

XTOOL

Safety Instructions

Sicherheitshinweise | Instrucciones de seguridad | Consignes de
sécurité | Istruzioni di sicurezza | Veiligheidsinstructies | Instruções
de segurança | 安全上のご注意 | 안전 지침 | 安全説明 | 安全说明

IC Warning

This device complies with Innovation, Science and Economic Development Canada 'slicence-exempt RSS standard(s).Operation is subject to the following two conditions:

(1)This device may not cause interference;and

(2)This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Cet appareil est conforme aux normes RSS d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada en matière d'exemption de licence. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes:

(1) cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences et

(2) cet appareil doit accepter toute interférence comprise celles qui peuvent provoquer un fonctionnement indésirable de l'appareil.

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de classe B est conforme à la norme canadienne ICES-003.

IC RF Statement:

When using the product, maintain a distance of 20cm from the body to ensure compliance with RF exposure requirements.

Déclaration IC RF:

Lorsque vous utilisez le produit, maintenez une distance de 20cm par rapport au corps pour

garantir la conformité aux exigences d'exposition aux RF.

For licence-exempt equipment with detachable antennas, the user manual shall also contain the following notice in a conspicuous location:

This radio transmitter [IC:22796-MXPK001] has been approved by Innovation, Science

and Economic Development Canada to operate with the antenna types listed below, with the maximum permissible gain indicated. Antenna types not included in this list that have a gain greater than the maximum gain indicated for any type listed are strictly prohibited for use with this device.

Antenna Type:External antenna

Frequency Range:2.4~2.5GHz,Gain:5.96dBi

Characteristic Impedance:50Ω

English ----- **01**

* The English version is the original instructions verified by the manufacturer.

Deutsch ----- **05**

* Übersetzung der Originalanleitung

Español ----- **09**

* Traducción de las instrucciones originales

Français ----- **13**

* Traduction des instructions originales

Italiano ----- **17**

* Traduzione delle istruzioni originali

Nederlands ----- **21**

* Vertaling van de oorspronkelijke instructies

Português ----- **25**

* Tradução das instruções originais

日本語 ----- **29**

* オリジナル説明書の翻訳

한국어 ----- **33**

* 원본 지침 번역

繁體中文 ----- **37**

* 原始說明書的翻譯

简体中文 ----- **41**

* 原始说明书的翻译版本

Statement

Thank you for choosing xTool products!

If you use the product for the first time, read carefully all the accompanying materials of the product to improve your experience with it. If you do not use the product according to the instructions and requirements of the Manual, or mis-operate the product due to misunderstanding, etc., the Company shall bear no responsibility for any loss resulting therefrom.

The Company has collated the content of the Manual rigorously and carefully, but errors or omissions may remain.

The Company is committed to continuously improving product functions and service quality, and therefore reserves the right to change any product or software described in the Manual and the content of the Manual at any time.

The Manual is intended to help you use the product properly and does not include any description of hardware and software configuration. For product configuration, refer to the related contract (if any) and packing list, or consult your distributor. Images in the Manual are for reference only and the actual product may vary.

Protected by copyright laws and regulations, the Manual shall not be reproduced or transcribed in any way, or be transmitted on any wired or wireless network in any manner, or be translated into any language, or be modified in any way, such as content, image, or layout modification, without the prior written authorization of the Company.

The Company is committed to continuously improving the product and related materials. The product and the Manual are subject to change, and updates can be found at xtool.com.

Declaration of conformity

Hereby, Makeblock Co., Ltd., declares that this product is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive RED 2014/53/EU and the RoHS directive 2011/65/EU & (EU) 2015/863.

FCC statement

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 receiver.
- Connect the equipment into 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.

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.

Maximum RF transmit power: Wi-Fi 2.4G (2412-2472 MHz) < 20 dBm

Safety first (important)

Read and get familiar with all safety precautions and procedures before using the machine. Strictly follow all safety precautions. Ensure that the machine is properly assembled and is working properly.

1 Laser safety

Lasers are categorized into several different classes depending on the extent of the potential hazard associated with the laser, with Class 1 being the least dangerous and Class 4 the most dangerous. The United States Food and Drug Administration has indicated that Class 4 lasers may pose an "immediate skin hazard and eye hazard from exposure to either the direct or reflected beam; may also present a fire hazard."

xTool P2S provides two machine models, one is Class 1 laser machine, and the other is Class 4 laser machine.

The Class 1 laser machine includes a Class 4 working laser and a Class 1 indicator laser. Generally, the laser module is completely enclosed in the casing and light shield during operation to prevent human access to Class 4 laser radiation. The machine is equipped with safety interlock switches on the lid and baseplate. If the lid is lifted or the baseplate is removed during operation, the device will stop working.

The Class 4 laser machine includes a Class 4 working laser and a Class 1 indicator laser. Diffused laser beams may leak out from the openings when the lid is lifted or the baseplate is removed during operation, and you may be exposed to Class 4 laser radiation. The machine is intended for professional use only, and more precautions are required for safe operation.



Warning

If you use the Class 1 laser machine, follow the safety precautions:

- Do not operate the machine when any part of it is removed. Removing any part may expose the laser system and cause damage to the machine.
- Laser operation is prohibited when the lid is lifted. Make sure that the lid is closed during operation and do not tamper with the safety mechanism of the lid.

The reference standards for laser safety are the American National Standard for Safe Use of Lasers (Z136.1-2022), International Electrotechnical Commission Standard (IEC 60825-1:2014), and European Standards (EN 60825-1:2014/AT1:2021).



Warning

If you use the Class 4 laser machine, follow the safety precautions:

- ONLY professionally trained personnel are allowed to use the device. A qualified Laser Safety Officer (LSO) must be designated and the device shall be operated by or under the guidance of the LSO. LSO is obliged to set up safety control mechanisms to ensure the safety of operators and prevent untrained persons from entering the laser radiation hazard area. Based on the safety evaluation and safety control mechanisms of the LSO, you can set up a safety-controlled area by using the remote interlock function of the access-control key.
- Before using the device, complete xTool's Laser Safety Awareness Training Course and review LSO Training documents, available at xTool Creative Space (XCS) and support.xtool.com/article/1171 for more information on Class 4 lasers, their uses, and their potential hazards. In the workplace context, you shall also receive adequate Class 4 laser product safe operation training as set forth in ANSI Z136.1, which is on the responsibility of the employer to provide.
- Do not operate the device when any part of it is removed. Removing any part may expose the laser system and cause damage to the device.
- When you use this machine, wear safety goggles that can shield your eyes from 10500 nm $\pm$ 5 nm laser beams and do not put your hands into the processing area. Avoid eye or skin exposure to direct or scattered laser radiation, or you may get hurt. You can visit support.xtool.com/article/1443 to find information about how to choose safety goggles.
- Pull down the lid of the machine during material processing. If you install this machine with a riser base with passthrough, close the front and rear door panels of riser base whenever possible. When you open the front and rear door panels of riser base, you might be exposed to Class 4 laser radiation, and you shall strictly follow the safety instructions to set up a safety-controlled area under the guidance of the LSO, and take sufficient personal protective measures against laser risks.
- Ensure that only trained professionals with personal protective equipment enter the laser radiation area. You can visit support.xtool.com/article/1444 to learn about the Maximum Permissible Exposure (MPE) and Nominal Ocular Hazard Distance (NOHD) of Class 4 xTool laser machines.
- You are advised to use xTool materials for engraving or cutting. You can visit easysset.xtool.com and choose your device to find xTool materials applicable to it. If the material you use is not an xTool material, or if you are not sure whether the material is applicable to your device, please contact our customer service at support@info.xtool.com for help to ensure safe operation and processing results.

- If your skin gets burned by laser beams, disinfect the skin with a povidone-iodine solution immediately and apply burn ointment to the wound. If you are severely burned, go to a hospital and see a doctor as soon as possible.
- Do not use the device in public places, or on other occasions where untrained persons or children are present.

2 Chemical safety

A high-density laser beam is used by the device to irradiate the material to be cut or engraved, so as to heat up the material surface and vaporize the material without burning. But some materials may release toxic and harmful smoke or gases at a high temperature. Therefore, precautions are required for chemical safety during material processing.



Warning

Follow the safety precautions:

- Do not engrave or cut any material that contains PVC or vinyl (processing plastics is not recommended). These materials (and other materials containing chlorine/chloride) can generate corrosive vapor that is extremely harmful to the human body and can cause damage to the device. Any damage caused by engraving or cutting any material containing PVC or vinyl is not covered by the Company's warranty.
- Do not engrave or cut any unknown materials. Vaporization or melting of many materials, which include but are not limited to PVC and polycarbonate, may release harmful smoke.

3 Fire safety

A high-density laser beam is used by the device to irradiate the material to be cut or engraved, so as to heat up the material surface and vaporize the material without burning. But most materials are inherently flammable and may be ignited to form an open flame that can burn down the device (even if it is made of flame-retardant materials) and its surroundings. Experience shows that vector cutting with a laser is most likely to produce an open flame. In particular, acrylic has proven to be extremely flammable in vector cutting.



Do not leave the device unattended when it is working.



Keep combustible materials away from the device.



Danger

Read the following warnings and suggestions carefully:

- Ensure that the workspace is well-ventilated so that the generated smoke can be discharged in time.
- Do not stack materials (especially organic ones, such as paper) around the machine. They may cause the spread of flames and increase the risk of material ignition.
- Do not leave the machine unattended when it is working. If the machine works with setting errors and is left unattended for a long period of time, or if a mechanical or electrical fault occurs, a fire may be caused.
- Clean the device regularly. Excessive accumulation of residues and chippings from cutting and engraving would increase the risk of fire. The internal working area needs to be cleaned periodically to ensure that there is no residue or chipping inside the device.
- Ensure that the area around the machine is clean without any cluttered flammable materials, explosives, or volatile solvents, such as acetone, alcohol, or gasoline.
- Keep a fire extinguisher and perform regular maintenance and inspection of it.
- When the laser machine cuts or engraves flammable materials at low speed and high power, the materials are prone to be ignited to form an open flame. If an open flame occurs, please stop processing in time.
- Place and use the device in locations where children are not likely to be present.

4 Electrical safety



Caution

Follow the safety precautions:

- Do not open any access panel on the device when the device is connected to the power supply. Accidental contact with the power supply may cause injury.
- Do not touch any electronic area with your hands or other tools when the machine is connected to a power supply.

5 Use and maintenance



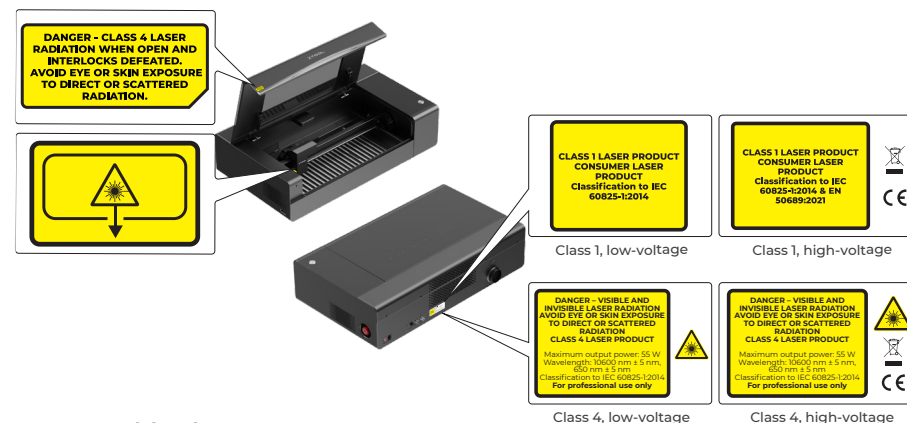
Caution

Follow the operating principles:

- Check the machine for damage every time before you use it. Do not operate it in any way when any damage or defect is found.
- Ensure that the workspace is clean and flat.
- Do not disassemble the machine or change its structure in any way without authorization. Do not modify or decompile its operating system.
- Do not leave the device unattended during operation. Pay attention to whether it is working properly.
- Keep the inside of the machine clean. Residues and chippings accumulated during cutting and engraving are dangerous and may cause a fire. Clean the chippings and residues inside the work area regularly.
- The machine works properly at the temperature of 10°C to 30°C and can be stored properly at the temperature of 10°C to 45°C. Do not operate it at a temperature lower than 0°C.
- Cut off the power before maintaining the device.
- This product is not user-serviceable. It must be returned to the factory or repaired by authorized professionals.
- Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

6 Warning and instruction signs

On the device, the warning and instruction signs are labeled where physical injuries or damage to the machine may be caused before and/or during operation. If a sign is damaged or lost, replace it immediately. You can use the following template to print the sign you need.



