localização do botão de parada de emergência e entenda como usá-lo. Pressione o botão para interromper imediatamente a operação e desligar a alimentação. Gire o botão no sentido horário para liberá-lo e restabelecer a alimentação.
9) Mantenha todas as partes do seu corpo fora do dispositivo enquanto o cabeçote da ferramenta estiver calibrando ou realizando qualquer outro movimento mecânico. Em caso de emergência, pressione o botão de parada de emergência imediatamente.
10) Não toque no interior do dispositivo enquanto ele estiver em funcionamento.
11) Não desmonte, modifique ou altere o aparelho, sua estrutura, seus componentes ou sua finalidade de uso sem a autorização e orientação do suporte pós-venda da Bambu Lab.
12) Instale e fixe adequadamente todo o sistema de exaustão, incluindo a ventoinha de extração de fumaça, a mangueira de ventilação e todos os componentes relacionados. Caso seja detectada fumaça ou odores incomuns, interrompa a operação e inspecione o sistema de exaustão imediatamente. Corrija quaisquer problemas antes de retomar o uso.
13) A instalação e a manutenção devem ser realizadas por pessoal qualificado, de acordo com as instruções oficiais de operação e as normas de segurança locais aplicáveis.
14) Nunca opere o produto sem a bandeja de base instalada corretamente. Não remova a bandeja de base nem abra a tampa protetora enquanto o produto estiver em funcionamento.
15) Este produto utiliza um sistema de resfriamento a água. Prepare e adicione anticongelante de acordo com as instruções oficiais de operação. Não coloque as mãos dentro do tanque de água.

Segurança do Laser

1) O sistema de laser opera dentro de um compartimento vedado equipado com um intertravamento de segurança. Esse mecanismo ajuda a evitar a exposição direta à radiação do laser. Se a tampa protetora ou outro componente intertravado for aberto durante o funcionamento do laser, o sistema de laser parará imediatamente.
2) Quando utilizado com determinados acessórios, como o transportador, o produto pode passar de um produto de laser da Classe 1 em compartimento vedado para um produto de laser da Classe 4. Siga rigorosamente todas as advertências e instruções fornecidas na documentação dos acessórios e nas etiquetas do produto para reduzir o risco de ferimentos graves ou danos materiais.
3) Nunca opere o produto com qualquer painel, tampa, componente do compartimento ou dispositivo de segurança removido. Isso pode expor o sistema de laser e aumentar o risco de ferimentos pessoais ou danos ao equipamento.
4) Não olhe fixamente para a área de processamento a laser através do compartimento por períodos prolongados.
5) Utilize o laser apenas dentro da área de processamento designada no interior do produto. Nunca direcione o feixe de laser para qualquer pessoa ou para fora de sua faixa de operação prevista. Remova objetos reflexivos desnecessários do trajeto do feixe e da área ao redor, incluindo relógios, joias e ferramentas.
6) Nunca olhe diretamente para a abertura do laser enquanto o sistema de laser estiver ligado, especialmente quando algum painel de proteção ou componente do compartimento tiver sido removido.
7) O feixe de laser é transmitido por meio de uma série de espelhos refletivos, com trechos de propagação no ar livre entre eles. Não opere o produto se o compartimento, os espelhos, os painéis de proteção ou outros componentes relacionados ao laser estiverem danificados. In-

terrompa imediatamente o uso do dispositivo e entre em contato com o suporte técnico autorizado.

Segurança dos Materiais

1) **Utilize apenas materiais e parâmetros de processamento oficialmente recomendados pela Bambu Lab ou verificados como compatíveis com o produto.** Antes de utilizar um material não recomendado, confirme se ele é adequado e seguro para o processamento a laser. Entre em contato com o suporte técnico oficial caso haja dúvidas quanto à compatibilidade ou segurança.
2) Tenha especial cuidado ao processar materiais altamente reflexivos. Não processe metais sem revestimento ou materiais reflexivos semelhantes, a menos que eles sejam especificamente aprovados para uso com o produto, pois a energia do laser refletida pode danificar o dispositivo ou causar ferimentos.
3) Alguns materiais podem liberar gases perigosos, corrosivos ou irritantes durante o processamento. Antes do uso, verifique a composição e as informações de segurança de cada material. Certifique-se de que o sistema de exaustão esteja instalado corretamente, que o caminho de exaustão esteja desobstruído e que a área ao redor esteja adequadamente ventilada. Cumpra todas as normas ambientais e de emissões aplicáveis.

Segurança contra Incêndios

1) Familiarize-se com os procedimentos adequados de prevenção de incêndios e resposta a emergências antes de operar o produto.
2) Mantenha substâncias inflamáveis, explosivas e voláteis, incluindo álcool, gasolina, solventes e papéis soltos, longe do produto e de seu sistema de exaustão.
3) O produto deve permanecer sob supervisão direta no local durante toda a operação. Monitore continuamente o dispositivo, as luzes indicadoras, a exibição de status, o material processado, sinais de ignição ou combustão e quaisquer ruídos ou odores incomuns. **Nunca deixe o dispositivo em funcionamento sem supervisão.**
4) Limpe regularmente o dispositivo, a área de processamento, a bandeja de base e o caminho de exaustão para remover poeira, resíduos, sobras e outros detritos combustíveis.
5) Recomenda-se o uso de um sistema automático de extinção de incêndio compatível como medida de segurança adicional. Instale e faça a manutenção do sistema, incluindo qualquer cilindro de gás, estritamente de acordo com o Guia de Início Rápido e as instruções do fabricante do sistema de extinção de incêndio.
6) Mantenha equipamentos adequados de extinção de incêndio prontamente acessíveis no local de trabalho. Isso pode incluir um extintor de incêndio apropriado ou um sistema automático de supressão de incêndio aprovado. Instale, inspecione e faça a manutenção de todos os equipamentos de segurança contra incêndio de acordo com as instruções do fabricante e as normas locais aplicáveis.

Segurança Elétrica

1) Conecte este produto apenas a uma tomada elétrica devidamente instalada e com ligação à terra.
2) Não alimente o produto por meio de adaptadores múltiplos, réguas de energia ou cabos de extensão.
3) Desligue o produto e desconecte-o da fonte de alimentação antes da instalação, limpeza, inspeção ou manutenção.
4) Não acione o interruptor de alimentação, conecte ou desconecte o cabo de alimentação, nem toque em componentes elétricos com as mãos molhadas ou enquanto qualquer parte do seu corpo estiver molhada. Não opere o produto descalço.

Armazenamento e Manutenção

1) Quando o produto não estiver em uso, guarde os componentes do laser e a chave de segurança para evitar a operação por pessoas não autorizadas ou sem treinamento.
2) Ao utilizar o produto com um purificador de ar Bambu Lab E1 Pro, inspecione, faça a manutenção e substitua os filtros de ar nos intervalos especificados nas instruções aplicáveis. A manutenção adequada é necessária para preservar a eficácia do purificador e do sistema de exaustão.
3) Opere e armazene o sistema de laser apenas dentro das faixas de temperatura especificadas. A temperatura de operação recomendada é de 10 °C a 30 °C, e a temperatura de armazenamento recomendada é de 5 °C a 35 °C.
4) Ao armazenar o produto em condições climáticas frias, determine a temperatura local mais baixa esperada e prepare o sistema de refrigeração com a concentração adequada de anticongelante, de acordo com as instruções oficiais. Esta orientação se aplica apenas quando as temperaturas permanecem acima de -30 °C. Uma concentração incorreta de anticongelante pode danificar o sistema de refrigeração ou o produto.

Medidas de Emergência

1) Caso sejam detectadas chamas, fogo aberto, fumaça excessiva ou qualquer outro risco de incêndio, interrompa imediatamente o uso do dispositivo e pressione o botão de parada de emergência. Mantenha uma distância segura e utilize um extintor de incêndio adequado somente se for seguro fazê-lo. Se o incêndio não puder ser controlado, evacue a área imediatamente e entre em contato com os serviços de emergência.
2) Certifique-se de que todos os componentes de exaustão estejam corretamente instalados e que o dispositivo seja operado em um ambiente bem ventilado. Isso ajuda a reduzir o risco de irritação respiratória ou outros efeitos à saúde causados por fumaça ou vapores. Se você sentir tosse, tontura, dificuldade para respirar, irritação nos olhos ou quaisquer outros sintomas relacionados, pare de usar o dispositivo imediatamente, vá para um local com ar fresco e procure atendimento médico.
3) Em hipótese alguma olhe diretamente para o ponto do laser ou para seus reflexos através do invólucro de proteção por períodos prolongados. A observação prolongada pode causar desconforto ocular ou distúrbios visuais. Se ocorrer desconforto, pare de olhar para o laser imediatamente e descanse os olhos fechando-os ou olhando para um objeto distante. Procure atendimento médico se os sintomas persistirem ou se agravarem.

Sinal de Aviso

Leia e siga todas as instruções de segurança relevantes, incluindo os rótulos no dispositivo e a documentação de segurança do laser. Para obter mais orientações, consulte também as seguintes normas de segurança do laser: **EN 60825-1:2014+A11:2021, IEC 60825-1:2014, ANSI Z136.1-2022, GB/T 7247.1-2024, BS EN 60825-1:2014+A11:2021, e AS/NZS 60825-1:2014.**



CUIDADO! CHOQUE ELÉTRICO PERIGO

CUIDADO QUENTE! NÃO TOQUE

CUIDADO! MANTENHA-SE AFASTADO DE PEÇAS EM MOVIMENTO

CUIDADO! MANTENHA-SE AFASTADO DE LÂMINA DE VENTOINHA EM MOVIMENTO

ABERTURA A LASER

Informações de Conformidade

PRODUTO A LASER DA CLASSE 1

- Quando utilizado com acessórios específicos (como Base do Elevador, Transportador, etc.), o produto passa de um dispositivo fechado da Classe 1 para um dispositivo da Classe 4, sendo restrito exclusivamente ao uso profissional por pessoal treinado.

Máximo. Potência máxima de saída: <1 mW
Comprimento de onda de emissão: 9000 nm-11.000 nm, 650 nm ± 10 nm, 450 nm ± 5 nm
Em conformidade com a norma GB/T 7247.1-2024.
Declaração de Conformidade da UE

Por meio deste, a Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd. declara que o equipamento de rádio do tipo R1 está em conformidade com a Diretiva 2014/53/UE. O texto completo da declaração de conformidade da UE está disponível no seguinte site: **https://bambulab.com/en/euro-compliance**
As funções dos Sistemas de Acesso Sem Fio, incluindo Redes Locais/de Área por Rádio (WAS/RLANS), na faixa de frequência de 5150-5350 MHz para este dispositivo, estão restritas exclusivamente ao uso em ambientes internos em todos os países da União Europeia (BE/BG/CZ/DK/DE/EE/IE/EL/ES/FR/HR/ IT/CY/LV/LT/LU/HU/MT/NL/AT/PL/PT/RO/SI/SK/FI/SE/TR/NO/CH/IS/LI/UK(NI)/UK).
Informações sobre a rotulagem eletrônica: Na tela do produto, acesse Configurações > Certificação Regulatória para visualizar as informações de certificação do produto.

Especificações

Informação Básica	
Dimensões Físicas	940×560×200 mm
Dimensões do Pacote	1095×725×310 mm
Peso Líquido	Aprox. 33,5 kg
Potência Máxima de Entrada	780 W
Tensão de Entrada	100-240 VAC, 50/60 Hz
Temperatura de Operação Recomendada	10 °C a 30 °C
Parâmetros de Operação	
Tipo de Laser	Laser de CO_2 de 55 W
Informação Básica	
Materiais Suportados	Corte & Gravação: madeira, acrílico (incluindo acrílico transparente), couro, tecidos, papel, espuma EVA, folhas de concha, etc. Apenas gravação: metais revestidos (exceto metais não revestidos), vidro, cerâmica, etc.
Área de Trabalho	Modelo independente: 600 × 300 mm; Com Transportador (Vendido Separadamente): 600 × 3000 mm
Máximo. Velocidade de Trabalho	Velocidade: 1.000 mm/s; Aceleração: 20.000 mm/s^2
Intertravamentos de Segurança	Proteção contra Tampa Aberta, Detecção de Chamas, Supressão Automática de Incêndio (Compatível com o Sistema Automático de Extinção de Incêndios)
Conexão	
Rede sem Fio	Wi-Fi de Banda Dupla
USB-C	Compatível
Wi-Fi	
Frequência de Operação	• 2412 - 2472 MHz, 5150 - 5850 MHz (FCC/CE) • 2400 - 2483,5 MHz, 5150 - 5850 MHz (SRRC)
Potência do Transmissor Wi-Fi (EIRP)	• 2,4 GHz: <23 dBm (FCC); <20 dBm (CE/SRRC/MIC) • Banda1/2 de 5 GHz: <23 dBm (FCC/CE/SRRC/MIC) • Banda3 de 5 GHz: <30 dBm (CE); <24 dBm (FCC) • Banda4 de 5 GHz: <23 dBm (FCC/SRRC); <14 dBm (CE)
Protocolo Wi-Fi	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax

Română

Declinare de Responsabilitate și Avertisment

Vă mulțumim pentru achiziționarea unui produs Bambu Lab. Informațiile cuprinse în documentul Declinarea răspunderii și instrucțiunile de siguranță (denumit în continuare „prezentul ghid") privesc siguranța dumneavoastră, precum și drepturile și obligațiile dumneavoastră legale. Citiți cu atenție prezentul ghid pentru a asigura configurarea corespunzătoare înainte de utilizare. Necitirea sau nerespectarea instrucțiunilor și avertismentelor din prezentul ghid poate avea drept consecință vătămarea gravă a dumneavoastră sau a altor persoane, deteriorarea produsului Bambu Lab ori a altor obiecte aflate în apropiere. În măsura maximă permisă de legislația și reglementările aplicabile, Bambu Lab își rezervă dreptul de interpretare finală a prezentului ghid și a tuturor documentelor aferente produselor Bambu Lab. **Prin utilizarea acestui produs, declarați că ați citit cu atenție prezenta declinare a răspunderii și prezentul avertisment, că ați luat cunoștință de acestea, le-ați înțeles și acceptați integral toți termenii și întregul conținut al prezentei declarații. Sunteți de acord că vă revine răspunderea exclusivă pentru propriile acțiuni în timpul utilizării acestui produs și pentru toate consecințele care decurg din acestea. Sunteți de acord să utilizați acest produs exclusiv în scopuri conforme destinației sale și în conformitate cu prezentul ghid, precum și cu orice termeni, politici și instrucțiuni relevante puse la dispoziție de Bambu Lab.**

Bambu Lab nu răspunde pentru niciun prejudiciu rezultat din utilizarea acestui produs cu încălcarea prezentului ghid, a Ghidului de pornire rapidă, a altor documente ori a legislației și reglementărilor aplicabile. În măsura maximă permisă de legislația și reglementările aplicabile, **Bambu Lab poate, în orice moment și la libera sa apreciere, să modifice prezentul ghid ori să modifice, să elimine sau să întrerupă anumite funcționalități ale serviciului. În cazul unei modificări semnificative, al suspendării sau al încetării prezentului ghid, vă vom informa prin publicarea unei notificări pe site-ul nostru web sau prin alte mijloace.** Bambu Lab este o marcă comercială a Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd. și a companiilor sale afiliate.

Înainte de a Începe

Următoarele documente au fost elaborate pentru a vă ajuta să utilizați în siguranță și să beneficiați pe deplin de produsul Bambu Lab:

- Declinare de Responsabilitate și Ghid de Siguranță
- Ghid de pornire rapidă

Verificați dacă toate componentele incluse sunt prezente. Vă rugăm să consultați întregul Ghid de pornire rapidă înainte de utilizarea produsului. Citiți Declarația de declinare a responsabilității și Avertismentul de mai sus pentru a înțelege drepturile și responsabilitățile dumneavoastră legale. Cea mai recentă versiune a acestui document este disponibilă pe site-ul oficial Bambu Lab: **https://bambulab.com/support/documentation**. Dacă aveți întrebări sau probleme în timpul instalării, întreținerii sau utilizării acestui produs, vă rugăm să contactați Bambu Lab sau un distribuitor autorizat Bambu Lab.

Ghid de Siguranță

Cerințe de funcționare

Citiți cu atenție următoarele instrucțiuni de siguranță pentru a asigura utilizarea sigură și corespunzătoare a acestui produs și a sistemului său laser:

1) Întrucât acest produs încorporează un sistem laser, înainte de utilizare trebuie să citiți integral Instrucțiunile privind siguranța laserului, Informațiile importante privind utilizarea laserului și celelalte instrucțiuni relevante. Înainte de utilizare, asigurați-vă că ați citit documentele respective sau că ați beneficiat de instruirea necesară și că dețineți cunoștințele și experiența necesare. **Personalul neinstruit nu trebuie să utilizeze acest produs sau sistemul său laser.** Pentru conținutul complet al instruirii, consultați Wiki-ul oficial Bambu Lab (**wiki.bambulab.com/r1**).
2) Este furnizată o cheie de siguranță pentru a reduce riscul de vătămare corporală sau de producere a unor daune materiale ca urmare a utilizării neautorizate sau a utilizării de către persoane neinstruite. Păstrați și utilizați cheia de siguranță în mod responsabil. **Introduceți cheia pentru a activa funcția laser și scoateți-o pentru a dezactiva această funcție.**
3) Acest produs nu este destinat utilizării de către copii. Instalați și depozitați dispozitivul într-un loc inaccesibil copiilor. În timpul funcționării, țineți copiii, animalele de companie și persoanele aflate în apropiere la distanță de dispozitiv.
4) Mențineți zona de lucru curată și ordonată. Asigurați-vă că suprafața pe care este amplasat dispozitivul este stabilă și solidă din punct de vedere structural.
5) Acest produs este destinat exclusiv utilizării în interior. Utilizați-l într-un mediu uscat, curat și bine ventilat. Așezați produsul pe o suprafață stabilă, plană, neinflamabilă și cu o capacitate portantă suficientă.
6) Utilizați și depozitați dispozitivul numai în intervalele de temperatură și umiditate prevăzute în specificațiile produsului. Nu utilizați produsul în medii cu condens, îngheț, umiditate excesivă, temperaturi sub 0 °C sau în alte condiții care depășesc intervalele specificate. **Nu utilizați niciodată produsul la temperaturi sub 5 °C**, deoarece acest lucru poate provoca deteriorări ireversibile și poate genera riscuri grave pentru siguranță.
7) Înainte de fiecare utilizare, verificați dacă produsul prezintă deteriorări. Dacă identificați orice deteriorare sau defecțiune, încetați imediat utilizarea produsului. Nu utilizați niciodată un dispozitiv deteriorat sau defect.
8) Înainte de a utiliza produsul, identificați poziția butonului de oprire de urgență și familiarizați-vă cu modul de utilizare a acestuia. Apăsați butonul pentru a opri imediat funcționarea și a întrerupe alimentarea electrică. Rotiți butonul în sensul acelor de ceasornic pentru a-l debloca și a restabili alimentarea electrică.
9) Țineți toate părțile corpului în afara dispozitivului în timp ce capul de imprimare efectuează calibrarea sau orice altă mișcare mecanică. În caz de urgență, apăsați imediat butonul de oprire de urgență.
10) Nu atingeți interiorul dispozitivului în timpul funcționării acestuia.
11) Nu dezasamblați, nu modificați și nu alterați dispozitivul, structura sau componentele acestuia ori destinația sa de utilizare fără autorizarea și îndrumarea serviciului de asistență post-vânzare Bambu Lab.
12) Instalați și fixați corespunzător întregul sistem de evacuare, inclusiv ventilatorul de evacuare a fumului, furtunul de ventilație și toate componentele aferente. Dacă observați fum sau mirosuri neobișnuite, opriți imediat funcționarea și verificați sistemul de evacuare. Remediați toate problemele înainte de a relua utilizarea.
13) Instalarea și întreținerea trebuie efectuate de personal calificat, în conformitate cu instrucțiunile oficiale de utilizare și cu reglementările locale aplicabile în materie de siguranță.
14) Nu utilizați niciodată produsul fără ca tava de bază să fie instalată corect. Nu scoateți tava de bază și nu deschideți capacul de protecție în timpul funcționării produsului.
15) Acest produs utilizează un sistem de răcire cu apă. Pregătiți și adăugați antigel în conformitate cu instrucțiunile oficiale de utilizare. Nu introduceți mâinile în rezervorul de apă.

Siguranța laserului

1) Sistemul laser funcționează într-o incintă etanșă, prevăzută cu un mecanism de interblocare de siguranță. Acest mecanism contribuie la prevenirea expunerii directe la radiații laser. Dacă, în timpul funcționării laserului, se deschide capacul de protecție sau o altă componentă conectată la mecanismul de interblocare, sistemul laser se va opri imediat.
2) Atunci când este utilizat cu anumite accesorii, precum Conveyor, produsul poate trece de la un produs laser închis din clasa 1 la un produs laser din clasa 4. Respectați cu strictețe toate avertismentele și instrucțiunile din documentația accesoriilor și de pe etichetele produsului pentru a reduce riscul de vătămare gravă sau de producere a unor daune materiale.
3) Nu utilizați niciodată produsul dacă a fost îndepărtat vreun panou, capac, vreo componentă a incintei sau vreun dispozitiv de siguranță. În caz contrar, sistemul laser poate rămâne expus, ceea ce mărește riscul de vătămare corporală sau de deteriorare a echipamentului.
4) Nu priviți îndelung zona de prelucrare cu laser prin incinta de protecție.
5) Utilizați laserul numai în zona de prelucrare desemnată din interiorul produsului. Nu îndreptați niciodată fasciculul laser către persoane sau în afara domeniului de funcționare prevăzut. Îndepărtați obiectele reflectante care nu sunt necesare de pe traiectoria fasciculului și din

zona înconjurătoare, inclusiv ceasurile, bijuteriile și uneltele.
6) Nu priviți niciodată direct în apertura laserului cât timp sistemul laser este alimentat, în special dacă a fost îndepărtat vreun panou de protecție sau vreo componentă a incintei.
7) Fasciculul laser este transmis printr-o serie de oglinzi reflectante, între care există porțiuni de propagare liberă prin aer. Nu utilizați produsul dacă incinta, oglinzile, panourile de protecție sau alte componente asociate laserului sunt deteriorate. Încetați imediat utilizarea dispozitivului și contactați serviciul de asistență tehnică autorizat.