Laser specifications

	Wavelength	Beam divergence	Maximum power output
Working laser	10.6 μm	1.5 mrad (IEC 60825-1 Default (simplified) evaluation C6=1)	55 W
Indicator laser	650 nm	/	0.39 mW

After-sales services

For technical support, contact us at support@info.xtool.com.

For more information about after-sales services, visit support.xtool.com.

Manufactured by: Makeblock Co., Ltd.

Company address: Floor 4, Building C3, Nanshan iPark, No. 1001 Xueyuan Avenue, Nanshan District, Shenzhen, Guangdong Province, 518000, China

Erklärung

Vielen Dank, dass Sie sich für xTool-Produkte entschieden haben!

Wenn Sie das Produkt zum ersten Mal benutzen, lesen Sie bitte sorgfältig das gesamte Begleitmaterial des Produkts durch. Wenn Sie das Produkt nicht gemäß den Anweisungen und Anforderungen des Handbuchs verwenden oder das Produkt fehlerhaft betreiben, übernimmt das Unternehmen keine Verantwortung für daraus resultierende Schäden.

Das Unternehmen hat den Inhalt des Handbuchs sorgfältig und gewissenhaft zusammengestellt, aber es können Fehler oder Auslassungen bestehen.

Das Unternehmen ist bestrebt, die Produktfunktionen und die Servicequalität ständig zu verbessern, und behält sich daher das Recht vor, die im Handbuch beschriebenen Produkte oder Software sowie den Inhalt des Handbuchs jederzeit zu ändern.

Das Handbuch soll Ihnen helfen, das Produkt richtig zu benutzen und enthält keine Beschreibung der Hardware- und Softwarekonfiguration. Für die Produktkonfiguration lesen Sie bitte den zugehörigen Vertrag (falls vorhanden) und die Packliste oder wenden Sie sich an Ihren Händler. Die Abbildungen in diesem Handbuch dienen nur als Referenz und das tatsächliche Produkt kann davon abweichen.

Die Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Ohne vorherige schriftliche Genehmigung seitens des Unternehmens darf die Anleitung weder auf irgendeine Weise reproduziert, umgeschrieben, auf irgendeine Weise über ein kabelgebundenes oder kabelloses Netzwerk übertragen oder in irgendeiner Sprache übersetzt werden, noch dürfen irgendwelche Änderungen daran vorgenommen werden, beispielsweise in Bezug auf Inhalt, Abbildungen oder Layout.

Das Unternehmen hat es sich zur Aufgabe gemacht, das Produkt und die damit verbundenen Materialien stetig zu verbessern. Das Produkt und die Gebrauchsanleitung können verändert werden. Aktualisierungen sind unter xtool.com zu finden.

Konformitätserklärung

Hiermit erklärt Makeblock Co., Ltd., dass dieses Produkt die grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Vorschriften der Richtlinie RED 2014/53/EU und der RoHS-Richtlinie 2011/65/EU & (EU) 2015/863 einhält.

Maximale RF-Sendeleistung: Wi-Fi 2.4G (2412-2472 MHz) < 20 dBm

Sicherheit geht vor (wichtig)

Machen Sie sich mit allen Sicherheitsmaßnahmen und -verfahren vertraut, bevor Sie die Maschine verwenden. Die Anwender müssen alle nachstehenden Vorsichtsmaßnahmen strikt befolgen und sicherstellen, dass die xTool P2S ordnungsgemäß montiert und funktionsfähig ist.

1 Sicherheit des Lasers

Laser werden abhängig vom potenziellen Gefährdungsgrad durch den Laser in verschiedene Klassen eingestuft, wobei Klasse 1 die ungefährlichsten Laser umfasst und Klasse 4 die gefährlichsten. Laut US-amerikanischer Lebensmittel- und Arzneimittelbehörde (FDA) können Laser der Klasse 4 eine „unmittelbare Gefahr für Haut und Augen bei direkter oder reflektierter Strahlung darstellen; sie können auch eine Brandgefahr darstellen.“

xTool P2S bietet zwei Maschinenmodelle, eine Lasermaschine der Klasse 1 und eine Lasermaschine der Klasse 4.

Die Lasermaschine der Klasse 1 umfasst einen Arbeitslaser der Klasse 4 und einen Anzeigelaser der Klasse 1. Im Allgemeinen ist das Lasermodul während des Betriebs vollständig in das Gehäuse und die Lichtabschirmung eingeschlossen, um zu verhindern, dass Menschen der Laserstrahlung der Klasse 4 ausgesetzt sind. Die Maschine ist mit Sicherheitsverriegelungsschaltern auf dem Deckel und der Grundplatte ausgestattet. Wird der Deckel während des Betriebs angehoben oder die Grundplatte entfernt, schaltet sich das Gerät ab.

Das Lasergerät der Klasse 4 enthält einen Arbeitslaser der Klasse 4 und einen Anzeigelaser der Klasse 1.

Wenn der Deckel angehoben oder die Grundplatte während des Betriebs entfernt wird, können diffuse Laserstrahlen aus den Öffnungen austreten, und Sie können einer Laserstrahlung der Klasse 4 ausgesetzt sein. Das Gerät ist nur für den professionellen Gebrauch bestimmt, und es sind weitere Vorsichtsmaßnahmen für einen sicheren Betrieb erforderlich.



Warnung

Wenn Sie ein Lasergerät der Klasse 1 verwenden, beachten Sie die Sicherheitsvorkehrungen:

- Bitte beachten Sie, dass das Fehlen von Teilen des xTool P2S das Lasersystem freilegen und das Risiko einer Beschädigung der Ausrüstung erhöhen kann.
- Der Laserbetrieb ist verboten, wenn der Deckel angehoben ist. Vergewissern Sie sich, dass der xTool P2S während des Betriebs durch den Deckel verschlossen ist und manipulieren Sie nicht den Sicherheitsmechanismus des Deckels.

Die Referenznormen für Lasersicherheit sind der American National Standard for Safe Use of Lasers (Z136.1-2022), die Norm der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC 60825-1:2014) und die europäischen Normen (EN 60825-1:2014/A11:2021).



Warnung

Wenn Sie ein Lasergerät der Klasse 4 verwenden, beachten Sie die Sicherheitsvorkehrungen:

- Das Gerät darf NUR von professionell ausgebildetem Personal verwendet werden. Ein qualifizierter Laserschutzbeauftragter (LSO) muss benannt werden und das Gerät muss unter Anleitung des LSO bedient werden. Der LSO muss Sicherheitskontrollmechanismen einrichten, damit keine ungeschulten Personen in den durch die Laserstrahlung hervorgerufenen Gefahrenbereich gelangen können. Basierend auf den Sicherheitsauswertungs- und Sicherheitssteuerungsmechanismen des LSO können Sie mit der Fernverriegelungsfunktion des Zugangskontrollschlüssels einen sicherheitsüberwachten Bereich einrichten.
- Vor der Verwendung des Geräts absolvieren Sie den kompletten Schulungskurs zum Sicherheitsbewusstsein beim Umgang mit xTool-Lasern und lesen Sie sich die LSO-Schulungsunterlagen durch, um weitere Informationen zu Lasergeräten der Klasse 4, deren Anwendungsbereichen und deren potenziellen Gefahren zu erhalten. Sie finden diese Informationen unter xTool Creative Space (XCS) und support.xtool.com/article/1171. Im Hinblick auf den Arbeitsplatz sollten Sie auch eine angemessene Schulung zum sicheren Betrieb von Laserprodukten der Klasse 4 wie in ANSI Z136.1 vorgeschrieben erhalten. Es liegt in der Verantwortlichkeit des Arbeitgebers, eine solche Schulung anzubieten.
- Bitte beachten Sie, dass das Fehlen von Teilen des xTool P2S das Lasersystem freilegen und das Risiko einer Beschädigung der Ausrüstung erhöhen kann.
- Tragen Sie bei der Verwendung dieses Geräts eine Schutzbrille, die Ihre Augen vor 10,6 µm-Laserstrahlen schützen kann. Vermeiden Sie es, Augen oder Haut direkter oder gestreuter Laserstrahlung ausgesetzt zu sein, da Sie sich sonst verletzen könnten.
- Schließen Sie nach Möglichkeit den Deckel der Maschine während der Materialverarbeitung.
- Falls Ihre Haut durch Laserstrahlen verbrannt wurde, desinfizieren Sie die Haut unverzüglich mit einer Povidon-Jod-Lösung und tragen Sie auf der Wunde Brandsalbe auf. Bei schweren Verbrennungen begeben Sie sich so schnell wie möglich in ein Krankenhaus und suchen Sie einen Arzt auf.
- Verwenden Sie das Gerät nicht an öffentlichen Orten oder bei anderen Gelegenheiten, wenn ungeschulte Personen oder Kinder zugegen sind.

2 Chemische Sicherheit

Ein hochdichter Laserstrahl wird in der xTool P2S verwendet, um das zu schneidende oder zu gravierende Material zu bestrahlen, um die Materialoberfläche zu erwärmen und das Material zu verdampfen, ohne es zu verbrennen. Einige Materialien können jedoch bei hohen Temperaturen toxischen und schädlichen Rauch oder Gase freisetzen. Deshalb müssen während der Materialbearbeitung Vorkehrungen zur Gewährleistung der chemischen Sicherheit getroffen werden.



Warnung

Bitte beachten Sie die folgenden Sicherheitsrichtlinien:

- Gravieren oder schneiden Sie kein Material, das PVC oder Vinyl enthält (verarbeitete Kunststoffe werden nicht empfohlen). Diese Materialien (und andere Materialien, die Chlor/Chlorid enthalten) können korrosive Dämpfe erzeugen, die äußerst schädlich für den menschlichen Körper sind und die xTool P2S beschädigen können. Alle Schäden, die durch Gravieren oder Schneiden von Material, das PVC oder Vinyl enthält, verursacht werden, sind nicht durch die Garantie von des Unternehmens abgedeckt.

- Gravieren oder schneiden Sie kein unbekanntes Material. Das Verdampfen/Schmelzen vieler Materialien, wie zum Beispiel bei PVC und Polycarbonat führt zur Freisetzung von schädlichem Rauch.

3 Brandsicherheit

Ein hochenergetischer, sehr feiner Laserstrahl wird im xTool P2S verwendet, um das zu schneidende oder zu gravierende Material zu bestrahlen, und so die Materialoberfläche zu erwärmen und das Material zu verdampfen, ohne es zu verbrennen. Die meisten Materialien sind jedoch von Natur aus entflammbar und können sich entzünden und dabei eine offene Flamme bilden, welche den xTool P2S (auch wenn er aus schwer entflammbaren Materialien besteht) und seine Umgebung entzünden kann. Die Erfahrung zeigt, dass beim Vektorschneiden mit einem Laser am ehesten eine offene Flamme entsteht.

Lassen Sie den xTool P2S während des Betriebs niemals unbeaufsichtigt.

Halten Sie brennbare Materialien vom Gerät fern.



Gefahr

Bitte lesen Sie die nachfolgenden Warnhinweise und Vorschläge sorgfältig durch:

- Achten Sie auf eine ausreichende Belüftung des Arbeitsbereichs, damit der entstehende Rauch sofort abgeleitet werden kann.
- Aufgestapelte Materialien (insbesondere organische Materialien wie Papier) können eine Ausbreitung von Flammen verursachen oder das Risiko einer Selbstentzündung des Materials erhöhen.
- Lassen Sie die xTool P2S während des Betriebs niemals unbeaufsichtigt. Es besteht Brandgefahr, wenn die xTool P2S aufgrund falscher Einstellungen gestartet und über einen längeren Zeitraum unbeaufsichtigt gelassen wird oder wenn die xTool P2S während des Betriebs mechanisch oder elektrisch fehlerhaft arbeitet.
- Reinigen Sie die xTool P2S regelmäßig. Eine übermäßige Ansammlung von Rückständen und Spänen beim Schneiden und Gravieren wird die Brandgefahr erhöhen. Der interne Arbeitsbereich muss regelmäßig gereinigt werden, damit sich im Gerät keine Rückstände oder Späne ansammeln können.
- Halten Sie den Bereich um die xTool P2S herum sauber und frei von gehäuften brennbaren Materialien, Sprengstoffen oder flüchtigen Lösungsmitteln wie Aceton, Alkohol oder Benzin.
- Halten Sie einen Feuerlöscher bereit, und führen Sie regelmäßige Wartung und Inspektion durch.
- Wenn mit dem xTool P2S entflammbare Materialien mit niedriger Geschwindigkeit und hoher Leistung geschnitten oder graviert werden, können sich die Materialien leicht entzünden und es kann sich eine offene Flamme bilden. Beenden Sie in diesem Fall die Bearbeitung unverzüglich.
- Stellen Sie das Gerät an Orten auf, an denen sich Kinder wahrscheinlich nicht aufhalten.

4 Sicherheit elektrischer Geräte



Bitte beachten Sie die folgenden Sicherheitsrichtlinien:

- Wenn die xTool P2S mit der Stromversorgung verbunden ist, dürfen Sie keine Zugangsklappe an der xTool P2S öffnen, sonst kann der unbeabsichtigte Kontakt mit der Stromversorgung zu Verletzungen führen.
- Wenn die xTool P2S an die Stromversorgung angeschlossen ist, berühren Sie den elektronikbezogenen Bereich nicht mit Ihren Händen oder anderen Werkzeugen.

5 Verwendung und Pflege



Bitte beachten Sie die folgenden Funktionsprinzipien:

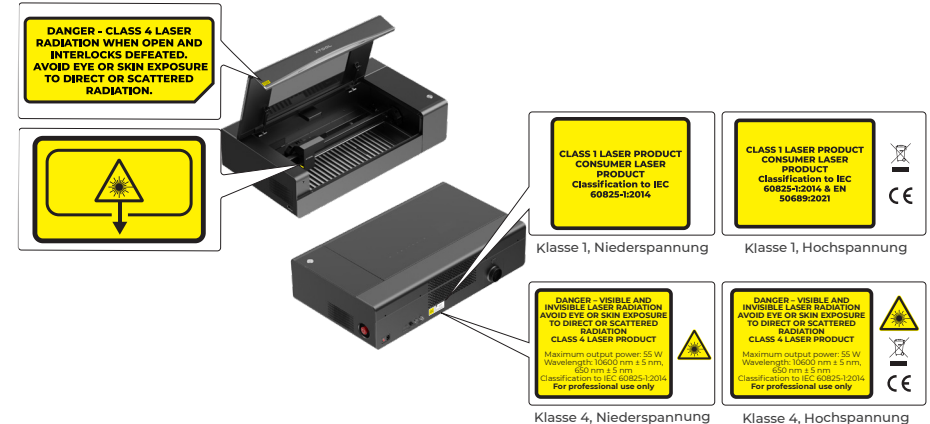
- Überprüfen Sie die xTool P2S vor jedem Gebrauch auf Schäden. Bitte betreiben Sie keine beschädigte oder defekte xTool P2S.
- Bitte halten Sie den Arbeitsbereich sauber und eben.
- Bitte zerlegen oder verändern Sie die Struktur der xTool P2S nicht ohne Genehmigung und

modifizieren oder dekompileieren Sie das Betriebssystem der xTool P2S nicht.

- Lassen Sie die Maschine nicht unbeaufsichtigt, wenn sie in Betrieb ist. Achten Sie darauf, ob die Maschine ordnungsgemäß funktioniert.
- Bitte halten Sie das Innere der xTool P2S sauber. Die sich beim Schneiden und Gravieren ansammelnde Rückstände und Späne sind gefährlich und können Feuer verursachen. Beseitigen Sie Späne und Rückstände regelmäßig aus dem Arbeitsbereich.
- Die Arbeitstemperatur des Lasers liegt zwischen 10°C und 30°C, die Lagertemperatur beträgt 10°C–45°C. Es ist strikt verboten, unter 0° C zu arbeiten.
- Schalten Sie die Stromversorgung aus, bevor Sie das Gerät warten.
- Dieses Produkt kann nicht vom Benutzer gewartet werden. Es muss an das Werk zurückgeschickt oder von autorisierten Fachleuten repariert werden.
- Die Verwendung von Bedienelementen oder Einstellungen oder die Durchführung von Verfahren, die nicht in dieser Anleitung beschrieben sind, kann zu einer gefährlichen Strahlenbelastung führen.

6 Warn- und Hinweisschilder

Alle an Ihrer xTool P2S angebrachten Warn- und Informationsschilder befinden sich an Orten, die vor und/oder während des Betriebs eine Gefahrenquelle darstellen können. Beschädigte oder verloren gegangene Warn- und Informationsschilder müssen sofort ersetzt werden. Die fehlenden Warn- und Informationsschilder können mit Hilfe der Vorlagen auf der folgenden Seite nachgebildet werden.



Lasers Spezifikationen

	Wellenlänge	Strahldivergenz	Maximale Ausgangsleistung
Arbeitslaser	10.6 µm	1,5 mrad (IEC 60825-1 Standard (vereinfachte) Auswertung C6=1)	55 W
Indikator-Laser	650 nm	/	0.39 mW

Kundendienst

Für technische Unterstützung kontaktieren Sie uns bitte unter support@info.xtool.com.

Weitere Informationen über Kundendienstleistungen finden Sie unter support.xtool.com.

Hergestellt von: Makeblock Co., Ltd.

Adresse des Unternehmens: Floor 4, Building C3, Nanshan iPark, No. 1001 Xueyuan Avenue, Nanshan District, Shenzhen, Guangdong Province, 518000, China

Declaración

¡Bienvenido al uso de los productos xTool!

Si está utilizando este producto por primera vez, lea cuidadosamente todo el material que lo acompaña para mejorar la experiencia con el producto. Si no utiliza este producto de acuerdo con las instrucciones y requisitos del Manual u opera el producto de manera errónea, etc., la empresa no se hará responsable de ningún daño.

La empresa ha cotejado el contenido del manual de manera rigurosa; sin embargo, pueden llegar a quedar algunos errores u omisiones.

La empresa se compromete a seguir mejorando las funciones de sus productos y la calidad de sus servicios y, por lo tanto, se reserva el derecho de cambiar cualquier producto o software descrito en el Manual, así como también el contenido del Manual en cualquier momento.

La función de este Manual es la de ayudarlo a utilizar este producto de manera apropiada y no incluye ninguna descripción de la configuración del hardware o software. Para ver la configuración del producto, revise el contrato relacionado (si existe) y la lista de embalaje, o consulte al distribuidor. Las imágenes en el Manual son únicamente de referencia y pueden variar con respecto al producto real.

El manual está protegido por las leyes y reglamentos sobre derechos de autor y no podrá reproducirse ni transcribirse en ningún modo, ni transmitirse por ninguna red alámbrica o inalámbrica de ninguna forma, ni traducirse a ningún idioma, ni modificarse en modo alguno en su contenido, imagen o maquetación, sin la autorización previa por escrito de la empresa.

La empresa se compromete a mejorar de forma continua el producto y los materiales relacionados. El producto y el manual están sujetos a modificaciones, y las actualizaciones están disponibles en xtool.com.

Declaración de conformidad

Makeblock Co. Ltd. declara por la presente que este producto cumple los requisitos esenciales y otras disposiciones pertinentes de la directiva RED 2014/53/UE y la directiva RoHS 2011/65/UE & (EU) 2015/863.

Potencia máxima de transmisión RF: Wi-Fi 2.4G (2412-2472 MHz) < 20 dBm

Primero la seguridad (importante)

Lea y familiarícese con todas los procedimientos y precauciones de seguridad antes de utilizar la máquina. Los usuarios deben seguir todas las precauciones de seguridad en forma estricta y asegurarse de que el xTool P2S esté ensamblado adecuadamente y en buenas condiciones de funcionamiento.

1 Seguridad del sistema láser

Los láseres se clasifican en varias clases diferentes según el alcance del peligro potencial asociado con el láser, siendo la Clase 1 la menos peligrosa y la Clase 4 la más peligrosa. La Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos ha indicado que los láseres de Clase 4 pueden representar un "peligro inmediato para la piel y los ojos por la exposición al haz directo o reflejado; también puede representar un riesgo de incendio".

xTool P2S proporciona dos modelos de máquinas, una es la máquina láser de Clase 1, y la otra es la máquina láser de Clase 4.

La máquina láser de Clase 1 incluye un láser de trabajo de Clase 4 y un láser indicador de Clase 1. Generalmente, el módulo láser está completamente encerrado en la carcasa y el escudo de luz durante el funcionamiento para evitar el acceso humano a la radiación láser de Clase 4. La máquina está equipada con interruptores de enclavamiento de seguridad en la tapa y la placa base. Si se levanta la tapa o se retira la placa base durante el funcionamiento, el aparato dejará de funcionar.

La máquina láser de clase 4 incluye un láser de trabajo de clase 4 y un láser indicador de clase 1. Si se levanta la tapa o se retira la placa base durante el funcionamiento, pueden salir rayos láser difusos por las aberturas y usted puede quedar expuesto a la radiación láser de clase 4. La máquina está destinada exclusivamente al uso profesional y se requieren más precauciones para un funcionamiento seguro.



Advertencia

Si utiliza la máquina láser de clase 1, siga las precauciones de seguridad:

- Recuerde que la falta de cualquier pieza de la xTool P2S puede exponer el sistema láser y aumentar el riesgo de daño al equipo.
- La operación con láser está prohibida cuando la tapa está levantada. Asegúrese de que la xTool P2S está cerrado por la tapa durante el funcionamiento y no manipule el mecanismo de seguridad de la tapa.

Las normas de referencia para la seguridad láser son la American National Standard for Safe Use of Lasers (Z136.1-2022), la International Electrotechnical Commission Standard (IEC 60825-1:2014) y las normas europeas (EN 60825-1:2014/AT1:2021).



Advertencia

Si utiliza la máquina láser de clase 4, siga las precauciones de seguridad:

- SÓLO personal capacitado profesionalmente puede utilizar el dispositivo. Se debe designar un Oficial de Seguridad Láser (LSO) calificado y el LSO operará el dispositivo o se hará bajo su dirección. El LSO está obligado a establecer mecanismos de control de seguridad para evitar que personas no capacitadas entren en la zona de riesgo de radiación láser. Basándose en la evaluación de seguridad y los mecanismos de control de seguridad del LSO, puede establecer una zona de seguridad controlada utilizando la función de enclavamiento remoto de la llave de control de acceso.
- Antes de usar el dispositivo, complete el curso de capacitación sobre concientización sobre la seguridad del láser de xTool y revise los documentos de capacitación de LSO, disponibles en xTool Creative Space (XCS) y support.xtool.com/article/1171 para obtener más información sobre los láseres de Clase 4, sus usos y sus peligros potenciales. En el contexto del lugar de trabajo, también deberá recibir capacitación adecuada sobre el funcionamiento seguro de productos láser de Clase 4 según lo establecido en ANSI Z136.1, que es responsabilidad del empleador proporcionar.
- Recuerde que la falta de cualquier pieza de la xTool P2S puede exponer el sistema láser y aumentar el riesgo de daño al equipo.
- Cuando utilice esta máquina, use gafas de seguridad que puedan proteger sus ojos de los rayos láser de 10,6 µm. Evite la exposición de los ojos o la piel a la radiación láser directa o dispersa, ya que podría sufrir lesiones.
- Siempre que sea posible, cierre la tapa de la máquina durante el procesamiento del material.
- Si su piel se quema con los rayos láser, desinféctela inmediatamente con una solución de povidona yodada y aplique ungüento para quemaduras en la herida. Si sufre quemaduras graves, vaya a un hospital y consulte a un médico lo antes posible.
- No utilice el dispositivo en lugares públicos ni en otras ocasiones en las que haya personas no capacitadas o niños presentes.

2 Seguridad química

El xTool P2S utiliza un rayo láser de alta densidad para irradiar el material que desee cortar o grabar, de modo que caliente la superficie del material y vaporice el material sin quemarlo. Pero algunos materiales pueden liberar humo o gases tóxicos y nocivos a altas temperaturas. Por lo tanto, se requieren precauciones de seguridad química durante el procesamiento del material.



Advertencia

Cumpla con los siguientes lineamientos de seguridad:

- Evite grabar o cortar cualquier material que contenga PVC o vinilo (no se recomienda los plásticos procesados). Estos materiales (y otros que contienen cloro/cloruro) pueden generar vapor corrosivo extremadamente dañino para el cuerpo humano y puede ocasionar daños al xTool P2S. La garantía de la empresa no cubre daños ocasionados por grabar o cortar materiales que contengan PVC o vinilo.
- Evite grabar o cortar material desconocido. La vaporización/ fundición de muchos materiales, incluso PVC y policarbonato, entre otros, liberará humo dañino.

3 Seguridad contra incendios

El xTool P2S utiliza un rayo láser de alta densidad para irradiar el material que desee cortar o grabar, de modo que calienta la superficie del material y vaporiza el material sin quemarlo. Sin embargo, la mayoría de materiales son inflamables por naturaleza y pueden prenderse para formar una llama

expuesta que puede incendiar la xTool P2S (incluso si está fabricado con materiales con retardante de llamas) y su entorno. La experiencia demuestra que es muy probable que el corte de vectores con un láser produzca una llama expuesta.