Siguranța materialelor

1) **Utilizați numai materiale și parametri de prelucrare recomandați oficial de Bambu Lab sau a căror compatibilitate cu produsul a fost verificată.** Înainte de a utiliza un material nerecomandat, confirmați că acesta este adecvat și sigur pentru prelucrarea cu laser. Dacă există incertitudini privind compatibilitatea sau siguranța, contactați serviciul oficial de asistență tehnică.
2) Procedați cu deosebită precauție la prelucrarea materialelor cu un grad ridicat de reflexie. Nu prelucrați metale fără strat de acoperire sau materiale reflectante similare decât dacă acestea sunt aprobate în mod expres pentru utilizarea cu acest produs, întrucât energia laser reflectată poate deteriora dispozitivul sau poate provoca vătămări.
3) În timpul prelucrării, anumite materiale pot degaja gaze periculoase, corozive sau iritante. Înainte de utilizare, verificați compoziția și informațiile privind siguranța fiecărui material. Asigurați-vă că sistemul de evacuare este instalat corect, că traseul de evacuare nu este obstrucționat și că zona înconjurătoare este ventilată corespunzător. Respectați toate reglementările aplicabile în materie de mediu și emisii.

Siguranță la incendiu

1) Înainte de a utiliza produsul, familiarizați-vă cu procedurile corespunzătoare de prevenire a incendiilor și de intervenție în caz de urgență.
2) Țineți substanțele inflamabile, explozive și volatile, inclusiv alcoolul, benzina și solvenții, precum și hârtia nefixată, la distanță de produs și de sistemul său de evacuare.
3) Produsul trebuie să rămână sub supraveghere directă, la fața locului, pe întreaga durată a funcționării. Monitorizați permanent dispozitivul, indicatoarele luminoase, afișajul de stare, materialul prelucrat, orice semne de aprindere sau ardere, precum și orice sunete ori mirosuri neobișnuite. **Nu lăsați niciodată dispozitivul să funcționeze nesupravegheat.**
4) Curățați periodic dispozitivul, zona de prelucrare, tava de bază și traseul de evacuare pentru a îndepărta praful, reziduurile, resturile și alte materiale combustibile.
5) Ca măsură suplimentară de siguranță, se recomandă utilizarea unui sistem compatibil de stingere automată a incendiilor. Instalați și întrețineți sistemul, inclusiv orice butelie de gaz, cu respectarea strictă a Ghidului de pornire rapidă și a instrucțiunilor producătorului sistemului de stingere a incendiilor.
6) Păstrați la îndemână, în zona de lucru, echipamente adecvate pentru stingerea incendiilor. Acestea pot include un extinctor adecvat sau un sistem omologat de stingere automată a incendiilor. Instalați, verificați și întrețineți toate echipamentele de protecție împotriva incendiilor în conformitate cu instrucțiunile producătorului și cu reglementările locale aplicabile.

Siguranța electrică

1) Conectați acest produs numai la o priză de rețea instalată corespunzător și prevăzută cu împământare de protecție.
2) Nu alimentați produsul prin adaptoare cu prize multiple, prelungitoare cu prize multiple sau cabluri prelungitoare.
3) Opriți produsul și deconectați-l de la sursa de alimentare înainte de instalare, curățare, verificare sau întreținere.
4) Nu acționați întrerupătorul de alimentare, nu conectați sau deconectați cablul de alimentare și nu atingeți componentele electrice dacă aveți mâinile ude sau dacă orice altă parte a corpului este umedă. Nu utilizați produsul dacă sunteți descult.

Depozitare și întreținere

1) Atunci când produsul nu este utilizat, depozitați în siguranță componentele laserului și cheia de siguranță pentru a preveni utilizarea neautorizată sau utilizarea de către persoane neinstruite.
2) Atunci când utilizați produsul împreună cu purificatorul de aer Bambu Lab E1 Pro, verificați, întrețineți și înlocuiți filtrele de aer la intervalele prevăzute în instrucțiunile aplicabile. Întreținerea corespunzătoare este necesară pentru menținerea eficienței purificatorului și a sistemului de evacuare.
3) Utilizați și depozitați sistemul laser numai în intervalele de temperatură specificate. Temperatura de funcționare recomandată este cuprinsă între 10 °C și 30 °C, iar temperatura de depozitare recomandată este cuprinsă între 5 °C și 35 °C.
4) Atunci când depozitați produsul în condiții de temperatură scăzută, determinați cea mai mică temperatură locală estimată și pregătiți sistemul de răcire cu o concentrație adecvată de antigel, în conformitate cu instrucțiunile oficiale. Prezentele instrucțiuni se aplică numai în locurile în care temperaturile se mențin peste -30 °C. O concentrație incorectă de antigel poate deteriora sistemul de răcire sau produsul.

Măsuri de urgență

1) Dacă observați flăcări, foc deschis, fum excesiv sau orice alt pericol de incendiu, încetați imediat utilizarea dispozitivului și apăsați butonul de oprire de urgență. Păstrați o distanță de siguranță și utilizați un extinctor adecvat numai dacă acest lucru se poate face în siguranță. Dacă incendiul nu poate fi controlat, evacuați imediat zona și contactați serviciile de urgență.
2) Asigurați-vă că toate componentele sistemului de evacuare sunt instalate corect și că dispozitivul este utilizat într-un mediu bine ventilat. Acest lucru contribuie la reducerea riscului de iritare a căilor respiratorii sau a altor efecte asupra sănătății provocate de fum ori vapori. Dacă prezentați tuse, amețeli, dificultăți de respirație, iritații oculare sau orice alte simptome asociate, încetați imediat utilizarea dispozitivului, deplasați-vă într-un loc cu aer curat și solicitați asistență medicală.
3) În niciun caz nu priviți îndelung direct spre punctul laser sau spre reflexiile acestuia prin incinta de protecție. Privirea îndelungată poate provoca disconfort ocular sau tulburări de vedere. Dacă apare disconfort, încetați imediat să priviți laserul și odihniți-vă ochii, închizându-i sau privind un obiect aflat la distanță. Solicitați asistență medicală dacă simptomele persistă sau se agravează.

Semn de avertizare

Citiți și respectați toate instrucțiunile de siguranță relevante, inclusiv etichetele de pe dispozitiv și documentația privind siguranța laserului. Pentru îndrumări suplimentare, consultați și următoarele standarde privind siguranța laserului: **EN 60825-1:2014+A11:2021, IEC 60825-1:2014, ANSI Z136.1-2022, GB/T 7247.1-2024, BS EN 60825-1:2014+A11:2021 și AS/NZS 60825-1:2014.**



ATENȚIE! PERICOL DE ELECTROCUTARE

ATENȚIE, FIERBINTE! NU ATINGEȚI

ATENȚIE! PĂSTRAȚI DISTANȚA FAȚĂ DE PIESELE ÎN MIȘCARE

ATENȚIE! PĂSTRAȚI DISTANȚA FAȚĂ DE PALELE VENTILATORULUI ÎN MIȘCARE

APERTURĂ LASER

Informații privind Conformitatea

PRODUS LASER CLASA 1

- Atunci când este utilizat cu anumite accesorii (precum Riser Base, Conveyor etc.), produsul trece de la un dispozitiv închis din clasa 1 la un dispozitiv din clasa 4, utilizarea sa fiind permisă exclusiv în scop profesional și numai de către personal instruit.

Max. Putere de ieșire: <1 mW
Lungimi de undă de emisie: 9000 nm-11.000 nm, 650 nm±10 nm, 450 nm±5 nm
În conformitate cu GB/T 7247.1-2024.
Declarație de Conformitate UE

Prin prezenta, Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd. declară că echipamentul radio de tip R1 este în conformitate cu Directiva 2014/53/UE. Textul integral al declarației UE de conformitate este disponibil la următoarea adresă de internet: **https://bambulab.com/en/euro-compliance**
Funcțiile sistemelor de acces fără fir, inclusiv ale rețelelor radio locale/de zonă (WAS/RLANS), din banda 5150-5350 MHz sunt limitate, pentru acest dispozitiv, la utilizarea exclusivă în interior în toate țările Uniunii Europene (BE/BG/CZ/DK/DE/EE/IE/EL/ES/FR/HR/IT/CY/LV/LT/LU/HU/MT/NL/AT/PL/PT/RO/SI/SK/FI/SE/TR/NO/CH/IS/LI/UK(NI)/UK).
Informații privind etichetarea electronică: pe ecranul produsului, accesați Setări > Certificări de reglementare pentru a consulta informațiile de certificare ale produsului.

Specificații

Informații de bază	
Dimensiuni fizice	940 × 560 × 200 mm
Dimensiunile ambalajului	1095 × 725 × 310 mm
Greutate netă	Aprox. 33,5 kg
Putere maximă de intrare	780 W
Tensiune de intrare	100 – 240 V c.a., 50/60 Hz
Temperatură de funcționare recomandată	10 °C–30 °C
Parametri de funcționare	
Tip de laser	Laser CO_2 de 55 W
Informații de bază	
Materiale compatibile	Tăiere și gravare: lemn, acril (inclusiv acril transparent), piele, materiale textile, hârtie, spumă EVA, foi din cochilie etc. Numai gravare: metale acoperite (cu excepția metalelor neacoperite), sticlă, ceramică etc.
Zonă de lucru	Standalone: 600 × 300 mm; cu bandă transportoare (vândut separat): 600 × 3000 mm
Max. Viteză de lucru	Viteză: 1000 mm/s; accelerație: 20.000 mm/s^2
Interblocări de siguranță	Protecție la deschiderea capacului, detectarea flăcării, stingere automată a incendiilor (disponibilă împreună cu sistemul automat de stingere a incendiilor)
Conexiune	
Rețea fără fir	Wi-Fi cu bandă dublă
USB-C	Acceptat
Wi-Fi	
Frecvență de funcționare	• 2412–2472 MHz, 5150–5850 MHz (FCC/CE) • 2400–2483,5 MHz, 5150–5850 MHz (SRRC)
Puterea emițătorului Wi-Fi (EIRP)	• 2,4 GHz: <23 dBm (FCC); <20 dBm (CE/SRRC/MIC) • Benzile 1 și 2 de 5 GHz: <23 dBm (FCC/CE/SRRC/MIC) • Banda 3 de 5 GHz: <30 dBm (CE); <24 dBm (FCC) • Banda 4 de 5 GHz: <23 dBm (FCC/SRRC); <14 dBm (CE)
Protocol Wi-Fi	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax

Русский

Отказ от ответственности и предупреждение

Спасибо за покупку изделия Bambu Lab. Информация, содержащаяся в документе «Отказ от ответственности и правила техники безопасности» (далее — «настоящее Руководство»), затрагивает вашу безопасность, а также ваши законные права и обязанности. Внимательно прочитайте настоящее Руководство, чтобы обеспечить правильную настройку перед использованием. Несоблюдение указаний и предупреждений настоящего Руководства может причинить серьёзные травмы вам или окружающим, повредить ваше изделие Bambu Lab либо другие находящиеся поблизости объекты. В максимальной степени, допускаемой применимым законодательством и нормативными актами, Bambu Lab оставляет за собой право окончательной трактовки настоящего Руководства и всех связанных документов на изделия Bambu Lab. **Используя данное изделие, вы подтверждаете, что внимательно прочитали настоящий отказ от ответственности и предупреждение, а также что вы понимаете, признаёте и принимаете все условия и положения настоящего заявления. Вы соглашаетесь с тем, что несёте единоличную ответственность за свои действия при использовании данного изделия и за любые их последствия. Вы соглашаетесь использовать данное изделие только в надлежащих целях и в соответствии с настоящим Руководством, а также применимыми условиями, политиками и руководствами, предоставленными Bambu Lab.**
Bambu Lab не несёт ответственности за любые убытки, возникшие

вследствие использования данного изделия с нарушением настоящего Руководства, Краткого руководства по началу работы, других документов или применимого законодательства и нормативных актов. В максимальной степени, допускаемой применимым законодательством и нормативными актами, **Bambu Lab вправе в любое время по собственному усмотрению изменять настоящее Руководство, а также изменять, удалять или прекращать предоставление функций сервиса. В случае существенного изменения, приостановления или прекращения действия настоящего Руководства мы сообщим вам об этом, разместив уведомление на нашем сайте или иным способом.** Bambu Lab является товарным знаком компании Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd. и ее дочерних компаний.

Перед началом работы

Мы подготовили следующие документы, чтобы вы могли безопасно работать и в полной мере использовать возможности вашего изделия Bambu Lab:

- Отказ от ответственности и правила техники безопасности
- Краткое руководство пользователя

Проверьте наличие всех входящих в комплект деталей. Перед началом эксплуатации изделия внимательно ознакомьтесь с кратким руководством по началу работы.

Ознакомьтесь с приведенными выше Заявлением об отказе от ответственности и Предупреждением, чтобы полностью понимать свои законные права и обязанности. Актуальная версия настоящего документа доступна на официальном сайте Bambu Lab: **https://bambulab.com/support/documentation**. Если у вас возникли вопросы или сложности во время установки, обслуживания или использования данного изделия, обратитесь в компанию Bambu Lab или к авторизованному дилеру компании Bambu Lab.

Правила техники безопасности

Требования к эксплуатации

Внимательно прочитайте приведённые ниже правила техники безопасности, чтобы обеспечить безопасное и правильное использование данного изделия и его лазерной системы:

1) Поскольку данное изделие оснащено лазерной системой, перед использованием необходимо внимательно прочитать Инструкции по лазерной безопасности, Важную информацию об использовании лазера и другие соответствующие материалы. Перед началом работы убедитесь, что вы прочитали эти документы либо прошли необходимое обучение и обладаете требуемыми знаниями и опытом. **Необученному персоналу запрещается работать с данным изделием и его лазерной системой.** Полные учебные материалы доступны на официальной Вики Bambu Lab (**wiki.bambulab.com/r1**).
2) Ключ безопасности предназначен для снижения риска травм и повреждения имущества вследствие несанкционированной эксплуатации или работы необученного персонала. Храните и используйте ключ безопасности ответственно. **Вставьте ключ, чтобы включить функцию лазера, и извлеките его, чтобы отключить её.**
3) Данное изделие не предназначено для использования детьми. Устанавливайте и храните устройство в месте, недоступном для детей. Во время работы не подпускайте к устройству детей, домашних животных и посторонних.
4) Содержите рабочую зону в чистоте и порядке. Убедитесь, что поверхность, на которой стоит устройство, устойчива и обладает достаточной прочностью.
5) Данное изделие предназначено только для использования в помещении. Эксплуатируйте его в сухой, чистой и хорошо проветриваемой среде. Размещайте изделие на устойчивой, ровной, негорючей поверхности с достаточной несущей способностью.
6) Эксплуатируйте и храните устройство только в диапазонах температуры и влажности, указанных в технических характеристиках изделия. Не эксплуатируйте изделие в условиях конденсации, инея, повышенной влажности, отрицательных температур, а также в иных условиях, выходящих за указанные пределы. **Категорически запрещается эксплуатировать изделие при температуре ниже 5 °C**, так как это может привести к необратимым повреждениям и создать серьёзные риски для безопасности.
7) Перед каждым использованием осматривайте изделие на предмет повреждений. При обнаружении любых повреждений или дефектов немедленно прекратите использование изделия. Категорически запрещается эксплуатировать повреждённое или неисправное устройство.
8) Перед началом работы с изделием определите расположение кнопки аварийного останова и разберитесь, как ею пользоваться. Нажатие кнопки немедленно останавливает работу и отключает питание. Чтобы отпустить кнопку и восстановить питание, поверните её по часовой стрелке.
9) Не помещайте какие-либо части тела внутрь устройства во время калибровки печатающей головки или любых других механических перемещений. В экстренной ситуации немедленно нажмите кнопку аварийного останова.
10) Не прикасайтесь к внутренним частям устройства во время его работы.
11) Не разбирайте, не переделывайте и не изменяйте устройство, его конструкцию, компоненты или назначение без разрешения и указаний службы послепродажной поддержки Bambu Lab.
12) Правильно установите и закрепите вытяжную систему в полном составе, включая вентилятор дымоудаления, вытяжной шланг и все сопутствующие компоненты. При появлении дыма или необычного запаха прекратите работу и немедленно проверьте вытяжную систему. Устраните все неполадки, прежде чем возобновлять использование.
13) Установка и обслуживание должны выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с официальными инструкциями по эксплуатации и применимыми местными нормами безопасности.
14) Категорически запрещается эксплуатировать изделие без правильно установленного поддона. Не снимайте поддон и не открывайте защитную крышку во время работы изделия.
15) В данном изделии используется система водяного охлаждения. Подготовьте и залейте антифриз в соответствии с официальными инструкциями по эксплуатации. Не помещайте руки внутрь бака для воды.

Лазерная безопасность

1) Лазерная система работает в закрытом корпусе, оснащённом защитной блокировкой. Этот механизм помогает предотвратить прямое воздействие лазерного излучения. Если во время работы лазера открыть защитную крышку или другой компонент с блокировкой, лазерная система немедленно остановится.
2) При использовании с некоторыми аксессуарами, например с конвейером, изделие может перейти из класса 1 (закрытое лазерное изделие) в класс 4. Строго соблюдайте все предупреждения и указания, приведённые в документации к аксессуарам и на маркировке изделия, чтобы снизить риск серьёзных травм и повреждения имущества.
3) Категорически запрещается эксплуатировать изделие со снятой

панелью, крышкой, элементом корпуса или устройством защиты. Это может открыть доступ к лазерной системе и повысить риск травм или повреждения оборудования.
4) Не смотрите длительное время на зону лазерной обработки через корпус.
5) Используйте лазер только в пределах предназначенной для обработки зоны внутри изделия. Категорически запрещается направлять лазерный луч на людей или за пределы предусмотренной рабочей зоны. Уберите посторонние отражающие предметы с траектории луча и из прилегающей зоны, включая часы, украшения и инструменты.
6) Категорически запрещается смотреть непосредственно в выходное отверстие лазера при включённой лазерной системе, особенно если снята защитная панель или элемент корпуса.
7) Лазерный луч проходит через систему отражающих зеркал, а между ними распространяется в открытом воздухе. Не эксплуатируйте изделие при повреждении корпуса, зеркал, защитных панелей или других связанных с лазером компонентов. Немедленно прекратите использование устройства и обратитесь в официальную службу технической поддержки.

Безопасность материалов

1) **Используйте только материалы и параметры обработки, официально рекомендованные Bambu Lab или подтверждённые как совместимые с изделием.** Перед использованием нерекомендованного материала убедитесь, что он пригоден и безопасен для лазерной обработки. Если совместимость или безопасность вызывает сомнения, обратитесь в официальную службу технической поддержки.
2) Соблюдайте особую осторожность при обработке материалов с высокой отражающей способностью. Не обрабатывайте металлы без покрытия и аналогичные отражающие материалы, если они специально не одобрены для использования с изделием: отражённая энергия лазера может повредить устройство или причинить травму.
3) Некоторые материалы при обработке могут выделять опасные, едкие или раздражающие газы. Перед использованием проверьте состав и сведения о безопасности каждого материала. Убедитесь, что вытяжная система установлена правильно, вытяжной тракт не перекрыт, а прилегающая зона достаточно проветривается. Соблюдайте все применимые природоохранные нормы и нормы по выбросам.

Пожарная безопасность

1) Прежде чем приступать к работе с изделием, ознакомьтесь с соответствующими мерами пожарной профилактики и порядком действий в чрезвычайной ситуации.
2) Держите горючие, взрывоопасные и летучие вещества — включая спирт, бензин, растворители и разрозненные листы бумаги — вдали от изделия и его вытяжной системы.
3) Во время работы изделие должно постоянно находиться под непосредственным присмотром. Постоянно следите за устройством, индикаторами, дисплеем состояния, обрабатываемым материалом, признаками воспламенения или горения, а также за необычными звуками и запахами. **Категорически запрещается оставлять работающее устройство без присмотра.**
4) Регулярно очищайте устройство, зону обработки, поддон и вытяжной тракт от пыли, налёта, обрезков и других горючих остатков.
5) В качестве дополнительной меры безопасности рекомендуется использовать совместимую систему автоматического пожаротушения. Устанавливайте и обслуживайте систему, включая газовый баллон, строго в соответствии с Кратким руководством по началу работы и инструкциями производителя системы пожаротушения.
6) Держите в рабочей зоне подходящие средства пожаротушения в свободном доступе. Это может быть соответствующий огнетушитель или сертифицированная система автоматического пожаротушения. Устанавливайте, проверяйте и обслуживайте все средства пожарной безопасности в соответствии с инструкциями производителя и применимыми местными нормами.

Электробезопасность

1) Подключайте данное изделие только к правильно смонтированной сетевой розетке с защитным заземлением.
2) Не подключайте изделие через тройники, сетевые фильтры или удлинители.
3) Выключайте изделие и отсоединяйте его от источника питания перед установкой, очисткой, осмотром или обслуживанием.
4) Не пользуйтесь выключателем питания, не подключайте и не отсоединяйте шнур питания и не прикасайтесь к электрическим компонентам мокрыми руками или если мокрой является любая другая часть тела. Не работайте с изделием босиком.