Evite abandonar el xTool P2S durante su funcionamiento.



Mantenga los materiales inflamables alejados del dispositivo.

Peligro

Lea minuciosamente las siguientes advertencias y recomendaciones:

- Asegúrese de que el lugar de trabajo esté bien ventilado para que el humo generado pueda evacuarse a tiempo.
- Recuerde que los materiales apilados (especialmente materiales orgánicos, como el papel) pueden provocar la propagación de llamas o aumentar el riesgo de ignición de materiales.
- Evite abandonar el xTool P2S durante su funcionamiento. Existe un riesgo de incendio si el xTool P2S comienza a funcionar debido a un ajuste incorrecto y lo abandona durante periodos prolongados, o si el xTool P2S tiene una avería mecánica o eléctrica durante su funcionamiento.
- Limpie el xTool P2S frecuentemente. La acumulación excesiva de residuos y astillas debido al corte y grabado puede aumentar el riesgo de incendio. La zona de trabajo interna debe limpiarse periódicamente para garantizar que no queden residuos ni astillas en el interior del aparato.
- Conserve el área alrededor del xTool P2S limpia y libre de materiales inflamables amontonados, explosivos o solventes volátiles, como acetona, alcohol o gasolina.
- Proporcione extintores de incendio y realice mantenimiento e inspección de forma frecuente.
- Cuando la xTool P2S corta o graba materiales inflamables a baja velocidad y alta potencia, los materiales son propensos a inflamarse y formar una llama abierta. Si se produce una llama abierta, por favor detenga el proceso a tiempo.
- Coloque y utilice el aparato en lugares donde no sea probable la presencia de niños.

4 Seguridad de equipos eléctricos

Precaución

Cumpla con los siguientes lineamientos de seguridad:

- Cuando el xTool P2S esté conectado a la fuente de alimentación, evite abrir el panel de acceso del xTool P2S para evitar daños debidos al contacto accidental con la fuente de alimentación.
- Cuando el xTool P2S esté conectado a la fuente de alimentación, evite tocar el área de propiedades electrónicas con las manos o con otras herramientas.

5 Uso y mantenimiento

Precaución

Cumpla con los siguientes principios de funcionamiento:

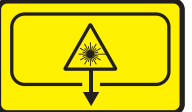
- Revise que el xTool P2S no tengan daños en todo momento antes de su uso. Evite utilizar un xTool P2S dañado o defectuoso de forma alguna.
- Conserve el área de trabajo limpia y plana.
- Si no está autorizado, evite desarmar o cambiar la estructura del xTool P2S en forma alguna. Así mismo, evite modificar o descompilar el sistema operativo del xTool P2S por cuenta propia.
- No deje la máquina sin supervisión mientras está en funcionamiento. Preste atención si está funcionando adecuadamente.
- Conserve limpia la parte interna del xTool P2S. Los residuos y astillas acumulados durante el corte y grabado son peligrosos y pueden ocasionar un incendio. Limpie regularmente las virutas y los residuos del interior del área de trabajo.
- La temperatura de funcionamiento del láser es de 10°C y 30 °C, la temperatura de almacenamiento es 10°C–45°C. Se prohíbe estrictamente el funcionamiento por debajo de 0 °C.
- Desconecte la alimentación eléctrica antes de reparar el aparato.

- Este producto no es reparable por el usuario. Debe ser devuelto a la fábrica o reparado por profesionales autorizados.
- El uso de controles o ajustes o la realización de procedimientos distintos de los especificados en este manual pueden provocar una exposición peligrosa a la radiación.

6 Advertencias y señales de instrucción

Todos los signos de advertencia e información adjuntos a su caja láser están ubicados en lugares que pueden ser una fuente de peligro antes y/o durante el funcionamiento. Las señales de advertencia e información dañadas o perdidas deben ser reemplazadas inmediatamente. Los signos de advertencia e información perdidos pueden ser replicados usando las plantillas de la siguiente página.

DANGER - CLASS 4 LASER RADIATION WHEN OPEN AND INTERLOCKS DEFEATED. AVOID EYE OR SKIN EXPOSURE TO DIRECT OR SCATTERED RADIATION.



CLASS 1 LASER PRODUCT CONSUMER LASER PRODUCT
Classification to IEC 60825-1:2014

CLASS 1 LASER PRODUCT CONSUMER LASER PRODUCT
Classification to IEC 60825-1:2014 & EN 50689:2021

DANGER - VISIBLE AND INVISIBLE LASER RADIATION AVOID EYE OR SKIN EXPOSURE TO DIRECT OR SCATTERED RADIATION
CLASS 4 LASER PRODUCT
Maximum output power: 55 W
Wavelength: 10600 nm ± 5 nm,
650 nm ± 5 nm
Classification to IEC 60825-1:2014
For professional use only

DANGER - VISIBLE AND INVISIBLE LASER RADIATION AVOID EYE OR SKIN EXPOSURE TO DIRECT OR SCATTERED RADIATION
CLASS 4 LASER PRODUCT
Maximum output power: 55 W
Wavelength: 10600 nm ± 5 nm,
650 nm ± 5 nm
Classification to IEC 60825-1:2014
For professional use only

Clase 1, baja tensión

Clase 1, alta tensión

Clase 4, baja tensión

Clase 4, alta tensión

Especificaciones del láser

	Longitud de onda	Divergencia del haz	Potencia máxima de salida
Láser de trabajo	10.6 μm	1,5 mrad (IEC 60825-1 Evaluación por defecto (simplificada) C6=1)	55 W
Láser indicador	650 nm	/	0.39 mW

Servicio de posventa

Para soporte técnico, contáctese con nosotros a través de support@info.xtool.com.

Para más información acerca de los servicios posventa, visite support.xtool.com.

Fabricado por: Makeblock Co., Ltd.

Dirección de la empresa: Floor 4, Building C3, Nanshan iPark, No. 1001 Xueyuan Avenue, Nanshan District, Shenzhen, Guangdong Province, 518000, China

Déclaration

Bienvenue sur les produits xTool !

En cas de première utilisation du produit, lisez attentivement tous les documents d'accompagnement du produit afin d'améliorer votre expérience avec celui-ci. La société ne sera pas responsable des pertes qui résulteront d'une utilisation incorrecte du produit selon les instructions et les exigences du manuel, ou d'une mauvaise utilisation du produit en raison d'un malentendu de votre part.

La société a rassemblé le contenu du manuel avec rigueur et attention, mais il est possible qu'il subsiste des erreurs ou des omissions.

La société s'engage à améliorer continuellement les fonctions des produits et la qualité du service, et se réserve donc le droit de modification de tout produit ou logiciel décrit dans le manuel et le contenu du manuel à tout moment.

Le manuel est destiné à vous aider à utiliser le produit correctement et ne comprend aucune description de la configuration matérielle et logicielle. Reportez-vous au contrat correspondant (le cas échéant) et à la liste de colisage pour la configuration du produit, ou consultez votre distributeur. Les images du manuel sont fournies à titre de référence uniquement et le produit réel peut varier.

Protégé par les lois et réglementations sur le droit d'auteur, le manuel ne doit pas être reproduit ou transcrit de quelque manière que ce soit, ni transmis sur un réseau avec ou sans fil de quelque manière que ce soit, ni traduit dans quelque langue que ce soit, ni modifié de quelque manière que ce soit, notamment en ce qui concerne le contenu, les images ou la mise en page, sans l'autorisation écrite préalable de la société.

La Société s'engage à améliorer en permanence le produit et les matériaux associés. Le produit et le Manuel sont soumis à modification, et les mises à jour sont disponibles à l'adresse xtool.com.

Déclaration de conformité

Makeblock Co., Ltd. déclare par la présente que ce produit est conforme aux principales exigences et autres dispositions pertinentes de la directive Directive RED 2014/53/UE et de la directive RoHS 2011/65/UE & (EU) 2015/863.

Puissance d'émission RF maximale : Wi-Fi 2.4G (2412-2472 MHz) < 20 dBm

La sécurité d'abord (Important)

Avant d'utiliser la machine, lisez et familiarisez-vous avec toutes les précautions et procédures de sécurité. Les utilisateurs doivent suivre strictement toutes les précautions de sécurité et s'assurer que le xTool P2S est correctement assemblé et en bon état de fonctionnement.

1 Sécurité du laser

Les lasers sont catégorisés en différentes classes en fonction de la portée du danger potentiel associé au laser, la Classe 1 étant la moins dangereuse et la Classe 4 la plus dangereuse. La Food and Drug Administration des États-Unis a indiqué que les lasers de Classe 4 peuvent présenter un « danger immédiat pour la peau et les yeux suite à l'exposition au rayon direct ou à son reflet ; peut également présenter un risque d'incendie ».

xTool P2S propose deux modèles de machines : une machine laser de classe 1 et une machine laser de classe 4.

La machine laser de classe 1 comprend un laser de travail de classe 4 et un laser indicateur de classe 1. En règle générale, le module laser est entièrement enfermé dans le boîtier et le bouclier lumineux pendant le fonctionnement, afin d'empêcher l'accès des personnes au rayonnement laser de classe 4. La machine est équipée d'interrupteurs de verrouillage de sécurité sur le couvercle et la plaque de base. Si le couvercle est soulevé ou si la plaque de base est retirée pendant le fonctionnement, l'appareil s'arrête.

L'appareil à laser de classe 4 comprend un laser de travail de classe 4 et un laser indicateur de classe 1. Des faisceaux laser diffus peuvent s'échapper des ouvertures lorsque le couvercle est soulevé ou que la

plaque de base est retirée pendant le fonctionnement, et vous pouvez être exposé à des radiations laser de classe 4. Cette machine est destinée à un usage professionnel uniquement, et des précautions supplémentaires sont nécessaires pour une utilisation en toute sécurité.



Avertissement

Si vous utilisez une machine laser de classe 1, respectez les mesures de sécurité :

- Veuillez noter que l'absence de toute pièce du xTool P2S peut exposer le système laser et augmenter le risque de dommages à l'équipement.
- L'utilisation du laser est interdite lorsque le couvercle est ouvert. Assurez-vous que la xTool P2S est fermée par le couvercle le fonctionnement et ne manipulez pas le mécanisme de sécurité du couvercle.

Les normes de référence en matière de sécurité laser sont l'American National Standard for Safe Use of Lasers (Z136.1-2022), la norme de la Commission électrotechnique internationale (IEC 60825-1:2014) et les normes européennes (EN 60825-1:2014/A11:2021).



Avertissement

Si vous utilisez une machine laser de classe 4, respectez les mesures de sécurité :

- SEUL le personnel formé professionnellement est autorisé à utiliser l'appareil. Un Laser Safety Officer (LSO, agent de la sécurité laser) qualifié doit être désigné et l'appareil doit être utilisé par le LSO ou sous ses directives. Le LSO a l'obligation de mettre en place des mécanismes de contrôle de sécurité pour éviter que des personnes non formées n'entrent dans la zone de danger de rayonnement laser. Sur la base des mécanismes d'évaluation et de contrôle de la sécurité du LSO, vous pouvez créer une zone de sécurité contrôlée en utilisant la fonction de verrouillage à distance de la clé de contrôle d'accès.
- Avant d'utiliser l'appareil, suivez la Formation de sensibilisation à la sécurité laser de xTool et consultez les documents de formation pour LSO, disponibles dans xTool Creative Space (XCS) et sur support.xtool.com/article/1171 pour plus d'informations sur les lasers de Classe 4, leurs utilisations et leurs dangers potentiels. Sur le lieu de travail, vous devez également recevoir une formation sur l'utilisation sûre de produits laser de Classe 4 tel qu'établi dans la norme ANSI Z136.1, que l'employeur a la responsabilité de fournir.
- Veuillez noter que l'absence de toute pièce du xTool P2S peut exposer le système laser et augmenter le risque de dommages à l'équipement.
- Lorsque vous utilisez cette machine, portez des lunettes de protection qui peuvent protéger vos yeux des faisceaux laser de 10,6 µm. Évitez toute exposition des yeux ou de la peau aux rayonnements laser directs ou diffus, sous peine de vous blesser.
- Dans la mesure du possible, fermez le couvercle de la machine pendant le traitement des matériaux.
- Si votre peau est brûlée par des rayons laser, désinfectez-la immédiatement avec une solution de povidone iodée et appliquez une pommade pour les brûlures sur la blessure. Si vous souffrez d'une brûlure sévère, rendez-vous dans un hôpital et consultez un médecin dès que possible.
- N'utilisez pas l'appareil dans des lieux publics ou dans d'autres occasions au cours desquelles des personnes non formées ou des enfants sont présents.