Хранение и обслуживание

1) Когда изделие не используется, обеспечьте сохранность лазерных компонентов и ключа безопасности, чтобы исключить несанкционированную эксплуатацию или работу необученного персонала.
2) При использовании изделия с очистителем воздуха Bambu Lab E1 Pro проверяйте, обслуживайте и заменяйте воздушные фильтры с периодичностью, указанной в соответствующих инструкциях. Надлежащее обслуживание необходимо для сохранения эффективности очистителя и вытяжной системы.
3) Эксплуатируйте и храните лазерную систему только в указанных диапазонах температуры. Рекомендуемая рабочая температура — от 10 до 30 °C, рекомендуемая температура хранения — от 5 до 35 °C.
4) При хранении изделия в холодное время года определите минимальную ожидаемую местную температуру и подготовьте систему охлаждения с соответствующей концентрацией антифриза согласно официальным инструкциям. Эти указания действительны только при температурах выше −30 °C. Неправильная концентрация антифриза может повредить систему охлаждения или изделие.

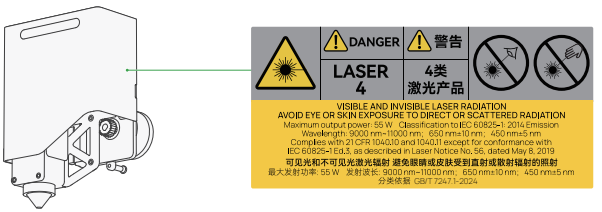
Действия в экстренных ситуациях

1) При обнаружении пламени, открытого огня, обильного дыма или иной угрозы возгорания немедленно прекратите использование устройства и нажмите кнопку аварийного останова. Соблюдайте безопасную дистанцию и применяйте подходящий огнетушитель, только если это безопасно. Если возгорание не удаётся взять под контроль, немедленно покиньте помещение и вызовите экстренные службы.
2) Убедитесь, что все компоненты вытяжной системы установлены правильно, а устройство эксплуатируется в хорошо проветриваемом помещении. Это помогает снизить риск раздражения дыхательных путей и других последствий для здоровья, вызванных дымом или испарениями. При появлении кашля, головокружения, затруднённого дыхания, раздражения глаз или иных подобных симптомов немедленно прекратите использование устройства, выйдите на свежий воздух и обратитесь за медицинской помощью.
3) Ни при каких обстоятельствах не смотрите длительное время

непосредственно на лазерное пятно или его отражения через защитный корпус. Длительное наблюдение может вызвать дискомфорт в глазах или нарушение зрения. При возникновении дискомфорта немедленно прекратите смотреть на лазер и дайте глазам отдохнуть: закройте их или переведите взгляд на удалённый объект. Если симптомы сохраняются или усиливаются, обратитесь за медицинской помощью.

Предупреждающий знак

Прочитайте и соблюдайте все соответствующие правила техники безопасности, включая маркировку на устройстве и документацию по лазерной безопасности. За дополнительными указаниями также обращайтесь к следующим стандартам лазерной безопасности: **EN 60825-1:2014+A11:2021, IEC 60825-1:2014, ANSI Z136.1-2022, GB/T 7247.1-2024, BS EN 60825-1:2014+A11:2021 и AS/NZS 60825-1:2014.**



ОСТОРОЖНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

ОСТОРОЖНО, ГОРЯЧО! НЕ ПРИКАСАЙТЕСЬ

ОСТОРОЖНО! ДЕРЖИТЕСЬ ПОДАЛЬШЕ ОТ ДВИЖУЩИХСЯ ЧАСТЕЙ

ОСТОРОЖНО! ДЕРЖИТЕСЬ ПОДАЛЬШЕ ОТ ДВИЖУЩИХСЯ ЛОПАСТЕЙ ВЕНТИЛЯТОРА

АПЕРТУРА ЛАЗЕРА

Информация о соответствии

ЛАЗЕРНОЕ УСТРОЙСТВО КЛАССА 1

- При использовании с определёнными аксессуарами (такими как подъёмное основание, конвейер и т. п.) изделие переходит из класса 1 (закрытое лазерное изделие) в класс 4, и его эксплуатация допускается только обученным персоналом в профессиональных целях.

Макс. Выходная мощность: <1 мВт

Длина волны излучения: 9000 нм-11 000 нм, 650 нм ±10 нм, 450 нм ±5 нм

Соответствует GB/T 7247.1-2024.

Заявление о соответствии требованиям ЕС

Настоящим Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd. заявляет, что радиооборудование типа R1 соответствует Директиве 2014/53/EU. Полный текст декларации о соответствии требованиям ЕС доступен по следующему интернет-адресу: **https://bambulab.com/en/euro-compliance**.

Функции систем беспроводного доступа, включая локальные радиосети (WAS/RLAN), в диапазоне 5150–5350 МГц для данного устройства разрешены только для использования внутри помещений во всех странах Европейского союза (BE/BG/CZ/DK/DE/EE/IE/EL/ES/FR/HR/IT/CY/LV/LT/LU/HU/MT/NL/AT/PL/PT/RO/SI/SK/FI/SE/TR/NO/CH/IS/LI/UK(NI)/UK).

Информация об электронной маркировке: чтобы просмотреть сведения о сертификации изделия, на экране устройства перейдите в раздел «Настройки → Нормативная сертификация».

Технические характеристики

Основная информация	
Физические размеры	940×560×200 мм
Габариты упаковки	1095×725×310 мм
Чистый вес	Прибл. 33,5 кг
Максимальная потребляемая мощность	780 Вт
Входное напряжение	100–240 В перем. тока, 50/60 Гц
Рекомендуемая рабочая температура	От 10 до 30 °C
Эксплуатационные параметры	
Тип лазера	CO_2-лазер 55 Вт
Поддерживаемые материалы	Резка и гравировка: дерево, акрил (включая прозрачный), кожа, текстиль, бумага, пенематериал EVA, перламутровые пластины и др. Только гравировка: металлы с покрытием (металлы без покрытия не поддерживаются), стекло, керамика и др.
Рабочая область	Автономно: 600 × 300 мм; с конвейером (продаётся отдельно): 600 × 3000 мм
Макс. Рабочая скорость	Скорость: 1000 мм/с; ускорение: 20 000 мм/с^2
Защитные блокировки	Защита при открытии крышки, обнаружение пламени, автоматическое пожаротушение (при установленной системе автоматического пожаротушения)
Подключение	
Беспроводная сеть	Двухдиапазонный Wi-Fi
USB-C	Поддерживается
Wi-Fi	
Рабочая частота	• 2412–2472 МГц, 5150–5850 МГц (FCC/CE) • 2400–2483,5 МГц, 5150–5850 МГц (SRRC)
Мощность передатчика Wi-Fi (EIRP)	• 2,4 ГГц: <23 дБм (FCC); <20 дБм (CE/SRRC/MIC) • 5 ГГц, диапазон 1/2: <23 дБм (FCC/CE/SRRC/MIC) • 5 ГГц, диапазон 3: <30 дБм (CE); <24 дБм (FCC) • 5 ГГц, диапазон 4: <23 дБм (FCC/SRRC); <14 дБм (CE)
Протокол Wi-Fi	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax

Polski

Zastrzeżenie prawne i ostrzeżenie

Dziękujemy za zakup produktu Bambu Lab. Informacje zawarte w niniejszych Oświadczeniu i wytycznych dotyczących bezpieczeństwa (dalej zwanych „niniejszym Przewodnikiem") mają wpływ na bezpieczeństwo użytkownika oraz jego prawa i obowiązki prawne. Przed użyciem należy dokładnie przeczytać niniejszy Przewodnik, aby zapewnić prawidłową

konfigurację. Nieprzeczytanie i nieprzestrzeganie instrukcji oraz ostrzeżeń zawartych w niniejszym Przewodniku może skutkować poważnymi obrażeniami ciała użytkownika lub innych osób, uszkodzeniem produktu Bambu Lab lub uszkodzeniem innych znajdujących się w pobliżu przedmiotów. W najszerszym zakresie dozwolonym przez obowiązujące przepisy prawa i regulacje firma Bambu Lab zastrzega sobie prawo do ostatecznej interpretacji niniejszego Przewodnika oraz wszystkich powiązanych dokumentów dotyczących produktów Bambu Lab. **Korzystając z tego produktu, użytkownik potwierdza, że dokładnie przeczytał niniejsze zastrzeżenia i ostrzeżenia oraz że rozumie, przyjmuje do wiadomości i akceptuje wszystkie warunki i treści niniejszego oświadczenia. Użytkownik niniejszym zgadza się, że ponosi wyłączną odpowiedzialność za swoje działania podczas korzystania z tego produktu oraz za wszelkie wynikające z nich konsekwencje. Użytkownik zobowiązuje się korzystać z tego produktu wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem oraz niniejszym Przewodnikiem, a także wszelkimi odpowiednimi warunkami, zasadami i wytycznymi udostępnionymi przez Bambu Lab.** Firma Bambu Lab nie ponosi odpowiedzialności za żadne straty wynikające z nieużywania tego produktu zgodnie z niniejszym przewodnikiem, Instrukcją szybkiego uruchomienia, innymi dokumentami lub obowiązującymi przepisami prawa i regulacjami. W maksymalnym zakresie dozwolonym przez obowiązujące przepisy prawa i regulacje firma **Bambu Lab może w dowolnym momencie, według własnego uznania, zmodyfikować niniejszy przewodnik lub zmienić, usunąć albo zakończyć działanie funkcji usług. W przypadku istotnej zmiany, zawieszenia lub zakończenia obowiązywania niniejszego Przewodnika powiadomimy użytkownika poprzez zamieszczenie komunikatu na naszej stronie internetowej lub w inny sposób.** Bambu Lab jest znakiem towarowym firmy Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd. i jej spółek zależnych.

Przed rozpoczęciem

Poniższe dokumenty przygotowano, aby pomóc Ci bezpiecznie obsługiwać produkt Bambu Lab i w pełni korzystać z jego możliwości:

- Zastrzeżenie prawne i wytyczne bezpieczeństwa
- Skrócona instrukcja obsługi

Sprawdź, czy w zestawie znajdują się wszystkie dołączone części. Przed rozpoczęciem obsługi produktu zapoznaj się z całą skróconą instrukcją obsługi.

Przeczytaj powyższe zastrzeżenie prawne i ostrzeżenie, aby poznać swoje prawa i obowiązki prawne. Najnowsza wersja tego dokumentu jest dostępna na oficjalnej stronie Bambu Lab:**https://bambulab.com/support/documentation**. W przypadku pytań lub problemów podczas instalacji, konserwacji albo użytkowania tego produktu skontaktuj się z Bambu Lab lub autoryzowanym sprzedawcą Bambu Lab.

Wytyczne bezpieczeństwa

Wymagania dotyczące użytkowania

Należy dokładnie przeczytać poniższe wytyczne dotyczące bezpieczeństwa, aby zapewnić bezpieczne i prawidłowe użytkowanie tego produktu oraz jego systemu laserowego:

1) Ponieważ produkt zawiera system laserowy, przed użyciem należy dokładnie przeczytać Instrukcję bezpieczeństwa dotyczącą lasera, Ważne informacje dotyczące lasera oraz inne odpowiednie wytyczne. Przed rozpoczęciem użytkowania należy upewnić się, że przeczytano te dokumenty lub odbyto wymagane szkolenie oraz posiada się niezbędną wiedzę i doświadczenie. **Nieprzeszkolony personel nie może obsługiwać tego produktu ani jego systemu laserowego.** Aby uzyskać pełną treść szkolenia, odwiedź oficjalną Wiki Bambu Lab **wiki.bambulab.com/r1**.
2) Klucz bezpieczeństwa jest dostarczany w celu zmniejszenia ryzyka obrażeń ciała lub uszkodzenia mienia spowodowanego przez nieuprawnione lub nieprzeszkolone osoby obsługujące urządzenie. Należy odpowiedzialnie przechowywać i używać klucza bezpieczeństwa. **Włóż klucz, aby włączyć funkcję lasera, i wyjmij go, aby ją wyłączyć.**
3) Ten produkt nie jest przeznaczony do użytku przez dzieci. Urządzenie należy instalować i przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Podczas pracy należy trzymać dzieci, zwierzęta domowe i osoby postronne z dala od urządzenia.
4) Należy utrzymywać miejsce pracy w czystości i porządku. Należy upewnić się, że powierzchnia, na której znajduje się urządzenie, jest stabilna i wytrzymała konstrukcyjnie.
5) Ten produkt jest przeznaczony wyłącznie do użytku wewnątrz pomieszczeń. Należy używać urządzenia w suchym, czystym i dobrze wentylowanym środowisku. Produkt należy umieścić na stabilnej, równej i niepalnej powierzchni o odpowiedniej nośności.
6) Urządzenie należy użytkować i przechowywać wyłącznie w zakresie temperatury i wilgotności określonym w specyfikacji produktu. Nie należy używać produktu w środowiskach z kondensacją, szronem, nadmierną wilgotnością, temperaturami poniżej zera ani w innych warunkach wykraczających poza określony zakres. **Nigdy nie należy używać produktu w temperaturze poniżej 5°C**, ponieważ może to spowodować nieodwracalne uszkodzenia i poważne zagrożenia bezpieczeństwa.
7) Przed każdym użyciem należy sprawdzić produkt pod kątem uszkodzeń. W przypadku wykrycia jakichkolwiek uszkodzeń lub wad należy natychmiast zaprzestać używania produktu. Nigdy nie należy używać uszkodzonego lub wadliwego urządzenia.
8) Przed rozpoczęciem korzystania z produktu należy zlokalizować przycisk zatrzymania awaryjnego i zapoznać się ze sposobem jego użycia. Naciśnij przycisk, aby natychmiast zatrzymać pracę i odłączyć zasilanie. Obróć przycisk zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby go zwolnić i przywrócić zasilanie.
9) Podczas kalibracji głowicy lub wykonywania innych ruchów mechanicznych należy trzymać wszystkie części ciała poza urządzeniem. W sytuacji awaryjnej należy natychmiast nacisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego.
10) Nie należy dotykać wnętrza urządzenia podczas jego pracy.
11) Nie należy demontować, modyfikować ani zmieniać urządzenia, jego konstrukcji, komponentów ani przeznaczenia bez autoryzacji i wskazówek działu wsparcia posprzedażowego Bambu Lab.
12) Należy prawidłowo zainstalować i zabezpieczyć cały układ odprowadzania spalin, w tym wentylator wyciągu dymu, przewód wentylacyjny oraz wszystkie powiązane elementy. W przypadku wykrycia dymu lub nietypowych zapachów należy natychmiast przerwać pracę i sprawdzić układ odprowadzania spalin. Przed wznowieniem użytkowania należy usunąć wszelkie problemy.
13) Instalacja i konserwacja muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel zgodnie z oficjalnymi instrukcjami obsługi oraz obowiązującymi lokalnymi przepisami bezpieczeństwa.
14) Nigdy nie należy używać produktu bez prawidłowo zamontowanej tacy bazowej. Nie należy wyjmować tacy bazowej ani otwierać pokrywy ochronnej podczas pracy produktu.
15) Ten produkt wykorzystuje system chłodzenia wodnego. Należy przygotować i dodać środek przeciw zamarzaniu zgodnie z oficjalną instrukcją obsługi. Nie należy wkładać rąk do zbiornika wodnego.

Bezpieczeństwo lasera

1) System laserowy działa w szczelnej obudowie wyposażonej w blokadę bezpieczeństwa. Mechanizm ten pomaga zapobiegać bezpośredniemu narażeniu na promieniowanie laserowe. Jeśli pokrywa ochronna lub inny element blokady zostanie otwarty podczas pracy lasera, system laserowy natychmiast się zatrzyma.
2) W przypadku użycia z niektórymi akcesoriami, takimi jak przenośnik, produkt może zmienić się z zamkniętego produktu laserowego klasy 1 na produkt laserowy klasy 4. Należy ściśle przestrzegać wszystkich ostrzeżeń i instrukcji zawartych w dokumentacji akcesoriów oraz na etykietach produktu, aby zmniejszyć ryzyko poważnych obrażeń lub uszkodzenia mienia.
3) Nigdy nie należy używać produktu, jeśli jakikolwiek panel, pokrywa, element obudowy lub urządzenie zabezpieczające zostały usunięte. Może to spowodować odsłonięcie systemu laserowego i zwiększyć ryzyko obrażeń ciała lub uszkodzenia sprzętu.
4) Nie należy przez dłuższy czas patrzeć w obszar obróbki laserowej przez obudowę.
5) Lasera należy używać wyłącznie w wyznaczonym obszarze obróbki wewnątrz produktu. Nigdy nie należy kierować wiązki lasera w stronę osób ani poza przeznaczony zakres działania. Należy usunąć niepotrzebne przedmioty odblaskowe z drogi wiązki oraz otoczenia, w tym zegarki, biżuterię i narzędzia.
6) Nigdy nie należy patrzeć bezpośrednio w otwór lasera, gdy system laserowy jest włączony, szczególnie po usunięciu jakiegokolwiek panelu ochronnego lub elementu obudowy.
7) Wiązka lasera jest przesyłana przez szereg luster odbijających, a pomiędzy nimi występują odcinki propagacji w wolnej przestrzeni. Nie należy używać produktu, jeśli obudowa, lustra, osłony ochronne lub inne elementy związane z laserem są uszkodzone. Natychmiast zaprzestań używania urządzenia i skontaktuj się z autoryzowanym wsparciem technicznym.

Bezpieczeństwo materiałów

1) **Należy używać wyłącznie materiałów i parametrów obróbki oficjalnie zalecanych przez Bambu Lab lub zweryfikowanych jako kompatybilne z produktem.** Przed użyciem materiału niezalecanego należy upewnić się, że nadaje się on do obróbki laserowej i jest bezpieczny. W przypadku wątpliwości dotyczących kompatybilności lub bezpieczeństwa należy skontaktować się z oficjalnym wsparciem technicznym.
2) Należy zachować szczególną ostrożność podczas obróbki materiałów o wysokim współczynniku odbicia. Nie należy obrabiać niepowlekanych metali ani podobnych materiałów odblaskowych, chyba że zostały one wyraźnie zatwierdzone do użycia z produktem, ponieważ odbita energia lasera może uszkodzić urządzenie lub spowodować obrażenia.
3) Niektóre materiały mogą podczas obróbki wydzielać niebezpieczne, żrące lub drażniące gazy. Przed użyciem należy sprawdzić skład oraz informacje dotyczące bezpieczeństwa każdego materiału. Należy upewnić się, że układ odprowadzania spalin jest prawidłowo zainstalowany, droga odprowadzania spalin nie jest zablokowana, a otoczenie jest odpowiednio wentylowane. Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów dotyczących ochrony środowiska i emisji.

Bezpieczeństwo pożarowe

1) Przed rozpoczęciem korzystania z produktu należy zapoznać się z odpowiednimi procedurami zapobiegania pożarom i reagowania w sytuacjach awaryjnych.
2) Łatwopalne, wybuchowe i lotne substancje, w tym alkohol, benzynę, rozpuszczalniki oraz luźny papier, należy trzymać z dala od produktu i jego układu odprowadzania spalin.
3) Produkt musi pozostawać pod bezpośrednim nadzorem na miejscu przez cały czas pracy. Należy stale monitorować urządzenie, kontrolki, wyświetlacz statusu, przetwarzany materiał, oznaki zapłonu lub spalania oraz wszelkie nietypowe dźwięki lub zapachy. **Nigdy nie należy pozostawiać działającego urządzenia bez nadzoru.**
4) Należy regularnie czyścić urządzenie, obszar obróbki, tacę bazową oraz kanał odprowadzania spalin, aby usunąć kurz, pozostałości, odpady i inne łatwopalne zanieczyszczenia.
5) Zaleca się stosowanie kompatybilnego automatycznego systemu gaśniczego jako dodatkowego środka bezpieczeństwa. System, w tym butlę gazową, należy instalować i konserwować ściśle zgodnie z Instrukcją szybkiego uruchomienia oraz instrukcjami producenta systemu gaśniczego.
6) Odpowiedni sprzęt gaśniczy powinien być łatwo dostępny w miejscu pracy. Może to obejmować odpowiednią gaśnicę lub zatwierdzony automatyczny system tłumienia pożaru. Cały sprzęt przeciwpożarowy należy instalować, sprawdzać i konserwować zgodnie z instrukcjami producenta oraz obowiązującymi lokalnymi przepisami.

Bezpieczeństwo elektryczne

1) Produkt należy podłączać wyłącznie do prawidłowo zainstalowanego gniazda sieciowego z uziemieniem ochronnym.
2) Nie należy zasilać produktu za pomocą adapterów wielogniazdowych, listew zasilających ani przedłużaczy.
3) Przed rozpoczęciem prac instalacyjnych, czyszczeniem, kontrolą lub konserwacją należy wyłączyć produkt i odłączyć go od źródła zasilania.
4) Nie należy obsługiwać przełącznika zasilania, podłączać ani odłączać przewodu zasilającego ani dotykać elementów elektrycznych mokrymi rękami lub gdy jakakolwiek część ciała jest mokra. Nie należy obsługiwać produktu boso.

Przechowywanie i konserwacja

1) Gdy produkt nie jest używany, należy zabezpieczyć elementy lasera oraz klucz bezpieczeństwa, aby zapobiec nieautoryzowanemu lub nieprzeszkolonemu użytkowaniu.
2) Podczas użytkowania z tym produktem laser tnący zmienia klasyfikację z zamkniętego urządzenia klasy 1 na urządzenie klasy 4 i jest przeznaczona wyłącznie do profesjonalnego użytku przez przeszkolony personel. Prawidłowa konserwacja jest niezbędna do zachowania skuteczności oczyszczacza i układu odprowadzania spalin.
3) System laserowy należy użytkować i przechowywać wyłącznie w określonym zakresie temperatur. Zalecana temperatura pracy wynosi od 10°C do 30°C, a zalecana temperatura przechowywania od 5°C do 35°C.
4) Podczas przechowywania produktu w warunkach niskiej temperatury należy określić najniższą przewidywaną temperaturę lokalną i przygotować system chłodzenia z odpowiednim stężeniem środka przeciw zamarzaniu zgodnie z oficjalnymi instrukcjami. Niniejsze wytyczne mają zastosowanie wyłącznie w przypadku, gdy temperatura utrzymuje się powyżej -30°C. Nieprawidłowe stężenie środka przeciw zamarzaniu może uszkodzić układ chłodzenia lub produkt.

Środki awaryjne

1) W przypadku wykrycia płomieni, otwartego ognia, nadmiernego dymu lub innego zagrożenia pożarowego należy natychmiast zaprzestać korzystania z urządzenia i nacisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego. Należy zachować bezpieczną odległość i używać odpowiedniej gaśnicy wyłącznie wtedy, gdy jest to bezpieczne. Jeśli nie można opanować pożaru, należy natychmiast opuścić obszar i skontaktować się ze

służbami ratunkowymi.

2) Należy upewnić się, że wszystkie elementy układu odprowadzania spalin są prawidłowo zainstalowane, a urządzenie jest używane w dobrze wentylowanym środowisku. Pomaga to zmniejszyć ryzyko podrażnienia dróg oddechowych lub innych skutków zdrowotnych spowodowanych dymem lub oparami. W przypadku wystąpienia kaszlu, zawrotów głowy, trudności z oddychaniem, podrażnienia oczu lub innych powiązanych objawów należy natychmiast zaprzestać korzystania z urządzenia, wyjść na świeże powietrze i skorzystać z pomocy medycznej.
3) W żadnym przypadku nie należy przez dłuższy czas patrzeć bezpośrednio na punkt lasera ani jego odbicia przez obudowę ochronną. Długotrwałe patrzenie może powodować dyskomfort oczu lub zaburzenia widzenia. W przypadku wystąpienia dyskomfortu należy natychmiast przestać patrzeć na laser i odpocząć, zamykając oczy lub patrząc na odległy obiekt. Należy skorzystać z pomocy medycznej, jeśli objawy utrzymują się lub nasilają.

Znak ostrzegawczy

Należy przeczytać i przestrzegać wszystkich odpowiednich instrukcji bezpieczeństwa, w tym oznaczeń na urządzeniu oraz dokumentacji dotyczącej bezpieczeństwa lasera. Dalsze informacje można znaleźć w następujących normach bezpieczeństwa dotyczących laserów: **EN 60825-1:2014+A11:2021, IEC 60825-1:2014, ANSI Z136.1-2022, GB/T 7247.1-2024, BS EN 60825-1:2014+A11:2021 oraz AS/NZS 60825-1:2014.**



UWAGA! RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM

UWAGA! GORĄCE! NIE DOTYKAĆ

UWAGA! TRZYMAĆ Z DALA OD RUCHOMYCH CZĘŚCI

UWAGA! TRZYMAĆ Z DALA OD RUCHOMYCH ŁOPATEK WENTYLATORA

OTWÓR LASERA

Informacje o zgodności

PRODUKT LASEROWY KLASY 1

- W przypadku użycia z określonymi akcesoriami (takimi jak podstawa podwyższenia, przenośnik itp.) produkt zmienia się z zamkniętego urządzenia klasy 1 na urządzenie klasy 4 i jest przeznaczony wyłącznie do profesjonalnego użytku przez przeszkolony personel.

Maks. Moc wyjściowa: <1 mW

Długość fali emisji: 9000 nm-11 000 nm, 650 nm±10 nm, 450 nm±5 nm

Zgodność z GB/T 7247.1-2024.

Oświadczenie o zgodności z przepisami UE

Niniejszym firma Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd. oświadcza, że urządzenie radiowe typu R1 jest zgodne z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: **https://bambulab.com/en/euro-compliance**

Funkcje bezprzewodowych systemów dostępu, w tym lokalnych sieci radiowych (WAS/RLAN), w paśmie 5150–5350 MHz dla tego urządzenia są ograniczone wyłącznie do użytku wewnątrz pomieszczeń we wszystkich krajach Unii Europejskiej (BE/BG/CZ/DK/DE/EE/IE/EL/ES/FR/HR/IT/CY/LV/LT/LU/HU/MT/NL/AT/PL/PT/RO/SI/SK/FI/SE/TR/NO/CH/IS/LI/UK/NL).

Informacje dotyczące etykiety elektronicznej: Na ekranie produktu przejdź do Ustawienia > Certyfikacja zgodności, aby wyświetlić informacje dotyczące certyfikacji produktu.

Dane techniczne

Podstawowe informacje	
Wymiary fizyczne	940×560×200 mm
Wymiary opakowania	1095×725×310 mm
Waga netto	Około 33,5 kg
Maksymalna moc wejściowa	780 W
Napięcie wejściowe	100–240 VAC, 50/60 Hz
Zalecana temperatura pracy	10°C do 30°C
Parametry operacyjne	
Typ lasera	Laser CO_2 55 W
Obsługiwane materiały	Cięcie i grawerowanie: drewno, akryl (w tym przezroczysty akryl), skóra, tekstylia, papier, pianka EVA, arkusze skorupowe itp. Wyłącznie grawerowanie: metale powlekane (z wyjątkiem metali niepowlekanych), szkło, ceramika itp.
Obszar roboczy	Wersja wolnostojąca: 600 × 300 mm, z przenośnikiem (sprzedawanym oddzielnie): 600 × 3000 mm
Maks. Szybkość pracy	Prędkość: 1000 mm/s, przyspieszenie: 20 000 mm/s^2
Blokady bezpieczeństwa	Ochrona przy otwarciu pokrywy, wykrywanie płomienia, automatyczne gaszenie pożaru (obsługiwane z automatycznym systemem gaśniczym)
Połączenie	
Sieć bezprzewodowa	Dwuzakresowe Wi-Fi
USB-C	Obsługiwany
Wi-Fi	
Częstotliwość pracy	• 2412–2472 MHz, 5150–5850 MHz (FCC/CE) • 2400–2483,5 MHz, 5150–5850 MHz (SRRC)
Moc nadajnika Wi-Fi (EIRP)	• 2,4 GHz: <23 dBm (FCC), <20 dBm (CE/SRRC/MIC) • Pasmo 5 GHz 1/2: <23 dBm (FCC/CE/SRRC/MIC) • Pasmo 5 GHz 3: <30 dBm (CE); <24 dBm (FCC) • Pasmo 5 GHz 4: <23 dBm (FCC/SRRC); <14 dBm (CE)
Protokół Wi-Fi	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax

Magyar

Jogi nyilatkozat és figyelmeztetés

Köszönjük, hogy megvásárolta a Bambu Lab terméket. Az ebben

a Felelősségkizárás és biztonsági irányelvek dokumentumban (a továbbiakban: „jelen Útmutató") szereplő információk hatással vannak az Ön biztonságára, valamint törvényes jogaira és kötelezettségeire. Használat előtt figyelmesen olvassa el jelen Útmutatót a megfelelő konfiguráció biztosítása érdekében. A jelen Útmutatóban szereplő utasítások és figyelmeztetések elolvasásának és betartásának elmulasztása súlyos személyi sérülést okozhat Önnek vagy másoknak, károsíthatja Bambu Lab termékét, illetve a közelben lévő egyéb tárgyakat. A vonatkozó törvények és szabályozások által megengedett legteljesebb mértékben a Bambu Lab fenntartja a jelen Útmutató és a Bambu Lab termékekhez kapcsolódó összes dokumentum végső értelmezésének jogát. **A termék használatával Ön ezennel kijelenti, hogy figyelmesen elolvasta ezt a felelősségkizárást és figyelmeztetést, valamint megérti, tudomásul veszi és elfogadja a jelen nyilatkozat minden feltételét és tartalmát. Ön ezennel elfogadja, hogy kizárólagosan felelős a termék használata során tanúsított saját magatartásáért, valamint annak minden következményéért. Ön vállalja, hogy ezt a terméket kizárólag rendeltetésszerű célokra használja, jelen Útmutatóval, valamint a Bambu Lab által rendelkezésre bocsátott vonatkozó feltételekkel, irányelvekkel és útmutatókkal összhangban.** A Bambu Lab nem vállal felelősséget semmilyen veszteségért, amely abból ered, hogy Ön a terméket nem jelen Útmutató, a Gyors üzembe helyezési útmutató, más dokumentumok, illetve a vonatkozó törvények és szabályozások szerint használja. A vonatkozó törvények és szabályozások által megengedett legnagyobb mértékben a **Bambu Lab bármikor, saját kizárólagos belátása szerint módosíthatja jelen Útmutatót, illetve módosíthatja, eltávolíthatja vagy megszüntetheti a szolgáltatási funkciókat. Jelen Útmutató bármely lényeges módosítása, felfüggesztése vagy megszüntetése esetén erről weboldalunkon közzétett értesítés vagy más módon tájékoztatjuk Önt.** A Bambu Lab a Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd. és kapcsolt vállalkozásainak védjegye.

Kezdés előtt

A következő dokumentumok annak érdekében készültek, hogy segítsék a Bambu Lab termék biztonságos használatát és a benne rejlő lehetőségek teljes körű kihasználását:

- Jogi nyilatkozat és biztonsági irányelvek
- Gyors használati útmutató

Ellenőrizze, hogy minden mellékelt alkatrész megtalálható-e. A termék működtetése előtt kérjük, tekintse át a teljes Gyors használatbavételi útmutatót.

Olvassa el a Jogi nyilatkozatot és Figyelmeztetést fentebb a törvény adta jogainak és felelősségeinek megismerése érdekében. A jelen dokumentum legújabb verziójáért látogasson el a Bambu Lab hivatalos weboldalára: **https://bambulab.com/support/documentation**.

Amennyiben a termék telepítése, karbantartása vagy használata során kérdés vagy probléma merül fel, kérjük, vegye fel a kapcsolatot a Bambu Labbal vagy egy hivatalos Bambu Lab viszonteladóval.

Biztonsági irányelvek

Üzemeltetési követelmények

Kérjük, figyelmesen olvassa el az alábbi biztonsági irányelveket a termék és lézerrendszere biztonságos és megfelelő használatának biztosítása érdekében:

1) Mivel ez a termék lézerrendszert tartalmaz, használat előtt alaposan el kell olvasnia a Lézerbiztonsági utasítások, a Fontos információk a lézer használatához és más vonatkozó útmutatásokat. A használat előtt győződjön meg arról, hogy elolvasta ezeket a dokumentumokat, vagy megkapta a szükséges képzést, továbbá rendelkezik a szükséges ismeretekkel és tapasztalattal. **Képzetlen személyzet nem üzemeltetheti ezt a terméket vagy annak lézerrendszerét.** A teljes képzési tartalomért keresse fel a Bambu Lab hivatalos Wikit (**wiki.bambulab.com/r1**).
2) A biztonsági kulcs célja a jogosulatlan vagy képzetlen üzemeltetésből eredő személyi sérülések és vagyoni károk kockázatának csökkentése. A biztonsági kulcsot felelősségteljesen tárolja és használja. **Helyezze be a kulcsot a lézerfunkció engedélyezéséhez, és távolítsa el a lézerfunkció letiltásához.**
3) Ez a termék gyermekek általi használatra nem alkalmas. A készüléket gyermekek számára hozzáférhetetlen helyen telepítse és tárolja. Működés közben tartsa távol a gyermekeket, háziállatokat és illetéktelen személyeket a készüléktől.
4) Tartsa a munkaterületet tisztán és rendezett állapotban. Győződjön meg arról, hogy a készüléket tartó felület stabil és szerkezetileg megfelelő.
5) Ez a termék kizárólag beltéri használatra készült. Száraz, tiszta és jól szellőző környezetben üzemeltesse. Helyezze a terméket stabil, vízszintes, nem gyúlékony, megfelelő teherbírású felületre.
6) A készüléket kizárólag a termékspecifikációban megadott hőmérséklet- és páratartalom-tartományon belül üzemeltesse és tárolja. Ne üzemeltesse a terméket páralecsapódás, dér, túlzott páratartalom, fagypont alatti hőmérséklet vagy más, a megadott tartományon kívüli körülmények esetén. **Soha ne üzemeltesse a terméket 5 °C alatti hőmérsékleten**, mivel ez visszafordíthatatlan károsodást okozhat, és súlyos biztonsági kockázatokat teremthet.
7) Minden használat előtt ellenőrizze, hogy a termék nem sérült-e. Ha bármilyen sérülést vagy hibát észlel, azonnal hagyja abba a termék használatát. Soha ne üzemeltessen sérült vagy hibás készüléket.
8) A termék üzemeltetése előtt azonosítsa a vészleállító gomb helyét, és ismerje meg annak használatát. Nyomja meg a gombot a működés azonnali leállításához és az áramellátás megszakításához. A gomb feloldásához és az áramellátás visszaállításához forgassa a gombot az óramutató járásával megegyező irányba.
9) Tartsa minden testrészét a készüléken kívül, amíg a szerszámfej kalibrálást végez vagy bármilyen más mechanikus mozgást hajt végre. Vészhelyzet esetén azonnal nyomja meg a vészleállító gombot.
10) Ne érintse meg a készülék belsejét működés közben.
11) A Bambu Lab értékesítés utáni támogatásának engedélye és útmutatása nélkül ne szerelje szét, ne módosítsa és ne változtassa meg a készüléket, annak szerkezetét, alkatrészeit vagy rendeltetésszerű használatát.
12) Megfelelően telepítse és rögzítse a teljes elszívórendszert, beleértve a füstelvezető ventilátort, a szellőzőtömlőt és az összes kapcsolódó alkatrészt. Ha füstöt vagy szokatlan szagokat észlel, állítsa le a működést, és azonnal ellenőrizze az elszívórendszert. A használat folytatása előtt hárítsa el az összes problémát.
13) A telepítést és karbantartást szakképzett személyzetnek kell elvégeznie a hivatalos üzemeltetési utasításokkal és a vonatkozó helyi biztonsági előírásokkal összhangban.
14) Soha ne üzemeltesse a terméket megfelelően beszerelt alaptálca nélkül. Ne távolítsa el az alaptálcát, és ne nyissa ki a védőfedelet a termék működése közben.
15) Ez a termék vízhűtő rendszert használ. Készítse elő és töltse be a fagyálló folyadékot a hivatalos üzemeltetési utasításoknak megfelelően. Ne helyezze a kezét a víztartályba.

Lézerbiztonság

1) A lézerrendszer egy biztonsági reteszeléssel ellátott, lezárt

burkolaton belül működik. Ez a mechanizmus segít megelőzni a lézersugárzásnak való közvetlen kitettséget. Ha a védőfedél vagy egy másik reteszelt alkatrész a lézer működése közben kinyílik, a lézerrendszer azonnal leáll.

2) Bizonyos tartozékokkal, például a szállítószalaggal együtt használva a termék zárt 1. osztályú lézertermékből 4. osztályú lézertermékké válhat. A súlyos személyi sérülés vagy vagyoni kár kockázatának csökkentése érdekében szigorúan tartsa be a tartozék dokumentációjában és a termék címkéin szereplő összes figyelmeztetést és utasítást.
3) Soha ne üzemeltesse a terméket eltávolított panellel, fedéllel, burkolatelemmel vagy biztonsági eszközzel. Ez hozzáférhetővé teheti a lézerrendszert, és növelheti a személyi sérülés vagy a berendezés károsodásának kockázatát.
4) Ne nézzen hosszabb ideig a burkolaton keresztül a lézeres megmunkálási területre.
5) A lézert kizárólag a termék belsejében kijelölt megmunkálási területen használja. Soha ne irányítsa a lézersugarat személyre vagy a rendeltetésszerű működési tartományán kívülre. Távolítsa el a szükségtelen fényvisszaverő tárgyakat a sugár útjából és a környező területről, beleértve az órákat, ékszereket és szerszámokat.
6) Soha ne nézzen közvetlenül a lézernyílásba, amikor a lézerrendszer be van kapcsolva, különösen akkor, ha bármely védőpanelt vagy burkolatelemet eltávolították.
7) A lézersugár egy sor fényvisszaverő tükrön keresztül halad, amelyek között szabad levegőn történő terjedési szakaszok találhatók. Ne üzemeltesse a terméket, ha a burkolat, a tükrök, a védőpanelek vagy más lézerhez kapcsolódó alkatrészek sérültek. Azonnal hagyja abba a készülék használatát, és forduljon hivatalos műszaki támogatáshoz.

Anyagbiztonság

1) **Kizárólag a Bambu Lab által hivatalosan ajánlott vagy a termékkel kompatibilisként igazolt anyagokat és megmunkálási paramétereket használjon.** Nem ajánlott anyag használata előtt győződjön meg arról, hogy az alkalmas és biztonságos lézeres megmunkálásra. Ha a kompatibilitás vagy a biztonság bizonytalan, forduljon a hivatalos műszaki támogatáshoz.
2) Különös óvatossággal járjon el erősen fényvisszaverő anyagok megmunkálásakor. Ne munkáljon meg bevonat nélküli fémeket vagy hasonló fényvisszaverő anyagokat, kivéve, ha azokat kifejezetten jóváhagyták a termékkel való használatra, mivel a visszavert lézerenergia károsíthatja a készüléket vagy sérülést okozhat.
3) Egyes anyagok a megmunkálás során veszélyes, korrozív vagy irritáló gázokat bocsáthatnak ki. Használat előtt ellenőrizze az egyes anyagok összetételét és biztonsági információit. Győződjön meg arról, hogy az elszívórendszer megfelelően van telepítve, az elszívási útvonal akadálymentes, és a környező terület megfelelően szellőzik. Tartsa be az összes vonatkozó környezetvédelmi és kibocsátási előírást.

Tűzbiztonság

1) A termék üzemeltetése előtt ismerje meg a megfelelő tűzmegelőzési és vészhelyzeti intézkedési eljárásokat.
2) Tartsa távol a terméktől és annak elszívórendszerétől a gyúlékony, robbanásveszélyes és illékony anyagokat, beleértve az alkoholt, benzint, oldószereket és laza papírt.
3) A terméket a működés teljes időtartama alatt közvetlen, helyszíni felügyelet alatt kell tartani. Folyamatosan figyelje a készüléket, a jelzőfényeket, az állapotkijelzőt, a megmunkált anyagot, a gyulladás vagy égés jeleit, valamint minden szokatlan hangot vagy szagot. **Soha ne hagyja a készüléket felügyelet nélkül működni.**
4) Rendszeresen tisztítsa meg a készüléket, a megmunkálási területet, az alaptálcát és az elszívási útvonalat a portól, maradványoktól, hulladékdarabóktól és más éghető törmelékektől.
5) Kiegészítő biztonsági intézkedésként kompatibilis automatikus tűzoltó rendszer használata ajánlott. A rendszert, beleértve az esetleges gázpalackot is, szigorúan a Gyors üzembe helyezési útmutatóval és a tűzoltó rendszer gyártójának utasításaival összhangban telepítse és tartsa karban.
6) Tartson megfelelő tűzoltó berendezést könnyen hozzáférhető helyen a munkaterületen. Ez magában foglalhat megfelelő tűzoltó készüléket vagy jóváhagyott automatikus tűzoltó rendszert. Minden tűzbiztonsági berendezést a gyártó utasításaival és a vonatkozó helyi előírásokkal összhangban telepítsen, ellenőrizzen és tartson karban.

Elektromos biztonság

1) A terméket kizárólag megfelelően telepített, védőföldeléssel ellátott hálózati aljzathoz csatlakoztassa.
2) Ne táplálja a terméket többcsatlakozós adapteren, elosztón vagy hosszabbítón keresztül.
3) Telepítés, tisztítás, ellenőrzés vagy karbantartás előtt kapcsolja ki a terméket, és válassza le az áramellátásról.
4) Ne működtesse a főkapcsolót, ne csatlakoztassa vagy húzza ki a tápkábelt, és ne érintse meg az elektromos alkatrészeket nedves kézzel, illetve amikor testének bármely része nedves. Ne üzemeltesse a terméket mezítláb.

Tárolás és karbantartás

1) Amikor a termék nincs használatban, rögzítse a lézeralkatrészeket és a biztonsági kulcsot a jogosulatlan vagy képzetlen üzemeltetés megelőzése érdekében.
2) Ha a terméket Bambu Lab E1 Pro légtisztítóval használja, az alkalmazandó utasításokban meghatározott időközönként ellenőrizze, tartsa karban és cserélje ki a légszűrőket. A megfelelő karbantartás szükséges a légtisztító és az elszívórendszer hatékonyságának megőrzéséhez.
3) A lézerrendszert kizárólag a meghatározott hőmérséklet-tartományokon belül üzemeltesse és tárolja. Az ajánlott üzemi hőmérséklet 10 °C és 30 °C között, az ajánlott tárolási hőmérséklet pedig 5 °C és 35 °C között van.
4) A termék hideg időjárási körülmények közötti tárolásakor határozza meg a várható legalacsonyabb helyi hőmérsékletet, és készítse elő a hűtőrendszert a hivatalos utasításoknak megfelelő koncentrációjú fagyálló folyadékkal. Ez az útmutatás csak olyan helyeken alkalmazható, ahol a hőmérséklet -30 °C felett marad. A nem megfelelő fagyálló-koncentráció károsíthatja a hűtőrendszert vagy a terméket.

Vészhelyzeti intézkedések

1) Ha lángot, nyílt tüzet, túlzott füstöt vagy bármely más tűzveszélyt észlel, azonnal hagyja abba a készülék használatát, és nyomja meg a vészleállító gombot. Tartson biztonságos távolságot, és csak akkor használjon megfelelő tűzoltó készüléket, ha ez biztonságosan megtehető. Ha a tűz nem fékezhető meg, azonnal hagyja el a területet, és értesítse a segélyszolgálatokat.
2) Győződjön meg arról, hogy minden elszívó alkatrész megfelelően van telepítve, és hogy a készüléket jól szellőző környezetben üzemeltetik. Ez segít csökkenteni a füst vagy gőzök által okozott légúti irritáció vagy egyéb egészségügyi hatások kockázatát. Ha köhögést, szédülést, légzési nehézséget, szemirritációt vagy bármely más kapcsolódó tünetet tapasztal, azonnal hagyja abba a készülék

használatát, menjen friss levegőre, és forduljon orvoshoz.