2

Sécurité chimique

Un faisceau laser à haute densité est utilisé par la xTool P2S pour irradier le matériau à découper ou à graver, de manière à chauffer la surface du matériau et à vaporiser le matériau sans le brûler. Certains matériaux peuvent libérer de la fumée ou des gaz toxiques et nocifs à haute température. C'est pourquoi des précautions sont requises pour assurer la sécurité chimique lors du traitement des matériaux.



Avertissement

Veuillez respecter les consignes de sécurité suivantes :

- Ne gravez ou ne découpez aucun matériau contenant du PVC ou du vinyle (les plastiques traités ne sont pas recommandés). Ces matériaux (et d'autres matériaux contenant du chlore/ chlorure) peuvent générer des vapeurs corrosives extrêmement nocives pour le corps humain et peuvent endommager le xTool P2S. Tout dommage causé par la gravure ou la découpe de tout matériau contenant du PVC ou du vinyle n'est pas couvert par la garantie de la société.
- Ne pas graver ou découper un matériau inconnu. La vaporisation/fusion de nombreux matériaux, y compris, mais sans s'y limiter, le PVC et le polycarbonate, dégagera une fumée nocive.

3 Sécurité incendie

Un faisceau laser à haute densité est utilisé par la xTool P2S pour irradier le matériau à découper ou à graver, de manière à chauffer la surface du matériau et à vaporiser le matériau sans le brûler. Mais la plupart des matériaux sont intrinsèquement inflammables et peuvent s'enflammer pour former une flamme ouverte qui peut brûler le xTool P2S (même s'il est fait de matériaux ignifuges) et ses environs. L'expérience montre que la découpe vectorielle au laser est la plus susceptible de produire une flamme ouverte.



Ne laissez jamais le xTool P2S sans surveillance pendant son fonctionnement.



Tenez les matériaux combustibles éloignés de l'appareil.

Danger Veuillez lire attentivement les avertissements et suggestions suivants:

- Assurez-vous que l'espace de travail est bien aéré, afin que la fumée générée puisse être évacuée en temps voulu.
- Veuillez noter que les matériaux empilés (en particulier les matériaux organiques tels que le papier) peuvent provoquer la propagation de la flamme ou augmenter le risque d'inflammation du matériau.
- Ne laissez jamais le xTool P2S sans surveillance pendant son fonctionnement. Si le xTool P2S est démarré en raison de réglages incorrects et laissé sans surveillance pendant de longues périodes, ou si le xTool P2S présente un dysfonctionnement mécanique ou électrique pendant son fonctionnement, il y a un risque d'incendie.
- Nettoyez régulièrement la xTool P2S. Le risque d'incendie serait accru par une accumulation excessive de résidus et d'écaillés provenant de la découpe et de la gravure. La zone de travail interne doit être régulièrement nettoyée afin d'assurer l'absence de résidus ou de copeaux dans l'appareil.
- Maintenez la zone autour du xTool P2S propre et exempte de matériaux inflammables encombrants, d'explosifs ou de solvants volatils tels que l'acétone, l'alcool ou l'essence.
- Conservez un extincteur et procédez régulièrement à son entretien et à son inspection.
- Lorsque le xTool P2S découpe ou grave des matériaux inflammables à basse vitesse et à puissance élevée, les matériaux peuvent s'enflammer et créer une flamme ouverte. En cas de flamme ouverte, veuillez arrêter le traitement en temps voulu.
- Placez et utilisez l'appareil dans des endroits où les enfants ne sont pas susceptibles d'être présents.

4 Sécurité des équipements électriques

Attention Veuillez respecter les consignes de sécurité suivantes:

- Lorsque la xTool P2S est connectée à l'alimentation électrique, n'ouvrez aucun panneau d'accès sur la xTool P2S afin d'éviter tout dommage dû à un contact accidentel avec l'alimentation électrique.
- Lorsque la xTool P2S est connectée à l'alimentation électrique, évitez de toucher la zone électronique avec vos mains ou d'autres outils.

5 Utilisation et maintenance

Attention Veuillez observer les principes de fonctionnement suivants :

- Assurez-vous de vérifier que la xTool P2S n'est pas endommagée à chaque fois avant de l'utiliser. Ne faites pas fonctionner un xTool P2S endommagé ou défectueux de quelque manière que ce soit.
- Veillez à ce que l'espace de travail soit propre et plat.
- Sans autorisation, veuillez ne pas démonter ou modifier la structure de la xTool P2S de quelque manière que ce soit ; et veuillez ne pas modifier ou décompiler le système d'exploitation de la xTool P2S.
- Ne pas laisser la machine sans surveillance lorsqu'elle fonctionne. Faites attention à ce qu'elle fonctionne correctement.
- Veuillez garder l'intérieur de la xTool P2S propre. Les résidus et les copeaux accumulés pendant la découpe et la gravure sont dangereux et peuvent provoquer un incendie. Nettoyez régulièrement les

copeaux et les résidus dans la zone de travail.

- La température de fonctionnement du laser est comprise entre 10°C et 30°C, la température de stockage est de 10°C-45°C Il est strictement interdit de travailler à une température inférieure à 0 ° C.
- Coupez l'alimentation électrique avant de procéder à l'entretien de l'appareil.
- Ce produit n'est pas réparable par l'utilisateur. Il doit être renvoyé à l'usine ou réparé par des professionnels agréés.
- L'utilisation de commandes ou de réglages ou l'exécution de procédures non décrites dans ce manuel peut entraîner une exposition dangereuse aux rayonnements.

6 Les avertissements et les instructions

Tous les panneaux d'avertissement et d'information fixés à votre xTool P2S sont situés dans des endroits qui peuvent être une source de danger avant et/ou pendant le fonctionnement. Les panneaux d'avertissement et d'information endommagés ou perdus doivent être remplacés immédiatement. Les panneaux d'avertissement et d'information manquants peuvent être reproduits en utilisant les modèles de la page suivante.

DANGER - CLASS 4 LASER RADIATION WHEN OPEN AND INTERLOCKS DEFEATED. AVOID EYE OR SKIN EXPOSURE TO DIRECT OR SCATTERED RADIATION.





CLASS 1 LASER PRODUCT CONSUMER LASER PRODUCT
Classification to IEC 60825-1:2014

Classe 1, basse tension

CLASS 1 LASER PRODUCT CONSUMER LASER PRODUCT
Classification to IEC 60825-1:2014 & EN 50689-2:2021

Classe 1, haute tension

DANGER - VISIBLE AND INVISIBLE LASER RADIATION. AVOID EYE OR SKIN EXPOSURE TO DIRECT OR SCATTERED RADIATION.
CLASS 4 LASER PRODUCT
Maximum output power: 55 W
Wavelength: 10600 nm ± 5 nm,
650 nm ± 5 nm
Classification to IEC 60825-1:2014
For professional use only



DANGER - VISIBLE AND INVISIBLE LASER RADIATION. AVOID EYE OR SKIN EXPOSURE TO DIRECT OR SCATTERED RADIATION.
CLASS 4 LASER PRODUCT
Maximum output power: 55 W
Wavelength: 10600 nm ± 5 nm,
650 nm ± 5 nm
Classification to IEC 60825-1:2014
For professional use only



Spécifications du laser

	Longueur d'ondes	Divergence du faisceau	Puissance de sortie maximale
Laser de travail	10.6 μm	1,5 mrad (IEC 60825-1 évaluation par défaut (simplifiée) C6=1)	55 W
Laser indicateur	650 nm	/	0.39 mW

Services après-vente

Pour obtenir une assistance technique, contactez-nous à l'adresse support@info.xtool.com.
Pour plus d'informations sur les services après-vente, visitez support.xtool.com.
Fabriqué par : Makeblock Co., Ltd.
Adresse de l'entreprise : Floor 4, Building C3, Nanshan iPark, No. 1001 Xueyuan Avenue, Nanshan District, Shenzhen, Guangdong Province, 518000, China

Dichiarazione

Benvenuti all'utilizzo dei prodotti xTool!

Se utilizzi il prodotto per la prima volta, leggi attentamente tutti i documenti forniti per un'esperienza migliore. Se non si utilizza il prodotto secondo le istruzioni e i requisiti del manuale, o se si utilizza il prodotto in modo errato a causa di incomprensioni, ecc., la azienda non può assumersi alcuna responsabilità per eventuali perdite derivate.

La azienda ha redatto questo Manuale con rigore e attenzione, ma possono comunque essere presenti errori o omissioni.

La azienda si impegna a migliorare continuamente le funzioni del prodotto e la qualità del servizio, e pertanto si riserva il diritto di modificare qualsiasi prodotto o software descritto nel Manuale e il contenuto dello stesso in qualsiasi momento.

Il Manuale ha lo scopo di aiutare l'utente a utilizzare correttamente il prodotto e non include alcuna descrizione della configurazione hardware e software. Per la configurazione del prodotto, fare riferimento al relativo contratto (se presente) e all'elenco di imballaggio oppure rivolgersi al distributore. Le immagini nel Manuale sono solo di riferimento e il prodotto reale può variare.

Secondo le leggi e le norme sul diritto d'autore, non è consentito riprodurre o trascrivere il manuale in nessun modo, né trasferirlo in nessuna forma in una rete via cavo o wireless, né tradurlo in qualsiasi lingua, né modificarlo in alcun modo, ad esempio nel contenuto, nelle immagini o nel layout senza previa autorizzazione scritta dell'azienda.

L'azienda si impegna a migliorare continuamente il prodotto e i materiali connessi. Il prodotto e il manuale sono soggetti a modifiche, gli aggiornamenti sono riportati all'indirizzo xtool.com.

Dichiarazione di conformità

la Makeblock Co., Ltd., con la presente dichiara che questo prodotto è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti alla direttiva RED 2014/53/UE e della direttiva RoHS 2011/65/UE & (EU) 2015/863.

Potenza massima di trasmissione RF: Wi-Fi 2.4G (2412-2472 MHz) < 20 dBm

La sicurezza prima di tutto (importante)

Leggere e acquisire familiarità con tutte le precauzioni e le procedure di sicurezza prima di utilizzare la macchina. Gli utenti devono seguire rigorosamente tutte le precauzioni di sicurezza e assicurarsi che xTool P2S sia correttamente assemblato e funzionante.

1 Sicurezza del laser

I laser sono suddivisi in diverse classi a seconda del grado del potenziale pericolo associato, dove la Classe 1 è la meno pericolosa e la Classe 4 la più pericolosa. La FDA (Food and Drug Administration), l'ente governativo degli Stati Uniti, ha indicato che i laser di Classe 4 "possono rappresentare un pericolo immediato per la pelle e gli occhi derivante dall'esposizione ai raggi diretti o da quelli riflessi e sono un potenziale rischio d'incendio".

xTool P2S offre due modelli di macchina: una macchina laser di Classe 1 e l'altra macchina laser di Classe 4.

La macchina laser di Classe 1 include un laser di lavoro di Classe 4 e un laser indicatore di Classe 1. In generale, il modulo laser è completamente racchiuso nell'involucro e nello schermo luminoso durante il funzionamento, per impedire l'accesso umano alle radiazioni laser di Classe 4. La macchina è dotata di un blocco di sicurezza che impedisce l'accesso alla macchina. La macchina è dotata di interruttori di sicurezza sul coperchio e sulla piastra di base. Se il coperchio viene sollevato o la piastra di base viene rimossa durante il funzionamento, il dispositivo smette di funzionare.

La macchina laser di Classe 4 include un laser di lavoro di Classe 4 e un laser indicatore di Classe 1. I raggi laser diffusi possono fuoriuscire dalle aperture quando si solleva il coperchio o si rimuove la piastra di base durante il funzionamento e l'utente potrebbe essere esposto a radiazioni laser di Classe 4. La macchina è destinata esclusivamente a un uso professionale e per un funzionamento sicuro sono necessarie ulteriori precauzioni.



Avviso

Se si utilizza la macchina laser di Classe 1, seguire le precauzioni di sicurezza:

- Si prega di notare che l'assenza di qualsiasi parte del xTool P2S può esporre il sistema laser e aumentare il rischio di danni alle apparecchiature.
- Il funzionamento del laser è proibito quando il coperchio è rimosso. Assicurarsi che il xTool P2S sia chiuso dal coperchio durante il funzionamento e non manomettere il meccanismo di sicurezza del coperchio.

Gli standard di riferimento per la sicurezza del laser sono lo Standard nazionale americano per l'uso sicuro dei laser (Z136.1-2022), lo standard della Commissione Elettrotecnica Internazionale (IEC 60825-1:2014) e gli standard europei (EN 60825-1:2014/A11:2021).



Avviso

Se si utilizza la macchina laser di Classe 4, seguire le precauzioni di sicurezza:

- L'uso del dispositivo è consentito SOLO a personale professionalmente formato. È necessario designare un Laser Safety Officer (LSO) qualificato. Il dispositivo deve essere utilizzato dall'LSO o sotto la sua guida. L'LSO è obbligato a istituire meccanismi di controllo della sicurezza per impedire l'ingresso di persone non formate nell'area a rischio di radiazioni laser. In base alla valutazione della sicurezza e ai meccanismi di controllo della sicurezza dell'LSO, è possibile impostare un'area controllata dalla sicurezza utilizzando la funzione di interblocco a distanza della chiave di controllo degli accessi.
- Prima di utilizzare il dispositivo, completare il corso di formazione relativo alla sensibilizzazione alla sicurezza laser di xTool e rivedere i documenti di formazione per l'LSO, disponibili su xTool Creative Space (XCS) e support.xtool.com/article/1171, per ulteriori informazioni sui laser di Classe 4, i loro usi e i loro potenziali pericoli. Nel contesto del posto di lavoro, è necessario ricevere anche un'adeguata formazione sul funzionamento sicuro dei prodotti laser di Classe 4, come stabilito nella norma ANSI Z136.1. È responsabilità del datore di lavoro fornire tale formazione.
- Si prega di notare che l'assenza di qualsiasi parte del xTool P2S può esporre il sistema laser e aumentare il rischio di danni alle apparecchiature.
- Quando si utilizza questa macchina, indossare occhiali di sicurezza in grado di proteggere gli occhi dai raggi laser da 10,6 µm. Evitare l'esposizione degli occhi o della pelle alle radiazioni laser dirette o disperse, altrimenti ci si potrebbe ferire.
- Se possibile, chiudere il coperchio della macchina durante la lavorazione del materiale.
- Se la pelle viene bruciata dai raggi laser, disinfettare immediatamente l'area interessata con una soluzione di iodio povidone e applicare un unguento per ustioni sulla ferita. Se l'ustione è grave, consultare un medico il prima possibile.
- Non utilizzare il dispositivo in luoghi pubblici o in presenza di persone non formate o bambini.

2 Sicurezza chimica

Un raggio laser ad alta densità viene utilizzato dal xTool P2S per irradiare il materiale da tagliare o incidere, in modo da riscaldare la superficie del materiale e vaporizzare il materiale senza bruciarlo. Tuttavia, alcuni materiali possono rilasciare fumi o gas tossici e nocivi se esposti a temperature elevate. Pertanto, sono necessarie precauzioni per la sicurezza chimica durante la lavorazione del materiale.



Avviso

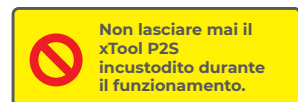
Si prega di osservare le seguenti linee guida di sicurezza:

- Non incidere o tagliare materiali contenenti PVC o vinile (si sconsiglia l'uso di materie plastiche lavorate). Questi materiali (ed altri contenenti cloro/cloruro) possono generare vapore corrosivo che è estremamente dannoso per il corpo umano e può danneggiare il xTool P2S. Eventuali danni causati dall'incisione o dal taglio di qualsiasi materiale contenente PVC o vinile non sono coperti dalla garanzia della azienda.
- Non incidere o tagliare materiali sconosciuti. La vaporizzazione/fusione di molti materiali, inclusi, ma non solo, PVC e policarbonato, rilascerà fumi nocivi.

3 Sicurezza antincendio

Un raggio laser ad alta densità viene utilizzato dal xTool P2S per irradiare il materiale da tagliare o incidere, in modo da riscaldare la superficie del materiale e vaporizzare il materiale senza bruciarlo. Ma la maggior parte dei materiali sono intrinsecamente infiammabili e possono prendere fuoco fino a

incendiare il xTool P2S (anche se è fatto di materiali ignifughi) e l'ambiente circostante. Prove pratiche dimostrano che il taglio vettoriale con un laser ha più probabilità di produrre una fiamma diretta.



Leggere attentamente le seguenti avvertenze e suggerimenti:

- Assicurarsi che l'area di lavoro sia adeguatamente ventilata in modo che il fumo generato possa essere dissipato rapidamente.
- Si noti che i materiali sovrapposti (in particolare materiali organici come la carta) possono causare la propagazione della fiamma o aumentare il rischio di incendio del materiale.
- Non lasciare mai il xTool P2S incustodito durante il funzionamento. Esiste un rischio di incendio se il xTool P2S viene avviato con impostazioni errate e lasciato incustodito per lunghi periodi di tempo, o se il xTool P2S è meccanicamente o elettricamente malfunzionante quando in funzione.
- Pulire il xTool P2S regolarmente. Un accumulo eccessivo di residui e scheggiature dovute al taglio e all'incisione aumenta il rischio di incendio. L'area operativa interna deve essere pulita regolarmente per evitare l'accumulo di residui e detriti all'interno del dispositivo.
- Mantenere l'area intorno al xTool P2S pulita e libera da materiali infiammabili ingombranti, esplosivi o solventi volatili come acetone, alcool o benzina.
- Tenere estintori a portata di mano ed eseguirne periodicamente manutenzione e ispezione.
- Durante il taglio o l'incisione di materiali infiammabili con xTool P2S a bassa velocità e ad alta potenza, i materiali potrebbero prendere fuoco e potrebbe formarsi una fiamma libera. In questo caso, interrompere immediatamente la lavorazione.
- Posizionare e utilizzare il dispositivo in luoghi in cui è improbabile la presenza di bambini.

4 Sicurezza delle apparecchiature elettriche



Si prega di osservare le seguenti linee guida di sicurezza:

- Quando il xTool P2S è collegato all'alimentazione, non aprire alcun pannello di accesso sul xTool P2S per evitare danni dovuti al contatto accidentale con l'alimentazione.
- Quando il xTool P2S è collegato all'alimentazione elettrica, non toccare l'area relativa all'elettronica con le mani o con altri strumenti.

5 Uso e manutenzione



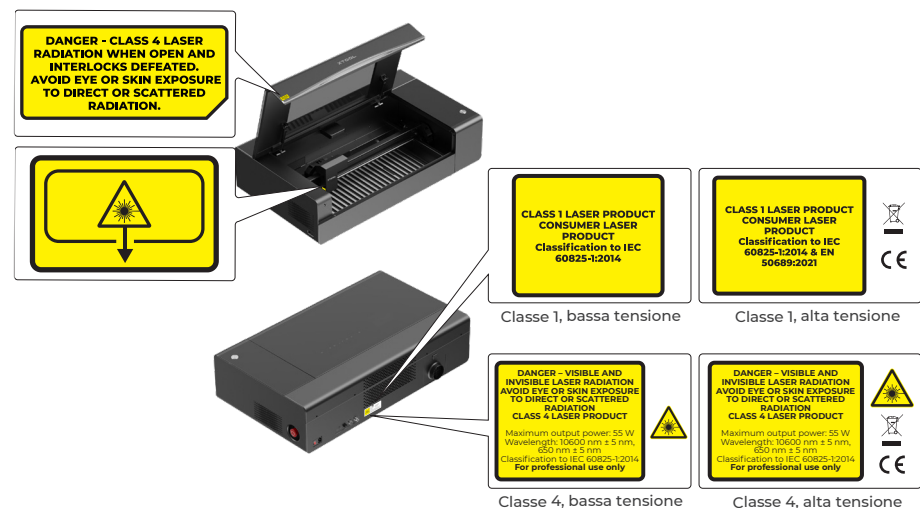
Osservare i seguenti principi di funzionamento:

- Assicurarsi di controllare ogni volta che xTool P2S non sia danneggiato prima dell'uso. Non utilizzare xTool P2S in alcun modo se danneggiato o difettoso.
- Si prega di mantenere l'area di lavoro pulita e in piano.
- Se non autorizzati, non smontare o modificare la struttura del xTool P2S in nessun modo; non modificare o decompilare il sistema operativo.
- Non lasciare la macchina incustodita quando è in funzione. Prestare attenzione al corretto funzionamento.
- Tenere pulito l'interno del xTool P2S. I residui e le scheggiature accumulati durante il taglio e l'incisione sono pericolosi e possono causare incendi. Pulire regolarmente l'area di lavoro rimuovendo detriti e residui.
- La temperatura di lavoro del laser è compresa tra 10°C e 30 °C, la temperatura di conservazione è 10°C-45°C. È severamente vietato operare al di sotto di 0 °C.
- Disattivare l'alimentazione prima di effettuare interventi di manutenzione sull'apparecchio.
- Questo prodotto non è riparabile dall'utente. Deve essere restituito alla fabbrica o riparato da professionisti autorizzati.

- L'uso di comandi o regolazioni o l'esecuzione di procedure diverse da quelle specificate nel presente manuale possono comportare l'esposizione a radiazioni pericolose.

6 Avvertenze e segnali di istruzione

Tutti i segnali di avvertimento e di informazione allegati al xTool P2S sono posizionati nelle parti che possono essere fonte di pericolo prima e/o durante il funzionamento. I segnali di avvertimento e di informazione danneggiati o smarriti devono essere sostituiti immediatamente. I segnali di avvertimento e di informazione mancanti possono essere replicati utilizzando i modelli riportati nella pagina seguente.



Specifiche del laser

	Lunghezza d'onda	Divergenza del fascio	Potenza massima erogata
Laser di lavoro	10.6 µm	1,5 mrad (IEC 60825-1 Valutazione predefinita (semplificata) C6=1)	55 W
Laser indicatore	650 nm	/	0.39 mW

Servizi post-vendita

Per assistenza tecnica, contattateci per email: support@info.xtool.com.

Per ulteriori informazioni sui servizi post-vendita, visitare support.xtool.com.

Prodotto da: Makeblock Co., Ltd.

Indirizzo dell'azienda: Floor 4, Building C3, Nanshan iPark, No. 1001 Xueyuan Avenue, Nanshan District, Shenzhen, Guangdong Province, 518000, China

Verklaring

Welkom bij xTool producten!

Als u het product voor de eerste keer gebruikt, lees dan zorgvuldig alle begeleidende materialen van het product om uw ervaring met het product te verbeteren. Als u het product niet volgens de instructies en eisen van de handleiding gebruikt, of het product verkeerd gebruikt door een misverstand, etc., zal het Bedrijf geen verantwoordelijkheid dragen voor enig verlies dat hieruit voortvloeit.

Het Bedrijf heeft de inhoud van de handleiding zorgvuldig verzameld, maar er kunnen fouten of omissies in voorkomen.

Het Bedrijf streeft naar een voortdurende verbetering van de productfuncties en de kwaliteit van de service, en behoudt zich daarom het recht voor om elk product of software beschreven in de Handleiding en de inhoud van de Handleiding op elk moment te wijzigen.

De handleiding is bedoeld om u te helpen het product correct te gebruiken en bevat geen beschrijving van de hardware- en softwareconfiguratie. Raadpleeg voor de productconfiguratie het (eventuele) bijbehorende contract en de paklijst, of neem contact op met uw distributeur. Afbeeldingen in de handleiding dienen alleen ter referentie en het werkelijke product kan afwijken.

Deze handleiding wordt auteursrechtelijk beschermd en mag, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het Bedrijf, op geen enkele wijze worden gereproduceerd of getranscribeerd. Tevens mag deze niet worden verzonden via een bekabeld of draadloos netwerk, naar enige taal worden vertaald, en deze mag op geen enkele wijze waar het bijvoorbeeld de content, afbeeldingen of lay-out betreft, worden gewijzigd.

Het bedrijf streeft naar voortdurende verbetering van het product en de bijbehorende materialen. Het product en de handleiding kunnen worden gewijzigd en updates vindt u bij xtool.com.

Conformiteitsverklaring

Hierbij verklaart Makeblock Co., Ltd., dat dit product in overeenstemming is met de essentiële eisen en andere relevante bepalingen van Richtlijn RED 2014/53/EU en de RoHS-richtlijn 2011/65/EU & (EU) 2015/863.

Maximaal RF-zendvermogen: Wi-Fi 2.4G (2412-2472 MHz) < 20 dBm

Veiligheid eerst (belangrijk)

Leia e familiarize-se com todos os cuidados e procedimentos de segurança antes de usar a máquina. O usuário deve seguir rigorosamente todas as precauções de segurança e garantir que a xTool P2S esteja devidamente montada, com boas condições funcionamento.

1 Laserveiligheid

Afhankelijk van de mate van het potentiële gevaar dat met de laser gepaard gaat, worden lasers in verschillende klassen ingedeeld. Daarbij is klasse 1 het minst gevaarlijk is en klasse 4 het gevaarlijkst. De Food and Drug Administration van de Verenigde Staten heeft aangegeven dat klasse 4-lasers een 'onmiddellijk gevaar voor de huid en ogen kunnen opleveren door blootstelling aan de directe of gereflecteerde straal. Ze kunnen ook brandgevaar opleveren'.

xTool P2S levert twee machinemodellen: een Klasse 1 lasermachine en een Klasse 4 lasermachine.