3) Semmilyen körülmények között ne nézze hosszabb ideig közvetlenül a lézerfoltot vagy annak visszaverődéseit a védőburkolaton keresztül. A hosszan tartó nézés szemkellemetlenséget vagy látászavart okozhat. Ha kellemetlenség jelentkezik, azonnal hagyja abba a lézer nézését, és pihentesse a szemét úgy, hogy becsukja, vagy egy távoli tárgyra néz. Ha a tünetek továbbra is fennállnak vagy súlyosbodnak, forduljon orvoshoz.

Figyelmeztető jelzés

Olvassa el és tartsa be az összes vonatkozó biztonsági utasítást, beleértve a készüléken található címkéket és a lézerbiztonsági dokumentációt is. További útmutatásért kérjük, olvassa el a következő lézerbiztonsági szabványokat is: **EEN 60825-1:2014+A11:2021, IEC 60825-1:2014, ANSI Z136.1-2022, GB/T 7247.1-2024, BS EN 60825-1:2014+A11:2021, and AS/NZS 60825-1:2014.**



VIGYÁZAT! ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

VIGYÁZAT, FORRÓ! NE ÉRINTSE MEG

VIGYÁZAT! TARTSA TÁVOL MAGÁT A MOZGÓ ALKATRÉSZEKTŐL

VIGYÁZAT! TARTSA TÁVOL MAGÁT A MOZGÓ VENTILÁTORLAPÁTTÓL

LÉZERNYÍLÁS

Megfelelőségi információk

1. OSZTÁLYÚ LÉZERTERMÉK

- Meghatározott tartozékokkal (például emelőalappal, szállítószalaggal stb.) együtt használva a termék zárt 1. osztályú eszközből 4. osztályú eszközzé válik, és használata kizárólag képzett személyzet általi professzionális használatra korlátozódik.

Max. Kimeneti teljesítmény: <1 mW

Kibocsátási hullámhossz: 9000 nm-11 000 nm, 650 nm±10 nm, 450 nm ±5 nm

Megfelel a GB/T 7247.1-2024 szabványnak.

EU megfelelőségi nyilatkozat

A Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd. ezennel kijelenti, hogy az R1 típusú rádióberendezés megfelel a 2014/53/EU irányelvnek. Az EU-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege a következő internetes címen érhető el: **https://bambulab.com/en/euro-compliance**

Az 5150–5350 MHz-es sávban működő vezeték nélküli hozzáférési rendszerek, beleértve a rádiós helyi/körzeti hálózatokat (WAS/RLANS), funkciói ennél az eszköznél kizárólag beltéri használatra korlátozódnak az Európai Unió valamennyi országában (BE/BG/CZ/DK/DE/EE/IE/EL/ES/FR/HR/ IT/CY/LV/LT/LU/HU/MT/NL/AT/PL/PT/RO/SI/SK/FI/SE/TR/NO/CH/IS/LI/UK(NI)/UK).

Elektronikus címkézési információk: A termék tanúsítási információinak megtekintéséhez a termék képernyőjén lépjen a Beállítások › Szabályozási tanúsítás menüpontra.

Specifikációk

Alapinformációk	
Fizikai méretek	940 × 560 × 200 mm
Csomagolási méretek	1095 × 725 × 310 mm
Nettó tömeg	Kb. 33,5 kg
Maximális bemeneti teljesítmény	780 W
Bemeneti feszültség	100–240 VAC, 50/60 Hz
Ajánlott üzemi hőmérséklet	10 °C – 30 °C
Üzemi paraméterek	
Lézer típusa	55 W-os CO_2-lézer
Támogatott anyagok	Vágás és gravírozás: fa, akril (beleértve az átlátszó akrilt), bőr, textíliák, papír, EVA hab, kagylólemezek stb. Csak gravírozás: bevonatos fémek (bevonat nélküli fémek kivételével), üveg, kerámia stb.
Munkaterület	Különálló: 600 × 300 mm; szállítószalaggal (külön megvásárolható): 600 × 3000 mm
Max. Munkasebesség	Sebesség: 1000 mm/s; gyorsulás: 20 000 mm/s^2
Biztonsági reteszelések	Fedélnyitás-védelem, lángérzékelés, automatikus tűzoltás (automatikus tűzoltó rendszerrel támogatott)
Csatlakozás	
Vezeték nélküli hálózat	Kétsávos Wi-Fi
USB-C	Támogatott
Wi-Fi	
Üzemi frekvencia	• 2412–2472 MHz, 5150–5850 MHz (FCC/CE) • 2400–2483,5 MHz, 5150–5850 MHz (SRRC)
Wi-Fi adóteljesítmény (EIRP)	• 2,4 GHz: <23 dBm (FCC); <20 dBm (CE/SRRC/MIC) • 5 GHz Band1/2: <23 dBm (FCC/CE/SRRC/MIC) • 5 GHz Band3: <30 dBm (CE); <24 dBm (FCC) • 5 GHz Band4: <23 dBm (FCC/SRRC); <14 dBm (CE)
Wi-Fi protokoll	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax

Ελληνικά

Αποποίηση Ευθυνών και Προειδοποίηση

Σας ευχαριστούμε που αγοράσατε ένα προϊόν της Bambu Lab. Οι πληροφορίες που περιλαμβάνονται στο παρόν έγγραφο Αποποίηση ευθύνης και οδηγίες ασφαλείας (εφεξής «ο παρών Οδηγός») επηρεάζουν την ασφάλειά σας, καθώς και τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις σας βάσει του νόμου. Διαβάστε προσεκτικά τον παρόντα Οδηγό, ώστε να διασφαλίσετε τη σωστή διαμόρφωση πριν από τη χρήση. Η μη ανάγνωση και τήρηση των οδηγιών και των προειδοποιήσεων του παρόντος Οδηγού ενδέχεται να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό σε εσάς ή σε άλλους, ζημιά στο προϊόν Bambu Lab ή ζημιά σε άλλα αντικείμενα που βρίσκονται κοντά. Στον μέγιστο βαθμό που επιτρέπεται από τους εφαρμοστέους νόμους και κανονισμούς, η Bambu Lab διατηρεί το δικαίωμα οριστικής

ερμηνείας του παρόντος Οδηγού και όλων των συναφών εγγράφων που αφορούν τα προϊόντα της Bambu Lab. **Με τη χρήση αυτού του προϊόντος δηλώνετε ότι έχετε διαβάσει προσεκτικά την παρούσα αποποίηση ευθύνης και την προειδοποίηση και ότι κατανοείτε, αναγνωρίζετε και αποδέχεστε όλους τους όρους και το σύνολο του περιεχομένου της παρούσας δήλωσης. Συμφωνείτε ότι είστε αποκλειστικά υπεύθυνοι για τη συμπεριφορά σας κατά τη χρήση αυτού του προϊόντος, καθώς και για όλες τις συνέπειες που απορρέουν από αυτήν. Συμφωνείτε να χρησιμοποιείτε αυτό το προϊόν μόνο για κατάλληλους σκοπούς και σύμφωνα με τον παρόντα Οδηγό, καθώς και με τυχόν σχετικούς όρους, πολιτικές και κατευθυντήριες γραμμές που διατίθενται από την Bambu Lab.**

Η Bambu Lab δεν φέρει ευθύνη για οποιαδήποτε απώλεια προκύψει από την παράλειψή σας να χρησιμοποιήσετε αυτό το προϊόν σύμφωνα με τον παρόντα Οδηγό, τον Οδηγό γρήγορης εκκίνησης, άλλα έγγραφα ή τους εφαρμοστέους νόμους και κανονισμούς. Στον μέγιστο βαθμό που επιτρέπεται από τους εφαρμοστέους νόμους και κανονισμούς, **η Bambu Lab δύναται, κατά την αποκλειστική της κρίση και οποτεδήποτε, να τροποποιήσει τον παρόντα Οδηγό ή να τροποποιήσει, καταργήσει ή διακόψει λειτουργίες των υπηρεσιών. Σε περίπτωση ουσιώδους τροποποίησης, αναστολής ή παύσης ισχύος του παρόντος Οδηγού, θα σας ενημερώσουμε μέσω ανακοίνωσης στον ιστότοπό μας ή με άλλα μέσα.**

Η Bambu Lab αποτελεί εμπορικό σήμα της Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd. και των συνδεδεμένων εταιρειών της.

Πριν Ξεκινήσετε

Τα ακόλουθα έγγραφα έχουν συνταχθεί για να σας βοηθήσουν να χειρίζεστε με ασφάλεια και να αξιοποιείτε πλήρως το προϊόν σας της Bambu Lab:

- Αποποίηση Ευθυνών και Οδηγίες Ασφαλείας
- Οδηγός Γρήγορης Έναρξης

Ελέγξτε ότι περιλαμβάνονται όλα τα εξαρτήματα. Παρακαλούμε διαβάστε ολόκληρο τον Οδηγό Γρήγορης Έναρξης πριν από τη χρήση του προϊόντος.

Διαβάστε την παραπάνω Αποποίηση Ευθύνης και Προειδοποίηση για να κατανοήσετε τα νόμιμα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις σας. Η τελευταία έκδοση του παρόντος εγγράφου είναι διαθέσιμη στον επίσημο ιστότοπο της Bambu Lab: **https://bambulab.com/support/documentation**. Εάν έχετε οποιεσδήποτε ερωτήσεις ή προβλήματα κατά την εγκατάσταση, τη συντήρηση ή τη χρήση αυτού του προϊόντος, παρακαλούμε επικοινωνήστε με την Bambu Lab ή με εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο της Bambu Lab.

Οδηγίες Ασφαλείας

Απαιτήσεις λειτουργίας

Διαβάστε προσεκτικά τις ακόλουθες οδηγίες ασφαλείας, ώστε να διασφαλίσετε την ασφαλή και σωστή χρήση αυτού του προϊόντος και του συστήματος λέιζερ:

1) Καθώς αυτό το προϊόν ενσωματώνει σύστημα λέιζερ, πριν από τη χρήση πρέπει να διαβάσετε προσεκτικά τις Οδηγίες ασφάλειας λέιζερ, τις Σημαντικές πληροφορίες για τη χρήση του λέιζερ και άλλες σχετικές οδηγίες. Πριν από τη λειτουργία, βεβαιωθείτε ότι έχετε διαβάσει αυτά τα έγγραφα ή ότι έχετε λάβει την απαραίτητη εκπαίδευση και διαθέτετε τις απαιτούμενες γνώσεις και εμπειρία. **Μη εκπαιδευμένο προσωπικό δεν επιτρέπεται να χειρίζεται αυτό το προϊόν ή το σύστημα λέιζερ.** Επισκεφθείτε το επίσημο Wiki της Bambu Lab (**wiki.bambulab.com/r1**) για το πλήρες εκπαιδευτικό υλικό.
2) Παρέχεται κλειδί ασφαλείας για τη μείωση του κινδύνου τραυματισμού ή υλικών ζημιών λόγω μη εξουσιοδοτημένης χρήσης ή χρήσης από μη εκπαιδευμένο προσωπικό. Φυλάσσετε και χρησιμοποιείτε το κλειδί ασφαλείας με υπευθυνότητα. **Τοποθετήστε το κλειδί για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία λέιζερ και αφαιρέστε το για να την απενεργοποιήσετε.**
3) Αυτό το προϊόν δεν προορίζεται για χρήση από παιδιά. Εγκαταστήστε και φυλάξτε τη συσκευή σε σημείο μη προσβάσιμο από παιδιά. Κατά τη λειτουργία, κρατάτε παιδιά, κατοικίδια ζώα και παρευρισκόμενους μακριά από τη συσκευή.
4) Διατηρείτε την περιοχή εργασίας καθαρή και τακτοποιημένη. Βεβαιωθείτε ότι η επιφάνεια στήριξης της συσκευής είναι σταθερή και επαρκώς ανθεκτική.
5) Αυτό το προϊόν προορίζεται αποκλειστικά για χρήση σε εσωτερικούς χώρους. Χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε ξηρό, καθαρό και καλά αεριζόμενο περιβάλλον. Τοποθετήστε το προϊόν σε σταθερή, επίπεδη, μη εύφλεκτη επιφάνεια με επαρκή φέρουσα ικανότητα.
6) Χρησιμοποιείτε και αποθηκεύετε τη συσκευή μόνο εντός των ορίων θερμοκρασίας και υγρασίας που καθορίζονται στις προδιαγραφές του προϊόντος. Μη χρησιμοποιείτε το προϊόν σε περιβάλλοντα με συμπύκνωση, παγετό, υπερβολική υγρασία, θερμοκρασίες κάτω από το μηδέν ή άλλες συνθήκες εκτός του καθορισμένου εύρους. **Μη χρησιμοποιείτε ποτέ το προϊόν σε θερμοκρασίες κάτω των 5 °C**, καθώς αυτό ενδέχεται να προκαλέσει μη αναστρέψιμη ζημιά και σοβαρούς κινδύνους για την ασφάλεια.
7) Ελέγχετε το προϊόν για τυχόν ζημιές πριν από κάθε χρήση. Εάν διαπιστωθεί οποιαδήποτε ζημιά ή βλάβη, διακόψτε αμέσως τη χρήση του προϊόντος. Μη χρησιμοποιείτε ποτέ συσκευή που έχει υποστεί ζημιά ή παρουσιάζει βλάβη.
8) Πριν από τη λειτουργία του προϊόντος, εντοπίστε το κουμπί διακοπής έκτακτης ανάγκης και εξοικειωθείτε με τη χρήση του. Πατήστε το κουμπί για να διακόψετε αμέσως τη λειτουργία και την τροφοδοσία ρεύματος. Περιστρέψτε το κουμπί δεξιόστροφα για να το απελευθερώσετε και να επαναφέρετε την παροχή ρεύματος.
9) Κρατάτε όλα τα μέρη του σώματός σας έξω από τη συσκευή κατά τη βαθμονόμηση της κεφαλής εργαλείου ή κατά την εκτέλεση οποιασδήποτε άλλης μηχανικής κίνησης. Σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, πατήστε αμέσως το κουμπί διακοπής έκτακτης ανάγκης.
10) Μην αγγίζετε το εσωτερικό της συσκευής ενώ βρίσκεται σε λειτουργία.
11) Μην αποσυναρμολογείτε, τροποποιείτε ή μεταβάλλετε τη συσκευή, τη δομή, τα εξαρτήματα ή την προβλεπόμενη χρήση της χωρίς άδεια και καθοδήγηση από την υποστήριξη μετά την πώληση της Bambu Lab.
12) Εγκαταστήστε και στερεώστε σωστά ολόκληρο το σύστημα απαγωγής, συμπεριλαμβανομένων του ανεμιστήρα απαγωγής καπνού, του σωλήνα εξαερισμού και όλων των σχετικών εξαρτημάτων. Εάν εντοπιστούν καπνός ή ασυνήθιστες οσμές, διακόψτε αμέσως τη λειτουργία και ελέγξτε το σύστημα απαγωγής. Διορθώστε τυχόν προβλήματα πριν συνεχίσετε τη χρήση.
13) Η εγκατάσταση και η συντήρηση πρέπει να εκτελούνται από εξειδικευμένο προσωπικό σύμφωνα με τις επίσημες οδηγίες λειτουργίας και τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς ασφαλείας.
14) Μη χρησιμοποιείτε ποτέ το προϊόν εάν ο δίσκος βάσης δεν έχει εγκατασταθεί σωστά. Μην αφαιρείτε τον δίσκο βάσης και μην ανοίγετε το προστατευτικό κάλυμμα ενώ το προϊόν βρίσκεται σε λειτουργία.
15) Αυτό το προϊόν χρησιμοποιεί σύστημα υδρόψυξης. Προετοιμάστε και προσθέστε αντιψυκτικό σύμφωνα με τις επίσημες οδηγίες λειτουργίας. Μην τοποθετείτε τα χέρια σας μέσα στη δεξαμενή νερού.

Ασφάλεια λέιζερ

1) Το σύστημα λέιζερ λειτουργεί μέσα σε κλειστό περίβλημα εξοπλισμένο με διάταξη αλληλασφάλισης ασφαλείας. Ο μηχανισμός αυτός συμβάλλει στην αποτροπή της άμεσης έκθεσης σε ακτινοβολία λέιζερ. Εάν ανοίξει το προστατευτικό κάλυμμα ή άλλο εξάρτημα συνδεδεμένο με τη διάταξη αλληλασφάλισης κατά τη λειτουργία του λέιζερ, το σύστημα λέιζερ θα σταματήσει αμέσως.
2) Όταν χρησιμοποιείται με ορισμένα παρελκόμενα, όπως η μεταφορική ταινία, το προϊόν μπορεί να μετατραπεί από κλειστό προϊόν λέιζερ Κλάσης 1 σε προϊόν λέιζερ Κλάσης 4. Τηρείτε αυστηρά όλες τις προειδοποιήσεις και τις οδηγίες που παρέχονται στην τεκμηρίωση των παρελκομένων και στις ετικέτες του προϊόντος, ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού ή υλικών ζημιών.
3) Μη χρησιμοποιείτε ποτέ το προϊόν εάν έχει αφαιρεθεί οποιοδήποτε πάνελ, κάλυμμα, εξάρτημα του περιβλήματος ή διάταξη ασφαλείας. Αυτό μπορεί να εκθέσει το σύστημα λέιζερ και να αυξήσει τον κίνδυνο τραυματισμού ή ζημιάς στον εξοπλισμό.
4) Μην κοιτάζετε επίμονα για παρατεταμένο χρονικό διάστημα την περιοχή επεξεργασίας με λέιζερ μέσα από το περίβλημα.
5) Χρησιμοποιείτε το λέιζερ μόνο εντός της καθορισμένης περιοχής επεξεργασίας στο εσωτερικό του προϊόντος. Μην κατευθύνετε ποτέ τη δέσμη λέιζερ προς οποιοδήποτε άτομο ή εκτός του προβλεπόμενου εύρους λειτουργίας της. Απομακρύνετε από τη διαδρομή της δέσμης και τη γύρω περιοχή περιττά ανακλαστικά αντικείμενα, όπως ρολόγια, κοσμήματα και εργαλεία.
6) Μην κοιτάζετε ποτέ απευθείας μέσα στο άνοιγμα εκπομπής του λέιζερ όταν το σύστημα λέιζερ είναι ενεργοποιημένο, ιδίως εάν έχει αφαιρεθεί οποιοδήποτε προστατευτικό πάνελ ή εξάρτημα του περιβλήματος.
7) Η δέσμη λέιζερ μεταδίδεται μέσω μιας σειράς ανακλαστικών κατόπτρων, μεταξύ των οποίων υπάρχουν τμήματα διάδοσης στον ελεύθερο αέρα. Μη χρησιμοποιείτε το προϊόν εάν το περίβλημα, τα κάτοπτρα, τα προστατευτικά πάνελ ή άλλα εξαρτήματα που σχετίζονται με το λέιζερ έχουν υποστεί ζημιά. Διακόψτε αμέσως τη χρήση της συσκευής και επικοινωνήστε με εξουσιοδοτημένη τεχνική υποστήριξη.

Ασφάλεια υλικών

1) **Χρησιμοποιείτε μόνο υλικά και παραμέτρους επεξεργασίας που συνιστώνται επίσημα από την Bambu Lab ή έχουν επαληθευτεί ως συμβατά με το προϊόν.** Πριν χρησιμοποιήσετε μη συνιστώμενο υλικό, επιβεβαιώστε ότι είναι κατάλληλο και ασφαλές για επεξεργασία με λέιζερ. Επικοινωνήστε με την επίσημη τεχνική υποστήριξη όταν υπάρχει αβεβαιότητα ως προς τη συμβατότητα ή την ασφάλεια.
2) Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί κατά την επεξεργασία υλικών με υψηλή ανακλαστικότητα. Μην επεξεργάζεστε μέταλλα χωρίς επίστρωση ή παρόμοια ανακλαστικά υλικά, εκτός εάν έχουν εγκριθεί ειδικά για χρήση με το προϊόν, καθώς η ανακλώμενη ενέργεια λέιζερ ενδέχεται να προκαλέσει ζημιά στη συσκευή ή τραυματισμό.
3) Ορισμένα υλικά ενδέχεται να απελευθερώνουν επικίνδυνα, διαβρωτικά ή ερεθιστικά αέρια κατά την επεξεργασία. Πριν από τη χρήση, ελέγχετε τη σύνθεση και τις πληροφορίες ασφαλείας κάθε υλικού. Βεβαιωθείτε ότι το σύστημα απαγωγής έχει εγκατασταθεί σωστά, ότι η διαδρομή απαγωγής δεν παρεμποδίζεται και ότι ο γύρω χώρος αερίζεται επαρκώς. Τηρείτε όλους τους ισχύοντες κανονισμούς για το περιβάλλον και τις εκπομπές.