De Klasse 1 lasermachine bevat een Klasse 4 werklaser en een Klasse 1 indicatielaser. Over het algemeen is de lasermodule tijdens bedrijf volledig omsloten door de behuizing en het lichtscherm om menselijke toegang tot laserstraling van Klasse 4 te voorkomen. De machine is uitgerust met veiligheidsvergrendelingsschakelaars op het deksel en de grondplaat. Als het deksel wordt opgetild of de grondplaat wordt verwijderd tijdens gebruik, stopt het apparaat met werken.

De Klasse 4 lasermachine bevat een Klasse 4 werklaser en een Klasse 1 indicatielaser. Er kunnen diffuse

laserstralen uit de openingen lekken wanneer het deksel wordt opgetild of de grondplaat wordt verwijderd tijdens gebruik, en u kunt worden blootgesteld aan Klasse 4 laserstraling. Het apparaat is alleen bedoeld voor professioneel gebruik en er zijn meer voorzorgsmaatregelen nodig voor een veilige werking.

Waarschuwing

Volg de veiligheidsvoorschriften op als u een klasse 1-lasermachine gebruikt:

- Houd er rekening mee dat de afwezigheid van enig onderdeel van de xTool P2S het lasersysteem kan blootstellen en het risico op schade aan de apparatuur kan vergroten.
- Laserwerking is verboden wanneer het deksel wordt opgetild. Zorg ervoor dat de xTool P2S gesloten is door het deksel tijdens het gebruik en knoei niet met het veiligheidsmechanisme van het deksel.

De referentienormen voor de laserveiligheid zijn de Amerikaanse National Standard for Safe Use of Lasers (Z136.1-2022), de norm van de International Electrotechnical Commission (IEC 60825-1:2014) en Europese normen (EN 60825-1:2014/A11:2021).

Waarschuwing

Volg de veiligheidsvoorschriften op als u de Klasse 4 lasermachine gebruikt:

- UITSLUITEND professioneel opgeleid personeel mag het apparaat gebruiken. Er moet een gekwalificeerde functionaris voor laserveiligheid (LSO, Laser Safety Officer) worden aangewezen en het apparaat moet door of onder leiding van de LSO worden bediend. De LSO is verplicht om veiligheidsmaatregelen in te stellen om te voorkomen dat niet opgeleide personen binnen de gevarenszone voor laserstraling komen. Op basis van de veiligheidsevaluatie en de veiligheidscontrolemechanismen van de LSO kun je een veiligheidsgecontroleerde zone instellen met behulp van de functie voor vergrendeling op afstand van de toegangscontrolesleutel.
- Voordat u het apparaat gebruikt, moet u de xTool Laser Safety Awareness Training (Laserveiligheidsbewustzijns cursus) voltooien en de LSO-trainingsdocumenten doornemen, die beschikbaar zijn bij xTool Creative Space (XCS) en support.xtool.com/article/1171 voor meer informatie over Klasse 4-lasers en toepassingen, en de mogelijke gevaren. In de context van de werkplek moet u ook een adequate training ontvangen over het veilige gebruik van klasse 4-laserproducten, zoals uiteengezet in ANSI Z136.1. Dit valt onder de verantwoordelijkheid van de werkgever.
- Houd er rekening mee dat de afwezigheid van enig onderdeel van de xTool P2S het lasersysteem kan blootstellen en het risico op schade aan de apparatuur kan vergroten.
- Draag bij het gebruik van dit apparaat een veiligheidsbril die uw ogen kan beschermen tegen laserstralen van 10,6 µm. Vermijd blootstelling van ogen of huid aan directe of verspreide laserstraling, anders kunt u gewond raken.
- Sluit indien mogelijk het deksel van de machine tijdens de materiaalverwerking.
- Als je huid verbrand is door laserstralen, desinfecteer de huid dan onmiddellijk met een povidon-jodiumoplossing en breng brandwondenzalf aan op de wond. Als je ernstig verbrand bent, ga dan zo snel mogelijk naar een ziekenhuis en zo snel mogelijk naar een dokter.
- Gebruik het apparaat niet op openbare plaatsen of bij andere gelegenheden waar ongetrainde personen of kinderen aanwezig zijn.

2 Chemische veiligheid

Wanneer de machine een materiaal snijdt of graveert, valt een laserstraal met hoge dichtheid op het materiaal, waardoor de oppervlakte van het materiaal wordt verwarmd om het te verdampen zonder in brand te vliegen. Sommige materialen kunnen bij een hoge temperatuur giftige en schadelijke rook of gassen afgeven. Voor de chemische veiligheid tijdens het verwerken van materiaal zijn er daarom voorzorgsmaatregelen nodig.

Waarschuwing

Neem de volgende veiligheidsrichtlijnen in acht:

- Graveer of snij geen materiaal dat PVC of vinyl bevat (plastic materialen worden niet aanbevolen). Deze materialen (en andere materialen die chloor/chloride bevatten) kunnen bijtende dampen genereren die uiterst schadelijk zijn voor het menselijk lichaam en die schade kunnen toebrengen aan de xTool P2S. Schade veroorzaakt door het graveren of snijden van materiaal dat PVC of vinyl bevat, valt niet onder de garantie van de Bedrijf.
- Graveer of snij geen onbekende materialen. Bij het verdampen/smelten van veel materialen, waaronder maar niet beperkt tot PVC en polycarbonaat, kan schadelijke rook vrijkomen.

3 Brandveiligheid

Wanneer de machine een materiaal snijdt of graveert, valt een laserstraal met hoge dichtheid op het materiaal, waardoor de oppervlakte van het materiaal wordt verwarmd om het te verdampen zonder in brand te vliegen. Maar de meeste materialen zijn van nature brandbaar en kunnen worden aangestoken tot een open vlam die de machine (zelfs als die gemaakt is van brandvertragend materiaal) en de omgeving in brand kan steken.

Laat het apparaat niet onbeheerd achter wanneer het in werking is.

Houd brandbare materialen uit de buurt van het apparaat.



Lees de volgende waarschuwingen en suggesties aandachtig:

- Zorg ervoor dat de ruimte waarin gewerkt wordt goed geventileerd is, zodat de veroorzaakte rook tijdig kan worden afgevoerd.
- Stapel geen materialen (vooral geen organische, zoals papier) rond de machine. Deze kunnen vlammen doen ontstaan en het risico van materiaalontbranding vergroten.
- Laat het apparaat niet onbeheerd achter wanneer het in werking is. Als de machine met verkeerde instellingen werkt en lange tijd zonder toezicht wordt achtergelaten, of als er een mechanisch of elektrisch defect optreedt, kan er brand ontstaan.
- Maak de machine regelmatig schoon. Overmatige ophoping van resten en spaanders van het snijden en graveren kan het risico op brand vergroten. Om ervoor te zorgen dat er geen resten of splinters in het apparaat achterblijven, moet het interne werkgedeelte regelmatig worden gereinigd.
- Zorg ervoor dat de omgeving rond de machine schoon is zonder rommel van brandbare materialen, explosieven of vluchtige oplosmiddelen, zoals aceton, alcohol of benzine.
- Zorg voor een brandblusser en voer regelmatig onderhoud en inspectie daarvan uit.
- Wanneer xTool P2S op lage snelheid en met hoog vermogen brandbare materialen snijdt of graveert, kunnen de materialen ontbranden waardoor een open vuur ontstaat. Stop onmiddellijk met werken als er een open vuur ontstaat.
- Plaats en gebruik het apparaat op plaatsen waar kinderen waarschijnlijk niet aanwezig zijn.

4 Elektrische veiligheid



Neem de volgende veiligheidsrichtlijnen in acht:

- Demonteer het apparaat niet wanneer het op een stroomvoorziening is aangesloten. Anders kan een elektrische schok worden veroorzaakt.
- Raak geen elektronische onderdelen aan met uw handen of ander gereedschap wanneer het apparaat op een stroomvoorziening is aangesloten.

5 Gebruik en onderhoud



Volg de bedieningsprincipes:

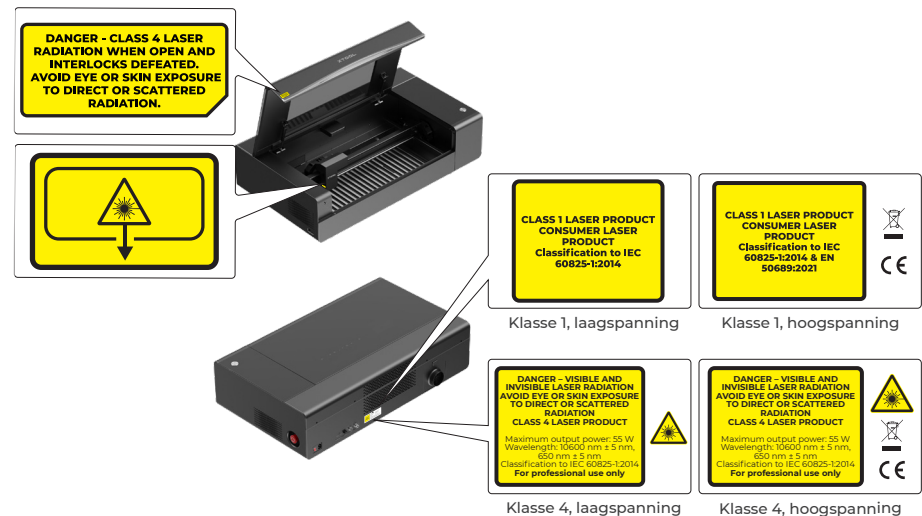
- Controleer de machine op beschadigingen elke keer voordat u hem gebruikt. Laat het op geen enkele manier werken wanneer er schade of een defect wordt geconstateerd.
- Zorg ervoor dat de werkruimte schoon en vlak is.
- Demonteer het apparaat niet en verander de structuur niet zonder toestemming. Wijzig of decompileer het besturingssysteem niet.
- Laat het apparaat niet onbeheerd achter wanneer het in werking is. Let goed op of het goed werkt.
- Houd de binnenkant van de machine schoon. Resten en spaanders die zich ophopen tijdens het snijden en graveren zijn gevaarlijk en kunnen brand veroorzaken. Verwijder de snippers en resten binnen het werkgedeelte regelmatig.
- Het apparaat werkt goed bij een temperatuur van 10°C tot 30°C, de opslagtemperatuur is 10°C–45°C.

Gebruik het niet bij een temperatuur lager dan 0 °C.

- Schakel de stroomtoevoer uit voordat u onderhoud gaat plegen aan het apparaat.
- Dit product kan niet door de gebruiker worden onderhouden. Het moet worden teruggestuurd naar de fabriek of worden gerepareerd door bevoegde vakmensen.
- Het gebruik van bedieningselementen, aanpassingen of het uitvoeren van procedures anders dan aangegeven in deze handleiding kan leiden tot gevaarlijke blootstelling aan straling.

6 Waarschuwingen- en instructietekens

Alle waarschuwingen- en informatieborden die aan uw xTool P2S zijn bevestigd, bevinden zich op plaatsen die voor en/of tijdens het gebruik een bron van gevaar kunnen zijn. Beschadigde of zoekgeraakte waarschuwingen- en informatieborden moeten onmiddellijk worden vervangen. De ontbrekende waarschuwingen- en informatieborden kunnen worden gerepliceerd met behulp van de sjablonen op de volgende pagina.



Specificaties van laser

	Golflengte	Straal divergentie	Maximaal uitgangsvermogen
Werkende laser	10.6 µm	1,5 mrad (IEC 60825-1 Standaard (vereenvoudigde) evaluatie C6=1)	55 W
Indicatielaser	650 nm	/	0.39 mW

Dienst na verkoop

Voor technische ondersteuning kunt u contact met ons opnemen via support@info.xtool.com.

Voor meer informatie over de dienst na verkoop, bezoek support.xtool.com.

Gefabriceerd door: Makeblock Co., Ltd.

Adres bedrijf: Floor 4, Building C3, Nanshan iPark, No. 1001 Xueyuan Avenue, Nanshan District, Shenzhen, Guangdong Province, 518000, China

Declaração

Muito obrigado por escolher a xTool!

Se estiver a usar o produto pela primeira vez, leia atentamente todos os materiais que acompanham o produto para melhorar a sua experiência com ele. Se não usar o produto de acordo com as instruções e exigências do Manual, ou operar o produto de forma incorreta devido à má compreensão etc., a Empresa não se responsabilizará por qualquer prejuízo resultante.

A Empresa compilou o conteúdo do Manual rigorosa e cuidadosamente, mas podem existir erros ou omissões.