Πυρασφάλεια

1) Πριν χρησιμοποιήσετε το προϊόν, εξοικειωθείτε με τις κατάλληλες διαδικασίες πρόληψης πυρκαγιάς και αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης.
2) Κρατάτε εύφλεκτες, εκρηκτικές και πτητικές ουσίες, όπως αλκοόλη, βενζίνη, διαλύτες και σκόρπια φύλλα χαρτιού, μακριά από το προϊόν και το σύστημα απαγωγής του.
3) Το προϊόν πρέπει να παραμένει υπό άμεση, επιτόπια επίβλεψη καθ' όλη τη διάρκεια της λειτουργίας. Παρακολουθείτε συνεχώς τη συσκευή, τις ενδεικτικές λυχνίες, την οθόνη κατάστασης, το υλικό που υποβάλλεται σε επεξεργασία, τυχόν ενδείξεις ανάφλεξης ή καύσης και τυχόν ασυνήθιστους ήχους ή οσμές. **Μην αφήνετε ποτέ τη συσκευή να λειτουργεί χωρίς επίβλεψη.**
4) Καθαρίζετε τακτικά τη συσκευή, την περιοχή επεξεργασίας, τον δίσκο βάσης και τη διαδρομή απαγωγής, ώστε να απομακρύνετε σκόνη, κατάλοιπα, απομόμματα και άλλα εύφλεκτα υπολείμματα.
5) Συνιστάται η χρήση συμβατού αυτόματου συστήματος πυρόσβεσης ως πρόσθετο μέτρο ασφαλείας. Εγκαταστήστε και συντηρείτε το σύστημα, συμπεριλαμβανομένης τυχόν φιάλης αερίου, αυστηρά σύμφωνα με τον Οδηγό γρήγορης εκκίνησης και τις οδηγίες του κατασκευαστή του συστήματος πυρόσβεσης.
6) Διατηρείτε κατάλληλο εξοπλισμό πυρόσβεσης σε άμεσα προσβάσιμο σημείο στον χώρο εργασίας. Ο εξοπλισμός αυτός μπορεί να περιλαμβάνει κατάλληλο πυροσβεστήρα ή εγκεκριμένο αυτόματο σύστημα καταστολής πυρκαγιάς. Εγκαθιστάτε, επιθεωρείτε και συντηρείτε όλον τον εξοπλισμό πυρασφάλειας σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς.

Ηλεκτρική ασφάλεια

1) Συνδέετε αυτό το προϊόν μόνο σε σωστά εγκατεστημένη πρίζα δικτύου με προστατευτική γείωση.
2) Μην τροφοδοτείτε το προϊόν μέσω προσαρμογέων πολλαπλών υποδοχών, πολύπριζων ή καλωδίων προέκτασης.
3) Απενεργοποιήστε το προϊόν και αποσυνδέστε το από την παροχή ρεύματος πριν από την εγκατάσταση, τον καθαρισμό, την επιθεώρηση ή τη συντήρηση.
4) Μη χειρίζεστε τον διακόπτη τροφοδοσίας, μη συνδέετε ή αποσυνδέετε το καλώδιο τροφοδοσίας και μην αγγίζετε ηλεκτρικά εξαρτήματα με βρεγμένα χέρια ή όταν οποιοδήποτε μέρος του σώματός σας είναι βρεγμένο. Μη χρησιμοποιείτε το προϊόν ξυπόλυτοι.

Αποθήκευση και συντήρηση

1) Όταν το προϊόν δεν χρησιμοποιείται, ασφαλίζετε τα εξαρτήματα λέιζερ και το κλειδί ασφαλείας, ώστε να αποτρέπεται η μη εξουσιοδοτημένη χρήση ή η χρήση από μη εκπαιδευμένο προσωπικό.
2) Όταν χρησιμοποιείτε το προϊόν με καθαριστή αέρα Bambu Lab E1 Pro, ελέγχετε, συντηρείτε και αντικαθιστάτε τα φίλτρα αέρα στα χρονικά διαστήματα που καθορίζονται στις σχετικές οδηγίες. Η σωστή συντήρηση είναι απαραίτητη για τη διατήρηση της αποτελεσματικότητας του καθαριστή και του συστήματος απαγωγής.
3) Χρησιμοποιείτε και αποθηκεύετε το σύστημα λέιζερ μόνο εντός των καθορισμένων ορίων θερμοκρασίας. Η συνιστώμενη θερμοκρασία λειτουργίας είναι από 10 °C έως 30 °C και η συνιστώμενη θερμοκρασία αποθήκευσης από 5 °C έως 35 °C.
4) Κατά την αποθήκευση του προϊόντος σε συνθήκες ψύχους, προσδιορίστε τη χαμηλότερη αναμενόμενη τοπική θερμοκρασία και προετοιμάστε το σύστημα ψύξης με την κατάλληλη συγκέντρωση αντιψυκτικού, σύμφωνα με τις επίσημες οδηγίες. Η παρούσα οδηγία ισχύει μόνο όταν οι θερμοκρασίες παραμένουν πάνω από -30 °C. Η εσφαλμένη συγκέντρωση αντιψυκτικού ενδέχεται να προκαλέσει ζημιά στο σύστημα ψύξης ή στο προϊόν.

Μέτρα έκτακτης ανάγκης

1) Εάν εντοπιστούν φλόγες, ανοικτή φωτιά, υπερβολικός καπνός ή οποιοσδήποτε άλλος κίνδυνος πυρκαγιάς, διακόψτε αμέσως τη χρήση της συσκευής και πατήστε το κουμπί διακοπής έκτακτης ανάγκης.

Διατηρήστε ασφαλή απόσταση και χρησιμοποιήστε κατάλληλο πυροσβεστήρα μόνο εφόσον αυτό μπορεί να γίνει με ασφάλεια. Εάν η πυρκαγιά δεν μπορεί να τεθεί υπό έλεγχο, εκκενώστε αμέσως τον χώρο και επικοινωνήστε με τις υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης.

2) Βεβαιωθείτε ότι όλα τα εξαρτήματα απαγωγής έχουν εγκατασταθεί σωστά και ότι η συσκευή λειτουργεί σε καλά αεριζόμενο περιβάλλον. Αυτό συμβάλλει στη μείωση του κινδύνου ερεθισμού του αναπνευστικού ή άλλων επιπτώσεων στην υγεία από καπνό ή αναθυμιάσεις. Εάν εμφανίσετε βήχα, ζάλη, δυσκολία στην αναπνοή, ερεθισμό των ματιών ή άλλα συναφή συμπτώματα, διακόψτε αμέσως τη χρήση της συσκευής, μετακινηθείτε σε χώρο με καθαρό αέρα και ζητήστε ιατρική βοήθεια.
3) Σε καμία περίπτωση μην κοιτάζετε απευθείας και για παρατεταμένο χρονικό διάστημα το σημείο της δέσμης λέιζερ ή τις ανακλάσεις του μέσα από το προστατευτικό περίβλημα. Η παρατεταμένη παρατήρηση ενδέχεται να προκαλέσει ενόχληση στα μάτια ή διαταραχή της όρασης. Εάν αισθανθείτε ενόχληση, σταματήστε αμέσως να κοιτάζετε τη δέσμη λέιζερ και ξεκουράστε τα μάτια σας κλείνοντάς τα ή κοιτάζοντας ένα μακρινό αντικείμενο. Ζητήστε ιατρική βοήθεια εάν τα συμπτώματα επιμένουν ή επιδεινώνονται.

Προειδοποιητική σήμανση:

Διαβάστε και τηρείτε όλες τις σχετικές οδηγίες ασφαλείας, συμπεριλαμβανομένων των ετικετών της συσκευής και της τεκμηρίωσης ασφάλειας λέιζερ. Για περαιτέρω καθοδήγηση, ανατρέξτε επίσης στα ακόλουθα πρότυπα ασφάλειας λέιζερ: **EN 60825-1:2014+A11:2021, IEC 60825-1:2014, ANSI Z136.1-2022, GB/T 7247.1-2024, BS EN 60825-1:2014+A11:2021 και AS/NZS 60825-1:2014.**



ΠΡΟΣΟΧΗ! ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ

ΠΡΟΣΟΧΗ, ΚΑΥΤΟ! ΜΗΝ ΑΓΓΙΖΕΤΕ

ΠΡΟΣΟΧΗ! ΜΕΙΝΕΤΕ ΜΑΚΡΙΑ ΑΠΟ ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ! ΜΕΙΝΕΤΕ ΜΑΚΡΙΑ ΑΠΟ ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΠΤΕΡΥΓΙΑ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ

ΑΝΟΙΓΜΑ ΛΕΪΖΕΡ

Πληροφορίες Συμμόρφωσης

ΠΡΟΪΟΝ ΛΕΪΖΕΡ ΚΛΑΣΗΣ 1

- Όταν χρησιμοποιείται με συγκεκριμένα παρελκόμενα (όπως η ανυψωτική βάση, η μεταφορική ταινία κ.λπ.), το προϊόν μετατρέπεται από κλειστή συσκευή Κλάσης 1 σε συσκευή Κλάσης 4 και επιτρέπεται να χρησιμοποιείται αποκλειστικά για επαγγελματικούς σκοπούς από εκπαιδευμένο προσωπικό.

Μέγ. Ισχύς εξόδου: <1 mW

Μήκος κύματος εκπομπής: 9000 nm-11.000 nm, 650 nm±10 nm, 450 nm±5 nm

Συμμορφώνεται με το πρότυπο GB/T 7247.1-2024.

Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΕ

Με την παρούσα, η Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd. δηλώνει ότι ο ραδιοεξοπλισμός τύπου R1 συμμορφώνεται με την Οδηγία 2014/53/ΕΕ. Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ είναι διαθέσιμο στην ακόλουθη διεύθυνση στο διαδίκτυο: **https://bambulab.com/en/eu-compliance**

Οι λειτουργίες των Συστημάτων Ασύρματης Πρόσβασης, συμπεριλαμβανομένων των Ραδιοτοπικών Δικτύων (WAS/RLANS), στη ζώνη 5150-5350 MHz για αυτήν τη συσκευή περιορίζονται αποκλειστικά σε εσωτερική χρήση σε όλες τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (BE/BG/CZ/DK/DE/EE/IE/EL/ES/FR/HR/ IT/CY/LV/LT/LU/HU/MT/NL/AT/PL/PT/RO/SI/SK/FI/SE/TR/NO/CH/IS/LI/UK(NI)/UK).

Πληροφορίες ηλεκτρονικής σήμανσης: Στην οθόνη του προϊόντος, μεταβείτε στις Ρυθμίσεις > Πιστοποίηση κανονιστικής συμμόρφωσης για να δείτε τις πληροφορίες πιστοποίησης του προϊόντος.

Προδιαγραφές

Βασικές πληροφορίες	
Φυσικές διαστάσεις	940 × 560 × 200 mm
Διαστάσεις συσκευασίας	1095 × 725 × 310 mm
Καθαρό βάρος	Περ. 33,5 kg
Μέγιστη ισχύς εισόδου	780W
Τάση εισόδου	100-240 VAC, 50/60 Hz
Συνιστώμενη θερμοκρασία λειτουργίας	10°C έως 30°C
Παράμετροι λειτουργίας	
Τύπος λέιζερ	Λέιζερ CO_2 55 W
Υποστηριζόμενα υλικά	Κοπή και χάραξη: Ξύλο, ακρυλικό (συμπεριλαμβανομένου του διαφανούς ακρυλικού), δέρμα, υφάσματα, χαρτί, αφρώδες υλικό EVA, φύλλα από όστρακο κ.λπ. Μόνο χάραξη: Μέταλλα με επίστρωση (εξαιρουμένων των μετάλλων χωρίς επίστρωση), γυαλί, κεραμικά κ. λπ.
Περιοχή εργασίας	Αυτόνομη λειτουργία: 600 × 300 mm· με μεταφορέα (πωλείται χωριστά): 600 × 3000 mm
Μέγ. Ταχύτητα εργασίας	Ταχύτητα: 1000 mm/s· Επιτάχυνση: 20.000 mm/s^2
Διατάξεις αλληλασφάλισης ασφαλείας	Προστασία κατά το άνοιγμα του καλύμματος, ανίχνευση φλόγας, αυτόματη καταστολή πυρκαγιάς (υποστηρίζεται με αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης)
Σύνδεση	
Ασύρματο δίκτυο	Wi-Fi διπλής ζώνης
USB-C	Υποστηρίζεται
Wi-Fi	
Συχνότητα λειτουργίας	• 2412 - 2472 MHz, 5150 - 5850 MHz (FCC/CE) • 2400 - 2483,5 MHz, 5150 - 5850 MHz (SRRC)

Βασικές πληροφορίες	
Ισχύς πομπού Wi-Fi (EIRP)	• 2,4 GHz: <23 dBm (FCC); <20 dBm (CE/SRRC/MIC) • 5 GHz Band1/2: <23 dBm (FCC/CE/SRRC/MIC) • 5 GHz Band3: <30 dBm (CE); <24 dBm (FCC) • 5 GHz Band4: <23 dBm (FCC/SRRC); <14 dBm (CE)
Πρωτόκολλο Wi-Fi	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax

Türkçe

Yasal Uyarı ve Bildirim

Bambu Lab ürününü satın aldığınız için teşekkür ederiz. Bu Yasal Uyarı ve Güvenlik Yönergeleri'nde (bundan sonra "bu Kılavuz" olarak anılacaktır) yer alan bilgiler, güvenliğinizi ve yasal haklarınızı ve sorumluluklarınızı etkiler. Kullanmadan önce doğru yapılandırmayı sağlamak için bu kılavuzu dikkatlice okuyun. Bu Kılavuz'daki talimatları ve uyarıları okumamanız ve bunlara uymamanız, kendinize veya başkalarına ciddi yaralanmalara, Bambu Lab ürününüzün veya çevredeki diğer nesnelerin hasar görmesine neden olabilir. Bambu Lab, yürürlükteki yasa ve yönetmeliklerin izin verdiği en geniş ölçüde, bu Kılavuzun ve Bambu Lab ürünlerine ilişkin tüm ilgili belgelerin nihai yorumlama hakkını saklı tutar. **Bu ürünü kullanarak, bu sorumluluk reddi ve uyarıyı dikkatlice okuduğunuzu ve bu beyanın tüm şartlarını ve içeriğini anladığınızı, kabul ettiğinizi ve onayladığınızı beyan etmiş olursunuz. Bu ürünü kullanırken kendi davranışlarınızdan ve bunların sonuçlarından tamamen sizin sorumlu olduğunuzu kabul edersiniz. Bu ürünü yalnızca uygun amaçlar için ve bu Kılavuzda belirtilenlere, ayrıca Bambu Lab tarafından sunulan ilgili tüm şartlara, politikalara ve yönergelere uygun olarak kullanmayı kabul edersiniz.**

Bambu Lab, bu ürünü bu Kılavuza, Hızlı Başlangıç Kılavuzu'na, diğer belgelere veya geçerli yasa ve yönetmeliklere uygun şekilde kullanmamanızdan kaynaklanan herhangi bir kayıptan sorumlu tutulamaz. **Bambu Lab, yürürlükteki yasa ve yönetmeliklerin izin verdiği azami ölçüde, herhangi bir zamanda tamamen kendi takdirine bağlı olarak bu Kılavuz'da değişiklik yapabilir veya hizmet özelliklerini değiştirebilir, kaldırabilir veya sonlandırabilir. Bu Kılavuz'da herhangi bir önemli değişiklik, askıya alma veya sona erme durumunda, sizi web sitemizde bir bildirim yayınlayarak veya başka yollarla bilgilendireceğiz.** Bambu Lab, Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd. ve bağlı şirketlerinin tescilli markasıdır.

Başlamadan Önce

Aşağıdaki belgeler, Bambu Lab ürününüzü güvenli bir şekilde kullanmanıza ve tüm özelliklerinden tam olarak yararlanmanıza yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır:

- Yasal Uyarı ve Güvenlik Yönergeleri
- Hızlı Başlangıç Kılavuzu

Paket içeriğindeki tüm parçaların eksiksiz olduğundan emin olun. Ürünü çalıştırmadan önce lütfen Hızlı Başlangıç Kılavuzunun tamamını inceleyin. Yasal haklarınız ve sorumluluklarınız hakkında bilgi edinmek için yukarıdaki Yasal Uyarı ve Bildirimi okuyun. Bu belgenin en güncel sürümü Bambu Lab resmi web sitesinde mevcuttur: **https://bambulab.com/support/documentation**. Bu ürünün kurulumu, bakımı veya kullanımı sırasında herhangi bir sorunuz veya probleminiz olursa, lütfen Bambu Lab veya Bambu Lab yetkili satıcısıyla iletişime geçin.

Güvenlik Yönergeleri

Çalıştırma Gereksinimleri

Bu ürünün ve lazer sisteminin güvenli ve doğru kullanımı için lütfen aşağıdaki güvenlik yönergelerini dikkatlice okuyun:

1) Bu ürün bir lazer sistemi içerdiğinden, kullanmadan önce Lazer Güvenlik Talimatları, Önemli Lazer Kullanım Bilgileri ve diğer ilgili kılavuzları dikkatlice okumalısınız. Cihazı çalıştırmadan önce bu belgeleri okuduğunuzdan veya gerekli eğitimi aldığınızdan ve gereken bilgi ve deneyime sahip olduğunuzdan emin olun. **Bu ürün veya lazer sistemi, eğitim almamış personel tarafından kullanılmamalıdır.** Eğitim içeriğinin tamamı için Bambu Lab resmi Wiki'sini (**wiki.bambulab.com/r1**) ziyaret edin.
2) Yetkisiz veya eğitimsiz kişiler tarafından kullanım sonucu oluşabilecek kişisel yaralanma veya maddi hasar riskini azaltmak için bir güvenlik anahtarı sağlanmıştır. Güvenlik anahtarını sorumluluk bilinciyle saklayın ve kullanın. **Lazer fonksiyonunu etkinleştirmek için anahtarı takın, devre dışı bırakmak için ise anahtarı çıkarın.**
3) Bu ürün çocukların kullanımına uygun değildir. Cihazı çocukların erişemeyeceği bir yere kurun ve saklayın. Çalışma sırasında çocukları, evcil hayvanları ve çevredeki kişileri cihazdan uzak tutun.
4) Çalışma alanını temiz ve düzenli tutun. Cihazı destekleyen yüzeyin sağlam ve yapısal olarak dayanıklı olduğundan emin olun.
5) Bu ürün yalnızca iç mekan kullanımı için tasarlanmıştır. Cihazı kuru, temiz ve iyi havalandırılmış bir ortamda çalıştırın. Ürünü, yeterli taşıma kapasitesine sahip, sağlam, düz, yanıcı olmayan bir yüzeye yerleştirin.
6) Cihazı yalnızca ürün özelliklerinde belirtilen sıcaklık ve nem aralıklarında çalıştırın ve saklayın. Ürünü yoğuşma, don, aşırı nem, sıfırın altındaki sıcaklıklar veya belirtilen aralığın dışındaki diğer koşulların olduğu ortamlarda çalıştırmayın. **Ürünü asla 5 °C'nin altındaki sıcaklıklarda çalıştırmayın**, çünkü bu geri dönüşü olmayan hasara ve ciddi güvenlik risklerine yol açabilir.
7) Ürünü her kullanımdan önce hasar açısından kontrol edin. Herhangi bir hasar veya kusur tespit edilirse, ürünü derhal kullanmayı bırakın. Hasarlı veya arızalı bir cihazı asla çalıştırmayın.
8) Ürünü çalıştırmadan önce, acil durdurma düğmesinin yerini belirleyin ve nasıl kullanılacağını öğrenin. Düğmeye basarak işlemi hemen durdurun ve gücü kesin. Düğmeyi saat yönünde çevirerek kilidi açın ve gücü geri yükleyin.
9) Takım kafası kalibrasyon yaparken veya başka herhangi bir mekanik hareket gerçekleştirirken vücudunuzun tüm kısımlarını cihazın dışında tutun. Acil bir durumda, derhal acil durdurma düğmesine basın.
10) Cihaz çalışır durumdayken iç kısmına dokunmayın.
11) Bambu Lab satış sonrası destek biriminden izin ve yönlendirme almadan cihazı, yapısını, bileşenlerini veya kullanım amacını sökmeyin, değiştirmeyin veya üzerinde herhangi bir değişiklik yapmayın.
12) Duman tahliye fanı, havalandırma hortumu ve ilgili tüm bileşenler dahil olmak üzere egzoz sisteminin tamamını düzgün bir şekilde monte edin ve sabitleyin. Duman veya olağandışı bir koku fark edilirse işlemi durdurun ve duman tahliye sistemini hemen kontrol edin. Kullanıma devam etmeden önce tüm sorunları giderin.
13) Kurulum ve bakım işlemleri, resmi kullanım talimatlarına ve yürürlükteki yerel güvenlik yönetmeliklerine uygun olarak yetkili personel tarafından gerçekleştirilmelidir.
14) Taban tepsisi doğru şekilde takılmadan ürünü kesinlikle çalıştırmayın. Ürün çalışırken taban tepsisini çıkarmayın veya koruyucu kapağı açmayın.
15) Bu ürün su soğutma sistemi kullanmaktadır. Resmi kullanım talimatlarına uygun olarak antifriz hazırlayın ve ekleyin. Ellerinizi su deposunun içine sokmayın.

Lazer Güvenliği

1) Lazer sistemi, emniyet kilidiyle donatılmış, sızdırmaz bir muhafaza için-

de çalışmaktadır. Bu mekanizma, lazer ışınlarına doğrudan maruz kalmayı önlemeye yardımcı olur. Lazer çalışırken koruyucu kapak veya güvenlik kilidiyle bağlantılı başka bir bileşen açılırsa lazer sistemi hemen durur.

2) Konveyör gibi belirli aksesuarlarla birlikte kullanıldığında ürün, kapalı Sınıf 1 lazer ürününden Sınıf 4 lazer ürününe dönüşebilir. Ciddi yaralanma veya maddi hasar riskini azaltmak için aksesuar belgelerinde ve ürün etiketlerinde yer alan tüm uyarı ve talimatlara kesinlikle uyun.
3) Herhangi bir panel, kapak, muhafaza bileşeni veya güvenlik cihazı çıkarılmış durumdayken ürünü kesinlikle çalıştırmayın. Bunun yapılması lazer sistemini açığa çıkarabilir ve yaralanma veya ekipman hasarı riskini artırabilir.
4) Lazer işleme alanının içine, koruyucu kapağın içinden uzun süre bakmayın.
5) Lazer cihazını yalnızca ürünün içindeki belirlenmiş işlem alanı içinde kullanın. Lazer ışınını asla herhangi bir kişiye veya kullanım amacının dışında bir alana doğrultmayın. Işın yolundan ve çevresinden saatler, mücevherler ve aletler de dahil olmak üzere gereksiz yansıtıcı nesneleri kaldırın.
6) Lazer sistemi açıkken, özellikle herhangi bir koruyucu panel veya muhafaza bileşeni çıkarılmışsa, lazer açıklığına asla doğrudan bakmayın.
7) Lazer ışını, aralarında serbest hava yayılımı bölümleri bulunan bir dizi yansıtıcı aynadan geçirilir. Ürün muhafazası, aynaları, koruyucu panelleri veya lazerle ilgili diğer bileşenleri hasar görmüşse ürünü çalıştırmayın. Cihazı kullanmayı derhal bırakın ve yetkili teknik destekle iletişime geçin.

Malzeme Güvenliği

1) **Yalnızca Bambu Lab tarafından resmi olarak önerilen veya ürünle uyumlu olduğu doğrulanmış malzemeleri ve işleme parametrelerini kullanın.** Tavsiye edilmeyen bir malzeme kullanmadan önce, lazerle işleme için uygun ve güvenli olduğundan emin olun. Uyumluluk veya güvenlik konusunda şüpheleriniz varsa resmi teknik destekle iletişime geçin.
2) Yüksek derecede yansıtıcı malzemeleri işlerken özellikle dikkatli olunmalıdır. Kaplamasız metalleri veya benzer yansıtıcı malzemeleri, ürünle kullanım için özel olarak onaylanmadıkları sürece işlemeyin. Yansıyan lazer enerjisi cihaza zarar verebilir veya yaralanmaya neden olabilir.
3) Bazı malzemeler işleme sırasında tehlikeli, aşındırıcı veya tahriş edici gazlar açığa çıkarabilir. Kullanmadan önce, her malzemenin bileşimini ve güvenlik bilgilerini doğrulayın. Egzoz sisteminin doğru şekilde kurulduğundan, egzoz yolunun engellenmediğinden ve çevrenin yeterince havalandırıldığından emin olun. Yürürlükteki tüm çevre ve emisyon yönetmeliklerine uyun.

Yangın Güvenliği

1) Ürünü çalıştırmadan önce uygun yangın önleme ve acil durum müdahale prosedürlerini öğrenin.
2) Alkol, benzin, çözücüler ve gevşek kâğıtlar dâhil yanıcı, patlayıcı ve uçucu maddeleri üründen ve duman tahliye sisteminden uzak tutun.
3) Ürün, çalıştığı süre boyunca doğrudan ve yerinde gözetim altında tutulmalıdır. Cihazı, gösterge ışıklarını, durum ekranını, işlenen malzemeyi, tutuşma veya yanma belirtilerini ve olağandışı ses ya da kokuları sürekli olarak takip edin. **Cihazı çalışır durumdayken asla gözetimsiz bırakmayın.**
4) Toz, kalıntı, parça artıkları ve diğer yanıcı birikintileri gidermek için cihazı, işleme alanını, taban tepsisini ve duman tahliye kanalını düzenli olarak temizleyin.
5) Ek bir güvenlik önlemi olarak uyumlu bir otomatik yangın söndürme sisteminin kullanılması önerilir. Gaz tüpü dahil olmak üzere sistemi, Hızlı Başlangıç Kılavuzu'na ve yangın söndürme sistemi üreticisinin talimatlarına kesinlikle uygun şekilde kurun ve bakımını yapın.
6) Çalışma alanında uygun yangın söndürme ekipmanlarını kolayca erişilebilir bir yerde bulundurun. Buna uygun bir yangın söndürücü veya onaylı bir otomatik yangın söndürme sistemi dahil olabilir. Tüm yangın güvenliği ekipmanlarını üreticinin talimatlarına ve yürürlükteki yerel yönetmeliklere uygun şekilde kurun, kontrol edin ve bakımını yapın.

Elektrik Güvenliği

1) Bu ürünü yalnızca koruyucu topraklama bağlantısına sahip, uygun şekilde kurulmuş bir elektrik prizine bağlayın.
2) Ürünü çoklu priz adaptörleri, uzatma prizleri veya uzatma kabloları üzerinden çalıştırmayın.
3) Kurulum, temizlik, kontrol veya bakım işlemlerinden önce ürünü kapatın ve güç kaynağı bağlantısını kesin.
4) Elleriniz ıslakken veya vücudunuzun herhangi bir bölümü ıslakken güç düğmesini kullanmayın, güç kablosunu takıp çıkarmayın ve elektrikli bileşenlere dokunmayın. Ürünü çıplak ayakla kullanmayın.

Depolama ve Bakım

1) Ürün kullanılmadığında, yetkisiz veya eğitimsiz kişilerin kullanmasını önlemek için lazer bileşenlerini ve güvenlik anahtarını güvenli bir şekilde muhafaza edin.
2) Ürünü Bambu Lab E1 Pro hava temizleyici ile kullanırken hava filtrelerini ilgili talimatlarda belirtilen aralıklarla kontrol edin, bakımını yapın ve değiştirin. Hava temizleyici ve duman tahliye sisteminin etkinliğini korumak için düzenli bakım yapılması gerekir.
3) Lazer sistemini yalnızca belirtilen sıcaklık aralıklarında çalıştırın ve saklayın. Önerilen çalışma sıcaklığı 10 °C ile 30 °C arası, önerilen saklama sıcaklığı ise 5 °C ile 35 °C arasındadır.
4) Ürünü soğuk hava koşullarında saklarken, bulunduğunuz bölgede beklenen en düşük sıcaklığı belirleyin ve soğutma sistemini resmi talimatlara uygun miktarda antifriz kullanarak hazırlayın. Bu yönerge yalnızca sıcaklığın -30 °C'nin üzerinde kaldığı koşullar için geçerlidir. Yanlış antifriz konsantrasyonu, soğutma sistemine veya ürüne zarar verebilir.

Acil Durum Önlemleri

1) Alev, açık ateş, aşırı duman veya başka bir yangın tehlikesi tespit edilirse cihazı kullanmayı hemen bırakın ve acil durdurma düğmesine basın. Güvenli bir mesafede durun ve yalnızca güvenli olduğundan eminseniz uygun bir yangın söndürücü kullanın. Yangın kontrol altına alınamıyorsa bölgeyi derhal tahliye edin ve acil durum hizmetleriyle iletişime geçin.
2) Tüm duman tahliye bileşenlerinin doğru şekilde takıldığından ve cihazın iyi havalandırılan bir ortamda kullanıldığından emin olun. Bu, duman veya gazların neden olabileceği solunum yolu tahrişi ya da diğer sağlık etkileri riskini azaltmaya yardımcı olur. Öksürük, baş dönmesi, nefes almada güçlük, göz tahrişi veya bunlarla ilişkili başka belirtiler yaşarsanız cihazı kullanmayı hemen bırakın, temiz havaya çıkın ve tıbbi yardım alın.
3) Hiçbir koşulda, koruyucu muhafaza üzerinden lazer noktasına veya yansımalarına uzun süre doğrudan bakmayın. Uzun süre bakmak gözlerde rahatsızlığa veya görme bozukluğuna neden olabilir. Rahatsızlık hissederseniz lazere bakmayı hemen bırakın ve gözlerinizi kapatarak veya uzaktaki bir nesneye bakarak dinlendirin. Belirtiler devam ederse veya kötüleşirse tıbbi yardım alın.

Uyarı İşareti

Cihaz üzerindeki etiketler ve lazer güvenlik belgeleri de dahil olmak üzere ilgili tüm güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın. Daha fazla bilgi için lütfen aşağıdaki lazer güvenlik standartlarına da bakınız: **EN 60825-1:2014+A11:2021, IEC 60825-1:2014, ANSI Z136.1-2022, GB/T**

7247.1-2024, BS EN 60825-1:2014+A11:2021 ve AS/NZS 60825-1:2014.



DİKKAT! ELEKTRİK ÇARPMASI TEHLİKESİ

DİKKAT SICAK! DOKUNMA

DİKKAT! HAREKETLİ PARÇALARDAN UZAK DURUN

DİKKAT! HAREKET EDEN VANTİLATÖR KANATLARINDAN UZAK DURUN

LAZER AÇIKLIĞI

Uyumluluk Bilgileri

SINIF 1 LAZER ÜRÜNÜ

- Belirli aksesuarlarla (örneğin Yükseltici Taban, Konveyör vb.) birlikte kullanıldığında ürün, kapalı Sınıf 1 cihazdan Sınıf 4 cihaza dönüşür ve yalnızca eğitimli personel tarafından profesyonel amaçlarla kullanılabilir.

Maks. Çıkış Gücü: <1 mW

Emisyon Dalgaboyu: 9000 nm-11.000 nm, 650 nm±10 nm, 450 nm±5 nm

GB/T 7247.1-2024 standardına uygundur.

AB Uyumluluk Beyanı

Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd., işbu belgeyle R1 tipi radyo ekipmanının 2014/53/AB Direktifi'ne uygun olduğunu beyan eder. AB uygunluk beyanının tam metnine aşağıdaki internet adresinden ulaşılabilir: **https://bambulab.com/en/euro-compliance**

Bu cihaz için 5150-5350 MHz bandındaki Radyo Yerel/Alan Ağları (WAS/RLANS) dahil olmak üzere Kablosuz Erişim Sistemlerinin işlevleri, tüm Avrupa Birliği ülkelerinde (BE/BG/CZ/DK/DE/EE/IE/EL/ES/FR/HR/ IT/CY/LV/LT/LU/HU/MT/NL/AT/PL/PT/RO/SI/SK/FI/SE/TR/NO/CH/IS/LI/UK(NI)/UK) yalnızca iç mekan kullanımıyla sınırlıdır.

E-etiketleme bilgileri: Ürünün sertifika bilgilerini görüntülemek için ürün ekranında Ayarlar › Yasal Sertifikalar bölümüne gidin.

Teknik Özellikler

Temel Bilgiler	
Fiziksel Boyutlar	940×560×200 mm
Paket Ölçüleri	1095×725×310 mm
Net Ağırlık	Yaklaşık 33,5 kg
Maks Giriş Gücü	780 W
Giriş Voltajı	100-240 VAC, 50/60 Hz
Önerilen Çalışma Sıcaklığı	10 °C ila 30 °C
Çalışma Parametresi	
Lazer Türü	55 W CO_2 Lazer
Temel Bilgiler	
Desteklenen Malzemeler	Kesme ve Gravür: Ahşap, Akrilik (şeffaf akrilik dahil), Deri, Tekstil, Kağıt, EVA Köpük, Kabuk Levhalar vb. Sadece Gravür: Kaplamalı Metaller (kaplamasız metaller hariç), Cam, Seramik vb.
Çalışma Alanı	Tek başına: 600 × 300 mm; Konveyörlü (Ayrı Satılır): 600 × 3000 mm
Maks. Çalışma Hızı	Hız: 1000 mm/sn; İvme: 20.000 mm/sn^2
Güvenlik Kilitleri	Kapak Açılma Koruması, Alev Tespiti, Otomatik Yangın Söndürme (Otomatik Yangın Söndürme Sistemi ile desteklenir)
Bağlantı	
Kablosuz Ağ	Çift Bantlı Wi-Fi
USB-C	Desteklenen
Wi-Fi	
Çalışma Frekansı	• 2412 - 2472 MHz, 5150 - 5850 MHz (FCC/CE) • 2400 - 2483,5 MHz, 5150 - 5850 MHz (SRRC)
Wi-Fi Verici Gücü (EIRP)	• 2,4 GHz: <23 dBm (FCC); <20 dBm (CE/SRRC/MIC) • 5 GHz Band1/2: <23 dBm (FCC/CE/SRRC/MIC) • 5 GHz Band3: <30 dBm (CE); <24 dBm (FCC) • 5 GHz Band4: <23 dBm (FCC/SRRC); <14 dBm (CE)
Wi-Fi Protokolü	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax

한국어

면책 조항 및 경고

Bambu Lab 제품을 구입해 주셔서 감사합니다. 이 면책 조항 및 안전 지침(이하 "본 지침")의 내용은 사용자의 안전과 법적 권리 및 책임에 영향을 미칩니다. 사용하기 전에 올바르게 설정할 수 있도록 본 지침을 주의 깊게 읽어보세요. 본 지침의 안내 및 경고를 읽지 않거나 따르지 않을 경우 사용자 또는 타인이 중상을 입거나, Bambu Lab 제품 또는 주변 물품이 손상될 수 있습니다. 관련 법률 및 규정이 허용하는 최대 범위 내에서 Bambu Lab은 본 지침 및 Bambu Lab 제품과 관련된 모든 문서에 대한 최종 해석 권한을 보유합니다. **본 제품을 사용함으로써 귀하는 본 면책 조항 및 경고를 주의 깊게 읽었으며, 그 내용과 모든 조항을 이해하고 확인했으며 이에 동의하는 것으로 간주됩니다. 귀하는 본 제품 사용 중 자신의 모든 행위와 그로 인해 발생하는 모든 결과에 대해 전적으로 책임을 집니다. 귀하는 본 제품을 적절한 용도로만 사용하고, 본 지침 및 Bambu Lab이 제공하는 관련 약관, 정책 및 가이드라인을 준수하는 데 동의합니다.**

Bambu Lab은 본 지침, 빠른 시작 가이드, 기타 문서 또는 관련 법률 및 규정을 준수하지 않아 발생한 어떠한 손실에 대해서도 책임을 지지 않습니다. 관련 법률 및 규정이 허용하는 최대 범위 내에서 **Bambu Lab은 언제든지 단독 재량으로 본 지침을 수정하거나 서비스 기능을 변경, 삭제 또는 종료할 수 있습니다. 본 지침에 중대한 변경, 중단 또는 종료가 발생하는 경우, 당사는 웹사이트 공지 또는 기타 방법을 통해 사용자에게 안내합니다.** Bambu Lab은 Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd. 및 그 계열사의 상표입니다.

시작하기 전에

다음 문서는 Bambu Lab 제품을 안전하게 사용하고 최대한 활용할 수 있도록 제작되었습니다:

- 면책 조항 및 안전 지침
- 빠른 시작 가이드

구성품이 모두 포함되어 있는지 확인하세요. 제품 사용 전에 빠른 시작 가이드를 전체적으로 확인하세요.

법적 권리 및 책임을 이해하기 위해 위 면책 조항 및 경고를 읽으십시오. 본 문서의 최신 버전은 Bambu Lab 공식 웹사이트에서 확인할 수 있습니다: **https://bambulab.com/support/documentation**. 제품 설치, 유지보수 또는 사용 중 문의 사항이나 문제가 발생한 경우 Bambu Lab 또는 Bambu Lab 공식 인증 대리점에 문의하십시오.

안전 지침

사용 요구 사항

본 제품 및 레이저 시스템을 안전하고 올바르게 사용하기 위해 아래의 안전 지침을 주의 깊게 읽어보세요.

1) 본 제품에는 레이저 시스템이 포함되어 있으므로, 사용하기 전에 반드시 레이저 안전 지침, 레이저 사용 시 중요 안내 및 기타 관련 안내를 충분히 읽어보세요. 작동 전에 해당 문서를 숙지했거나 필요한 교육을 이수하고, 필요한 지식과 경험을 갖추었는지 확인하세요. **교육을 받지 않은 사람은 본 제품 또는 레이저 시스템을 조작해서는 안 됩니다.** 전체 교육 내용은 Bambu Lab 공식 Wiki(**wiki.bambulab.com/r1**)에서 확인하세요.
2) 안전 키는 무단 사용 또는 교육받지 않은 사용으로 인한 인명 및 재산 피해 위험을 줄이기 위해 제공됩니다. 안전 키를 안전하게 보관하고 책임감 있게 사용하세요. **레이저 기능을 사용하려면 키를 삽입하고, 비활성화하려면 키를 제거하세요.**
3) 본 제품은 어린이가 사용하도록 설계되지 않았습니다. 기기를 어린이의 손이 닿지 않는 장소에 설치 및 보관하세요. 작동 중에는 어린이, 반려동물 및 주변 사람이 기기에 접근하지 않도록 하세요.
4) 작업 공간을 항상 깨끗하고 정돈된 상태로 유지하세요. 기기를 지지하는 바닥면이 안정적이며 충분한 강도를 갖추고 있는지 확인하세요.
5) 본 제품은 실내용으로만 설계되었습니다. 건조하고 깨끗하며 환기가 잘되는 환경에서 사용하세요. 충분한 하중을 견딜 수 있는 안정적이고 평평한 불연성 표면 위에 제품을 설치하세요.
6) 제품 사양에 명시된 온도 및 습도 범위 내에서만 기기를 사용하고 보관하세요. 결로, 서리, 과도한 습도, 영하의 온도 또는 규정된 범위를 벗어난 환경에서는 제품을 사용하지 마세요. **5 °C 미만의 환경에서는 절대로 제품을 사용하지 마세요.** 제품에 복구할 수 없는 손상이 발생하거나 심각한 안전 위험이 발생할 수 있습니다.
7) 사용하기 전에 항상 제품의 손상 여부를 확인하세요. 손상이나 결함이 발견되면 즉시 제품 사용을 중단하세요. 손상되거나 결함이 있는 기기를 사용하지 마세요.
8) 제품을 사용하기 전에 비상 정지 버튼의 위치와 사용 방법을 숙지하세요. 버튼을 누르면 즉시 작동이 중지되고 전원이 차단됩니다. 버튼을 시계 방향으로 돌려 해제하면 전원이 복구됩니다.
9) 툴헤드가 캘리브레이션을 수행하거나 기타 기계 동작을 하는 동안에는 신체의 어떤 부위도 기기 내부에 넣지 마세요. 비상 상황에서는 즉시 비상 정지 버튼을 누르세요.
10) 기기가 작동 중일 때는 내부를 만지지 마세요.
11) Bambu Lab 고객지원의 승인 및 안내 없이 기기, 구조, 구성품 또는 용도를 분해, 개조 또는 변경하지 마세요.
12) 연기 배출 팬, 배기 호스 및 관련 구성품을 포함한 전체 배기 시스템을 올바르게 설치하고 단단히 고정하세요. 연기 또는 이상한 냄새가 감지되면 즉시 작동을 중지하고 배기 시스템을 점검하세요. 사용을 재개하기 전에 모든 문제를 해결하세요.
13) 설치 및 유지보수는 공식 작업 지침 및 해당 지역의 안전 규정을 준수하여 자격을 갖춘 인력이 수행해야 합니다.
14) 베이스 트레이가 올바르게 설치되지 않은 상태에서는 절대로 제품을 작동하지 마세요. 제품이 작동 중일 때는 베이스 트레이를 분리하거나 보호 덮개를 열지 마세요.
15) 이 제품은 수랭식 냉각 시스템을 사용합니다. 공식 작업 지침에 따라 부동액을 준비하고 주입하세요. 물탱크 내부에 손을 넣지 마세요.

레이저 안전

1) 레이저 시스템은 안전 인터록이 적용된 밀폐형 인클로저 내부에서 작동합니다. 이 메커니즘은 레이저 방사선에 직접 노출되는 것을 방지합니다. 레이저 작동 중 보호 덮개 또는 인터록이 적용된 다른 구성 요소가 열리면 레이저 시스템은 즉시 정지합니다.
2) Conveyor와 같은 특정 액세서리와 함께 사용하는 경우, 이 제품은 밀폐형 Class 1 레이저 제품에서 Class 4 레이저 제품으로 변경될 수 있습니다. 심각한 부상이나 재산 피해의 위험을 줄이기 위해 액세서리 설명서와 제품 라벨에 기재된 모든 경고 및 지침을 반드시 준수하세요.
3) 패널, 커버, 인클로저 구성 요소 또는 안전 장치가 제거된 상태에서는 절대로 제품을 작동하지 마세요. 그렇게 하면 레이저 시스템이 노출되어 인명 피해 또는 장비 손상 위험이 증가할 수 있습니다.
4) 인클로저를 통해 레이저 가공 영역을 장시간 응시하지 마세요.
5) 레이저는 제품 내부의 지정된 가공 영역에서만 사용하세요. 레이저 빔을 사람이나 지정된 작업 범위 밖으로 향하게 하지 마세요. 시계, 장신구, 공구 등 빔 경로 및 주변에 있는 불필요한 반사 물체를 제거하세요.
6) 레이저 시스템의 전원이 켜져 있는 동안에는 특히 보호 패널이나 인클로저 구성 요소가 제거된 상태에서 레이저 출사구를 직접 들여다보지 마세요.
7) 레이저 빔은 일련의 반사 거울을 통해 전달되며, 그 사이에는 공기 중으로 전파되는 구간이 포함됩니다. 인클로저, 반사 거울, 보호 패널 또는 기타 레이저 관련 구성 요소가 손상된 경우 제품을 작동하지 마세요. 즉시 기기 사용을 중단하고 공식 기술 지원에 문의하세요.

소재 안전

1) **Bambu Lab에서 공식적으로 권장하거나 제품과의 호환성이 검증된 소재와 가공 매개변수만 사용하세요.** 권장되지 않은 소재를 사용하기 전에 레이저 가공에 적합하고 안전한지 확인하세요. 호환성이나 안전성이 확실하지 않은 경우 공식 기술 지원에 문의하세요.
2) 반사율이 높은 소재를 가공할 때는 각별히 주의하세요. 비코팅 금속이나 이와 유사한 반사성 소재는 제품 사용이 명시적으로 승인된 경우를 제외하고 가공하지 마세요. 반사된 레이저 에너지가 기기를 손상시키거나 부상을 초래할 수 있습니다.
3) 일부 소재는 가공 중 유해성, 부식성 또는 자극성 가스를 방출할 수 있습니다. 사용 전에 각 소재의 구성 성분과 안전 정보를 확인하세요. 배기 시스템이 올바르게 설치되어 있고, 배기 경로가 막혀 있지 않으며, 주변 환경이 충분히 환기되는지 확인하세요. 적용되는 모든 환경 및 배출 관련 규정을 준수하세요.

화재 안전

1) 제품을 사용하기 전에 적절한 화재 예방 및 비상 대응 절차를 숙지하세요.
2) 알코올, 휘발유, 용제, 종이류를 포함한 인화성, 폭발성 및 휘발성 물질은 제품과 배기 시스템에서 멀리 두세요.
3) 제품은 작동하는 동안 항상 현장에서 직접 감독해야 합니다. 기기, 표시등, 상태 표시, 가공 중인 소재, 발화 또는 연소 징후, 이상한 소리나 냄새를 지속적으로 확인하세요. **기기를 작동한 채 자리를 비우지 마세요.**
4) 기기, 가공 영역, 베이스 트레이 및 배기 경로를 정기적으로 청소하여 먼지, 잔여물, 스크랩 및 기타 가연성 이물질을 제거하세요.
5) 추가적인 안전 조치로 호환 가능한 자동 소화 시스템의 사용을 권장합니다. 가스 실린더를 포함한 시스템은 빠른 시작 가이드 및 소화 시스템 제조사의 지침에 따라 설치하고 유지보수하세요.
6) 작업 공간에는 적절한 소화 장비를 쉽게 사용할 수 있도록 비치하세요. 여기에는 적절한 소화기 또는 승인된 자동 소화 시스템이 포함될 수 있습니다. 모든 화재 안전 장비는 제조사의 지침 및 해당 지역 규정에 따라 설치, 점검 및 유지보수하세요.

전기 안전

1) 이 제품은 보호 접지된 규격 전원 콘센트에만 연결하세요.
2) 멀티탭, 전원 스트립 또는 연장선을 통해 제품에 전원을 공급하지 마세요.
3) 설치, 청소, 점검 또는 유지보수를 수행하기 전에 제품의 전원을 끄고 전원에서 분리하세요.
4) 손이나 신체 일부가 젖은 상태에서는 전원 스위치를 조작하거나 전원 케이블을 연결 또는 분리하거나 전기 부품을 만지지 마세요. 맨발로 제품을 사용하지 마세요.

보관 및 유지관리

1) 제품을 사용하지 않을 때는 무단 또는 미숙련자의 사용을 방지하기 위해 레이저 구성 요소와 안전 키를 안전하게 보관하세요.

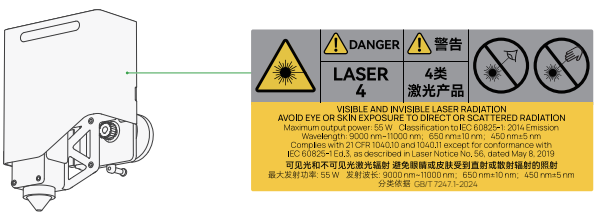
2) Bambu Lab E1 Pro 공기청정기와 함께 사용하는 경우, 해당 지침에 명시된 주기에 따라 공기 필터를 점검, 유지보수 및 교체하세요. 공기 청정기와 배기 시스템의 성능을 유지하려면 올바른 유지보수가 필요합니다.
3) 레이저 시스템은 지정된 온도 범위 내에서만 사용 및 보관하세요. 권장 작동 온도는 10 °C~30 °C이며, 권장 보관 온도는 5 °C~35 °C입니다.
4) 추운 환경에서 제품을 보관하는 경우 예상되는 최저 기온을 확인하고, 공식 지침에 따라 적절한 농도의 부동액으로 냉각 시스템을 준비하세요. 이 지침은 온도가 -30 °C 이상인 환경에만 적용됩니다. 부동액 농도가 적절하지 않으면 냉각 시스템이나 제품이 손상될 수 있습니다.

비상 조치

1) 불꽃, 화염, 과도한 연기 또는 기타 화재 위험이 감지되면 즉시 기기 사용을 중단하고 비상 정지 버튼을 누르세요. 안전거리를 유지하고, 안전이 확보된 경우에만 적절한 소화기를 사용하세요. 화재를 제어할 수 없는 경우 즉시 현장을 대피하고 긴급 구조 기관에 연락하세요.
2) 모든 배기 구성 요소가 올바르게 설치되어 있고 기기가 환기가 잘되는 환경에서 작동하는지 확인하세요. 이는 연기나 유해 가스로 인한 호흡기 자극 및 기타 건강상의 위험을 줄이는 데 도움이 됩니다. 기침, 어지러움, 호흡 곤란, 눈 자극 또는 기타 관련 증상이 나타나면 즉시 기기 사용을 중단하고 신선한 공기가 있는 곳으로 이동한 후 의료기관의 진료를 받으세요.
3) 어떠한 경우에도 보호 인클로저를 통해 레이저 조사점이나 반사광을 장시간 직접 응시하지 마세요. 장시간 응시하면 눈의 불편감이나 시각 이상이 발생할 수 있습니다. 불편함이 느껴지면 즉시 레이저를 보지 말고 눈을 감거나 먼 곳을 바라보며 눈을 쉬게 하세요. 증상이 지속되거나 악화되면 의료기관의 진료를 받으세요.

경고 표시

기기의 라벨 및 레이저 안전 문서를 포함한 모든 관련 안전 지침을 읽고 준수하세요. 추가 지침은 다음 레이저 안전 표준도 참고하세요. **EN 60825-1:2014+A11:2021, IEC 60825-1:2014, ANSI Z136.1-2022, GB/T 7247.1-2024, BS EN 60825-1:2014+A11:2021 및 AS/NZS 60825-1:2014.**



주의! 감전 위험

주의! 고온 만지지 마세요.

주의! 움직이는 부품에 가까이 가지 마세요.

주의! 회전 중인 팬 블레이드에 가까이 가지 마세요.

레이저 조사구

규정 준수 정보

CLASS 1 레이저 제품

- Riser Base, Conveyor 등의 특정 액세서리와 함께 사용하는 경우, 이 제품은 밀폐형 Class 1 기기에서 Class 4 기기로 변경되며, 교육을 받은 전문 인력만 사용할 수 있습니다.

최대 출력: <1 mW

방출 파장: 9000 nm-11,000 nm, 650 nm±10 nm, 450 nm±5 nm

GB/T 7247.1-2024를 준수합니다.

EU 적합성 선언

Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd.는 본 문서를 통해 무선 장비 유형 R1이 Directive 2014/53/EU를 준수함을 선언합니다. EU 적합성 선언 전문은 다음 웹사이트에서 확인할 수 있습니다. **https://bambulab.com/en/eu-compliance**

이 기기의 5150~5350 MHz 대역에서 사용하는 무선 접속 시스템(WAS/RLANS) 기능은 유럽연합 국가(BE/BG/CZ/DK/DE/EE/IE/EL/ES/FR/HR/IT/CY/LV/LT/LU/HU/MT/NL/AT/PL/PT/RO/SI/SK/FI/SE/TR/NO/CH/IS/LI/UK(NI)/UK) 내에서 실내 사용으로만 제한됩니다.

전자 라벨 정보: 제품 화면에서 설정 > 규제 인증으로 이동하여 제품 인증 정보를 확인하세요.

사양

기본 정보	
제품 크기	940×560×200 mm
패키지 크기	1095×725×310 mm
순중량	약 33.5 kg
최대 입력 전력	780 W
입력 전압	100-240 VAC, 50/60 Hz
권장 작동 온도	10 °C~30 °C
작동 사양	
레이저 유형	55 W CO_2 레이저
지원 소재	절단 및 각인: 목재, 아크릴(투명 아크릴 포함), 가죽, 직물, 종이, EVA 폼, 조개판 등 각인 전용: 코팅 금속(비코팅 금속 제외), 유리, 세라믹 등
작업 영역	단독 사용: 600 × 300 mm; 컨베이어(별도 판매) 사용 시: 600 × 3000 mm
최대 작업 속도	속도: 1000 mm/s; 가속도: 20,000 mm/s^2
안전 인터록	덮개 열림 보호, 화염 감지, 자동 화재 진압(자동 화재 진압 시스템 사용 시 지원)
연결	
무선 네트워크	듀얼 밴드 Wi-Fi
USB-C	지원
Wi-Fi	
작동 주파수	• 2412 - 2472 MHz, 5150 - 5850 MHz (FCC/CE) • 2400 - 2483.5 MHz, 5150 - 5850 MHz (SRRC)
Wi-Fi 송신기 전력(EIRP)	• 2.4 GHz: <23 dBm (FCC); <20 dBm (CE/SRRC/MIC) • 5 GHz Band1/2: <23 dBm (FCC/CE/SRRC/MIC) • 5 GHz Band3: <30 dBm (CE); <24 dBm (FCC) • 5 GHz Band4: <23 dBm (FCC/SRRC); <14 dBm (CE)
Wi-Fi 프로토콜	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax

繁體中文

免責聲明與警告

感謝您購買 Bambu Lab 產品。 本免責聲明及安全準則（以下簡稱「本指南」）中的資訊，將影響您的安全以及您的法律權利與責任。 仔細閱讀本指南，以確保使用前已正確完成設定。 未能閱讀並遵循本指南中的指示與警告，可能會導致您自身或他人嚴重受傷、您的拓竹產品受損，或周遭其他物品損壞。 在法律允許的最大範圍內，拓竹保留對本指南以及拓竹產品所有相關文件的最終解釋權。 **使用本產品，即表示您已仔細閱讀本免責聲明及警告，並理解、確認且接受本聲明的所有條款與內容。 您同意，在使用本產品期間，您需為自身的行為以及由此產生的任何後果承擔全部責任。 您同意僅將本產品用於正當用途，並遵守本指南，以及拓竹提供的任何相關條款、政策**

及準則。
對於因您未能依照本指南、快速入門指南、其他文件或適用法律法規使用本產品而造成的任何損失，拓竹不承擔任何責任。 在法律允許的最大範圍內，**拓竹可自行決定隨時修改本指南，或修改、移除或終止服務功能。 若本指南有任何重大變更、暫停或終止，我們將透過在官方網站發布通知或其他方式告知您。** Bambu Lab 是深圳拓竹科技有限公司 (Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd.) 及其關係企業的商標。

開始使用前

下列文件旨在協助您安全操作並充分利用您的 Bambu Lab 產品：

- 免責聲明與安全指南
- 快速入門指南

檢查所有隨附零件是否齊全。 操作前，請完整閱讀《快速入門指南》。 請閱讀上述「免責聲明與警告」，以了解您的法律權利與責任。 本文件的最新版本可在拓竹官方網站上取得：**https://bambulab.com/support/documentation**。 若您在安裝、維護或使用本產品期間有任何疑問或問題，請聯絡 Bambu Lab 或 Bambu Lab 授權經銷商。

安全指南

操作要求

請仔細閱讀下列安全準則，以確保本產品及其雷射系統的安全與正確使用：

1) 由於本產品包含雷射系統，您必須在運作前徹底閱讀《雷射安全說明》、《重要雷射使用資訊》及其他相關指南。 確保您在操作前已閱讀這些文件，或已接受必要的培訓，並具備所需的知識和經驗。 **未受訓人員不得操作本產品或其雷射系統。** 造訪 Bambu Lab 官方 Wiki (**wiki.bambulab.com/r1**) 以獲取完整的培訓內容。
2) 提供安全鑰匙是為了降低因未經授權或未受訓操作而導致的人身傷害或財產損壞風險。 妥善存放和使用安全鑰匙。 **插入鑰匙以啟用雷射功能，拔出鑰匙以停用雷射功能。**
3) 本產品不適合兒童使用。 將裝置安裝和存放在兒童無法觸及的位置。 操作期間，讓兒童、寵物及旁觀者遠離裝置。
4) 保持工作區域整潔有序。 確保支撐裝置的表面穩定且結構完好。
5) 本產品僅供室內使用。 在乾燥、清潔且通風良好的環境中操作。 將產品放置在穩定、水平、不可燃且承重能力足夠的表面上。
6) 僅在產品規格中指定的溫度和濕度範圍內操作與存放本裝置。 不要在有凝結水、結霜、濕度過高、零度以下溫度或其他超出指定範圍的環境下操作本產品。 **切勿在 5 °C 以下的溫度操作本產品**，因為這可能導致不可逆轉的損壞並造成嚴重的安全風險。
7) 每次使用前請檢查產品是否有損壞。 若發現任何損壞或缺陷，請立即停止使用本產品。 絕對不要操作損壞或有缺陷的裝置。
8) 在操作本產品前，請確認緊急停止按鈕的位置並瞭解其使用方法。 按下按鈕可立即停止操作並切斷電源。 順時針旋轉按鈕即可釋放並恢復供電。
9) 在工具頭進行校準或執行任何其他機械動作時，讓身體的所有部位保持在裝置外部。 若發生緊急情況，請立即按下緊急停止按鈕。
10) 裝置運作時，不要觸摸裝置內部。
11) 未經拓竹售後支援的授權與指導，不要拆卸、修改或更改裝置、其結構、其組件或其預期用途。
12) 正確安裝並固定完整的排氣系統，包括排煙扇、通風軟管及所有相關組件。 若偵測到煙霧或異常氣味，立即停止操作並檢查排氣系統。 在恢復使用前修正所有問題。
13) 安裝和維護必須由合格人員依照官方操作說明和適用的當地安全法規進行。
14) 未正確安裝底部托盤時，絕對不要操作本產品。 產品運作時，請勿取出底部托盤或打開保護蓋。
15) 本產品使用水冷系統。 請依照官方操作說明準備並新增防當機。 不要將手伸入水箱內。

雷射安全

1) 雷射系統在配備安全互鎖的密封外殼內運作。 此機制有助於防止直接暴露於雷射輻射。 若在雷射運作期間打開保護蓋或其他互鎖組件，雷射系統將立即停止。
2) 當與某些配件（例如輸送帶）配合使用時，產品可能會從封閉式第 1 級雷射產品變為第 4 級雷射產品。 嚴格遵循配件文件和產品標籤中的所有警告和說明，以降低嚴重傷害或財產損壞的風險。
3) 絕對不要在移除任何面板、蓋板、外殼組件或安全裝置的情況下操作本產品。 這樣做可能會使雷射系統暴露在外，並增加人身傷害或設備損壞的風險。
4) 不要長時間透過外殼注視雷射加工區域。
5) 僅在產品內部的指定加工區域內使用雷射。 絕對不要將雷射光束指向任何人，或指向預定操作範圍以外的區域。 清除光路及周圍區域中不必要的反射物體，包括手錶、珠寶首飾和工具。
6) 當雷射系統通電時，絕對不要直視雷射孔，特別是在任何保護面板或外殼組件已被移除的情況下。
7) 雷射光束透過一系列反射鏡傳輸，鏡子之間存在自由空間傳播的區段。 如果外殼、反射鏡、保護面板或其他與雷射相關的組件損壞，不要操作本產品。 立即停止使用裝置並聯絡授權的技術支援。

材料安全

1) **請僅使用拓竹官方推薦或經驗證與本產品相容的材料和加工參數。** 在使用非推薦材料之前，請確認此材料適合且安全，可用於雷射加工。 當相容性或安全性不確定時，聯絡官方技術支援。
2) 在高反射性材料製程中務必小心。 除非專門批准可用於本產品，否則不要加工未塗層的金屬或類似的反射性材料，因為反射的雷射能量可能會損壞裝置或造成傷害。
3) 某些材料在製程中可能會釋放出有害、腐蝕性或刺激性氣體。 使用前，確認每種材料的成分和安全資訊。 確保排氣系統安裝正確，排氣路徑暢通無阻，且周圍區域通風良好。 遵守所有適用的環境和排放法規。

消防安全

1) 在操作本產品前，應熟悉適當的防火和應急響應程序。
2) 將易燃、易爆和揮發性物質（包括酒精、汽油、溶劑和鬆散紙張）遠離產品及其排氣系統。
3) 在整個操作過程中，必須對產品進行直接的現場監督。 持續監控裝置、指示燈、狀態顯示、正在加工的材質、點燃或燃燒的跡象，以及任何異常的聲音或氣味。 **絕對不要讓裝置在無人看管的情況下運作。**
4) 定期清潔裝置、加工區域、底部托盤和排氣路徑，以清除灰塵、殘留物、碎屑和其他可燃廢料。
5) 建議使用相容的自動滅火系統作為額外的安全措施。 按照《快速入門指南》和滅火系統製造商的說明，嚴格安裝和維護系統，包括任何氣缸。
6) 在工作區域內隨時保持滅火設備易於取用。 這可能包括適當的滅火器或經核准的自動滅火系統。 根據製造商的說明和適用的當地法規，安裝、檢查和維護所有消防安全設備。

電氣安全

1) 僅將本產品連接到安裝正確且具備保護接地連接的市電插座。
2) 不要透過多孔插頭轉接頭、電源排插或延長線為本產品供電。
3) 在安裝、清潔、檢查或維護之前，請關閉產品電源並將其從電源供應模組上斷開連接。
4) 不要在雙手濕潤或身體任何部位潮濕的情況下操作電源開關、連接或斷開電源連接線，亦不可觸摸電氣組件。 不要在赤腳的情況下操作本產品。

儲存與維護

1) 當本產品不使用時，應妥善保管雷射組件和安全鑰匙，以防止未經授權或未受訓人員操作。
2) 當將本產品與拓竹 E1 Pro 空氣清淨機配合使用時，請依照適用說明書中規定的間隔檢查、維護和更換空氣濾芯。 適當的維護對於保持清淨機和排氣系統的有效性十分必要。
3) 僅在指定的溫度範圍內操作和儲存雷射系統。 建議的操作溫度為 10 至 30 °C，建議的儲存溫度為 5 至 35 °C。
4) 在寒冷天氣條件下儲存產品時，請確定當地預計的最低溫度，並依照官方說明準備具有適當濃度防當機的冷卻系統。 本指南僅適用於溫度保持在 -30 °C 以上的環境。 不正確的防當機濃度可能會損壞冷卻系統或產品。

緊急措施

1) 若發現火焰、明火、過量濃煙或任何其他火災危險，立即停止使用裝置緊急停止按鈕並按下緊急停止按鈕。保持安全距離，並僅在安全無虞時使用適當的滅火器。若火勢無法控制，請立即疏散此區域並聯絡緊急救援單位。
2) 確保所有排氣組件均已正確安裝，且裝置在通風良好的環境中運作。這有助於降低因煙霧或氣體引起的呼吸道刺激或其他健康影響的風險。如果您出現咳嗽、頭暈、呼吸困難、眼睛刺激或任何其他相關症狀，請立即停止使用裝置，移至新鮮空氣處，並尋求醫療協助。
3) 在任何情況下，都不要長時間直接凝視雷射光點或其穿過防護罩的反射光。長時間觀看可能導致眼睛不適或視覺干擾。若感到不適，立即停止觀看雷射，並透過閉眼或注視遠處物體來讓眼睛休息。若症狀持續或惡化，尋求醫療協助。

警告標誌

閱讀並遵循所有相關的安全說明，包括裝置上的標籤和雷射安全文件。如需更多指導，請同時參考以下雷射安全標準：**EN 60825-1:2014+A11:2021、IEC 60825-1:2014、ANSI Z136.1-2022、GB/T 7247.1-2024、BS EN 60825-1:2014+A11:2021、和 AS/NZS 60825-1:2014。**



注意！ 觸電危險

小心燙手！ 請勿觸摸

注意！ 遠離移動部件

注意！ 遠離轉動的風扇葉片

雷射開口

合規資訊

第一級雷射產品

- 當與特定配件（例如增高底座、輸送帶等）一起使用時，產品會從封閉式第 1 級裝置變為第 4 級裝置，且僅限受過訓練的人員專業使用。

最大 輸出功率：<1 mW

發射波長：9000 nm–11,000 nm、650 nm±10 nm、450 nm±5 nm

符合 GB/T 7247.1-2024 標準。

歐盟合規聲明

深圳市拓竹科技有限公司 (Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd.) 特此聲明，設備型號 R1 符合指令 2014/53/EU。歐盟合規聲明的全文可在以下網址取得：**https://bambulab.com/en/euro-compliance**

本裝置無線存取系統（WAS/RLANS）在 5150–5350 MHz 頻段內的功能，在所有歐盟國家（BE/BG/CZ/DK/DE/EE/IE/EL/ES/FR/HR/IT/CY/LV/LT/LU/HU/MT/NL/AT/PL/PT/RO/SI/SK/FI/SE/TR/NO/CH/IS/LI/UK(NI)/UK）均僅限室內使用。

電子標籤資訊：請於產品螢幕上前往「設定 > 法規認證」以查看產品的認證資訊。

規格

基本資訊	
物理尺寸	940×560×200 mm
包裝尺寸	1095×725×310 mm
淨重	約 33.5 kg
最大輸入功率	780 W
輸入電壓	100-240 VAC, 50/60 Hz
建議操作溫度	10 至 30 ℃
操作參數	
雷射類型	55 W CO_2 雷射
支援材料	刀切與雕刻：木材、壓克力（包含透明壓克力）、皮革、紡織品、紙張、EVA 泡棉、貝殼板等。僅限雕刻：塗層金屬（未塗層金屬除外）、玻璃、陶瓷等。
工作區域	獨立使用：600 × 300 mm；搭配輸送帶（需另購）：600 × 3000 mm
最大 工作速度	速度：1000 mm/s；加速度：20,000 mm/s^2
安全互鎖	開蓋保護、火焰偵測、自動滅火（需搭配自動滅火系統支援）
連線	
無線網路	雙頻 Wi-Fi
USB-C	支援
Wi-Fi	
操作頻率	• 2412 – 2472 MHz, 5150 – 5850 MHz (FCC/CE) • 2400 – 2483.5 MHz, 5150 – 5850 MHz (SRRC)
Wi-Fi 發射功率 (EIRP)	• 2.4 GHz: <23 dBm (FCC); <20 dBm (CE/SRRC/MIC) • 5 GHz Band1/2: <23 dBm (FCC/CE/SRRC/MIC) • 5 GHz Band3: <30 dBm (CE); <24 dBm (FCC) • 5 GHz Band4: <23 dBm (FCC/SRRC); <14 dBm (CE)
Wi-Fi 協定	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax

Copyright ©2026 Bambu Lab All Rights Reserved.