A Empresa compromete-se a melhorar continuamente as funções do produto e a qualidade do serviço e, portanto, reserva-se o direito de alterar qualquer produto ou software descrito no Manual e o conteúdo do Manual a qualquer momento.

O Manual destina-se a ajudá-lo a usar o produto corretamente e não inclui qualquer descrição de configuração de hardware e software. Para a configuração do produto, consulte o contrato relacionado (se houver) e a lista da embalagem ou consulte o seu distribuidor. As imagens no Manual são somente para referência e o produto real pode variar.

Protegido pelas leis e regulações de direito de autor, o Manual não deve ser reproduzido ou transcrito de nenhuma forma, ou ser transmitido em nenhuma rede com ou sem fio de qualquer maneira, ou ser traduzido em qualquer idioma, ou ser modificado de qualquer forma, tais como modificação de conteúdo, imagem, ou layout, sem a autorização prévia por escrito da Empresa.

A Empresa está empenhada em melhorar continuamente o produto e os materiais relacionados. O produto e o Manual estão sujeitos a alterações e pode encontrar atualizações em xtool.com.

Declaração de conformidade

Pelo presente, a Makeblock Co., Ltd., declara que este produto está em conformidade com os requisitos essenciais e outras disposições relevantes da Diretiva RED 2014/53/UE e da Diretiva RoHS 2011/65/UE & (EU) 2015/863.

Potência máxima de transmissão RF: Wi-Fi 2.4G (2412-2472 MHz) < 20 dBm

Segurança em Primeiro Lugar (Importante)

Lees en maak u vertrouwd met alle veiligheidsvoorschriften en procedures voordat u de machine gebruikt. Volg alle veiligheidsvoorschriften strikt op en controleer of de machine goed gemonteerd is en goed werkt.

1 Segurança do laser

Os lasers são categorizados em várias classes diferentes dependendo do grau de perigo associado ao laser, com o de Classe 1 sendo o menos perigoso e o da Classe 4 o mais perigoso. A FDA (Food and Drug Administration) dos EUA indicou que os lasers da Classe 4 podem representar um "perigo imediato para a pele e os olhos devido à exposição tanto do feixe de laser direto ou refletido; podendo apresentar também o perigo de incêndio."

A xTool P2S fornece dois modelos de máquinas, uma máquina laser de Classe 1 e outra máquina laser de Classe 4.

A máquina laser de Classe 1 inclui um laser de trabalho de Classe 4 e um laser indicador de Classe 1. Geralmente, o módulo laser é completamente fechado no invólucro e escudo de luz durante a operação para evitar o acesso humano à radiação laser de Classe 4. A máquina está equipada com interruptores de interbloqueio de segurança na tampa e na placa de base. Se a tampa for levantada ou se a placa de base for retirada durante o funcionamento, o dispositivo deixará de funcionar.

A máquina laser da classe 4 inclui um laser de trabalho da classe 4 e um laser indicador da classe 1. Os raios laser difusos podem sair pelas aberturas quando a tampa é levantada ou a placa de base é retirada durante o funcionamento, podendo o utilizador ficar exposto à radiação laser de Classe 4. A máquina destina-se apenas a utilização profissional e são necessárias mais precauções para um funcionamento seguro.



Se utilizar a máquina laser da classe 1, respeite as precauções de segurança:

- Recorda-se que a ausência de qualquer parte da xTool P2S pode expor o sistema a laser e aumentar o risco de danos ao equipamento.
- A operação a laser é proibida quando a tampa é mentida. Certifique-se de que a caixa a laser esteja fechada pela tampa durante a operação e não mexa no mecanismo de segurança da tampa.

As normas de referência para segurança de laser são a American National Standard for Safe Use of Lasers (Z136.1-2022), International Electrotechnical Commission Standard (IEC 60825-1:2014), e European Standards (EN 60825-1:2014/A11:2021).



Se utilizar a máquina laser da classe 4, respeite as precauções de segurança:

- APENAS a pessoal profissional treinado é permitido o uso do aparelho. Deve ser designado um Laser Safety Officer (LSO) qualificado e o aparelho deve ser operado por ele ou sob a orientação do LSO. O LSO é obrigado a definir mecanismos de controlo de segurança para prevenir pessoas de entrarem na área de perigo da radiação laser. Com base na avaliação de segurança e nos mecanismos de controlo de segurança do LSO, é possível criar uma área de segurança controlada utilizando a função de bloqueio remoto da chave de controlo de acesso.
- Antes de usar o aparelho, complete o Curso de Treinamento de Conscientização de Segurança de Laser do xTool e revise documentos de treinamento de LSO, disponíveis no xTool Creative Space (XCS) e support.xtool.com/article/1171 para maiores informações sobre lasers da Classe 4, seus usos e seus perigos potenciais. No contexto do local de trabalho, deverá receber treinamento adequado sobre operação segura de produto laser da Classe 4 consoante a ANSI Z136.1, cujo fornecimento encontra-se sob responsabilidade do empregador.
- Recorda-se que a ausência de qualquer parte da xTool P2S pode expor o sistema a laser e aumentar o risco de danos ao equipamento.
- Quando utilizar esta máquina, use óculos de proteção que possam proteger os seus olhos dos raios laser de 10,6 µm. Evite a exposição dos olhos ou da pele à radiação laser direta ou dispersa, sob pena de se magoar.
- Se possível, fechar a tampa da máquina durante o processamento do material.
- Se a sua pele for queimada pelos feixes laser, desinfecte a pele com uma solução de Iodopovidona imediatamente e aplique pomada para queimaduras sobre a ferida. Se estiver seriamente queimado, vá para um hospital e consulte um médico assim que possível.
- Não utilize o aparelho em locais públicos ou em outras ocasiões onde pessoal não treinado ou crianças estiverem presentes.

2 Segurança química

Um raio laser de alta densidade é usado pela xTool P2S para irradiar o material a ser cortado ou gravado, de modo a aquecer a superfície do material e vaporizar o material sem queimar. Mas alguns materiais podem liberar fumos ou gases tóxicos e perigosos a uma elevada temperatura. Por isso, são necessárias precauções para segurança química durante o processamento de materiais.



Por favor tome nota das seguintes directrizes de segurança:

- Não grave ou corte qualquer material que contenha PVC ou vinil (não recomenda-se plásticos processados). Tais materiais (e outros materiais que contêm cloro/cloreto) podem gerar vapor corrosivo, que é extremamente prejudicial ao corpo humano e pode causar danos à xTool P2S. Qualquer dano causado pela gravação ou corte de qualquer material que contenha PVC ou vinil não é coberto pela garantia da Empresa.
- Não grave ou corte nenhum material desconhecido. A vaporização/fusão de muitos materiais, a incluir mas não limitando-se à PVC e policarbonato, liberará fumaça prejudicial.

3 Segurança contra incêndios

Um raio laser de alta densidade é usado pela xTool P2S para irradiar o material a ser cortado ou gravado, de modo a aquecer a superfície do material e vaporizar o material sem queimar. No entanto, a maioria dos materiais são inerentemente inflamável e pode ser inflamada para formar uma chama aberta que

pode queimar a xTool P2S (mesmo que seja composta de materiais retardadores de chama) e seus arredores. Estudos realizados indicam que o corte vectorial com um laser provavelmente produz uma chama aberta.



Nunca deixe a xTool P2S a operar sem vigilância.



Mantenha materiais combustíveis longe do dispositivo.



Perigo

Por favor leia atentamente as seguintes advertências e sugestões:

- Assegurar que o espaço de trabalho é bem ventilado, de maneira que a fumaça formada possa ser descarregada a tempo.
- Recorda-se que materiais empilhados (especialmente materiais orgânicos, como papel) podem causar propagação de chama ou aumentar o risco de ignição do material.
- Nunca deixe a xTool P2S a operar sem vigilância. Existe um risco de incêndio sempre que a xTool P2S permanecer por longos períodos de tempo sem vigilância, se a mesma for inicializada com as definições incorrectas, ou ainda se a xTool P2S estiver com defeito mecânico ou elétrico durante a operação.
- Limpar a xTool P2S regularmente. O acúmulo excessivo de resíduos e fragmentos de corte e gravação aumentam o risco de incêndio. A área de trabalho interna precisa ser limpa periodicamente para assegurar que não existe nenhum resíduo ou lascas dentro do aparelho.
- Manter a área ao redor da xTool P2S limpa e livre de materiais inflamáveis, explosivos ou solventes voláteis, tais como acetona, álcool ou gasolina.
- Deve-se haver o fornecimento de extintores de incêndio e realização de manutenção e inspecção regulares.
- Quando a xTool P2S cortar ou gravar materiais inflamáveis a baixa velocidade e alta potência, os materiais estão propensos a sofrer ignição e formar chamas vivas. Se ocorrer chama viva, parar o processamento em tempo.
- Coloque e utilize o dispositivo em locais onde não seja provável a presença de crianças.

4 Segurança de equipamentos elétricos



Cuidado

Por favor tome nota das seguintes directrizes de segurança:

- Quando a xTool P2S estiver conectada à fonte de energia, não deve-se abrir nenhum painel de acesso da xTool P2S, evitando-se danos por contacto accidental com a fonte de energia.
- Quando a xTool P2S estiver conectada à fonte de energia, não deve-se tocar na área relacionada a eletrônicos com as mãos ou outras com ferramentas.

5 Utilização e manutenção



Cuidado

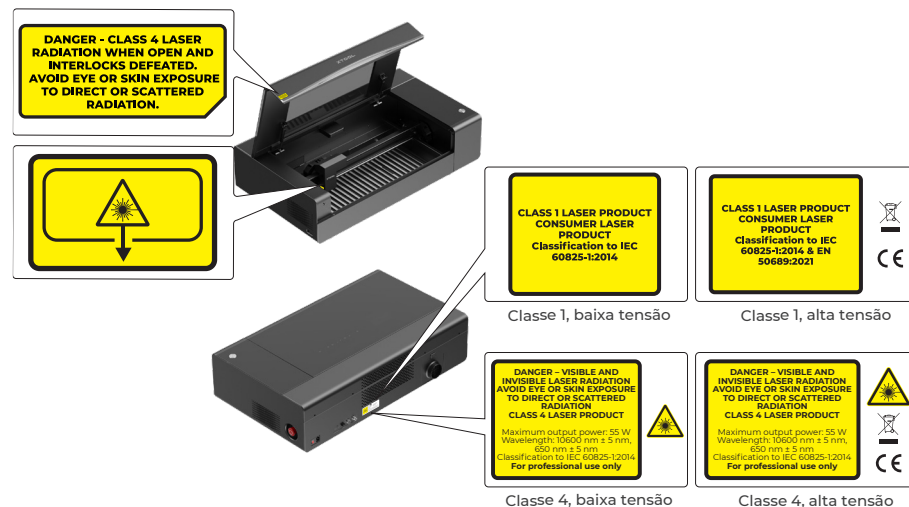
Por favor, observe os seguintes princípios operacionais:

- Sempre antes de qualquer utilização, certifique-se de verificar a xTool P2S quanto a danos. Não opere a xTool P2S caso a mesma apresente qualquer dano ou defeito.
- Por favor mantenha a área de trabalho limpa, plana e estável.
- Não desmonte nem altere a estrutura da xTool P2S de nenhuma outra maneira. Não modifique ou descompile o sistema operacional da xTool P2S por conta própria.
- Não deixe a máquina sem supervisão quando estiver em funcionamento. Fique atento para ver se a máquina funciona corretamente.
- Por favor mantenha o interior da xTool P2S limpo. Resíduos e lascas acumuladas durante o corte e gravação são perigosos e podem causar incêndio. Limpar regularmente as lascas e resíduos dentro da área de trabalho.
- A temperatura de trabalho do laser fica entre 10°C e 30°C, a temperatura de armazenamento é de 10°C–45°C. É estritamente proibido operar abaixo de 0°C.
- Desligue a alimentação eléctrica antes de proceder à manutenção do aparelho.

- Este produto não pode ser reparado pelo utilizador. Deve ser devolvido à fábrica ou reparado por profissionais autorizados.
- A utilização de controlos ou ajustes ou a execução de procedimentos diferentes dos especificados neste manual pode resultar em exposição a radiação perigosa.

6 advertências e sinais de instrução

Todos os sinais de advertência e informação anexados à sua caixa laser estão localizados em locais que podem ser fonte de perigo antes e/ou durante a operação. Sinais de advertência e informação danificados ou perdidos devem ser substituídos imediatamente. Os sinais de advertência e informação em falta podem ser replicados usando os modelos na página seguinte.



Especificações do laser

	Comprimento de onda	Divergência do feixe	Potência máxima de saída
Laser de trabalho	10.6 µm	1,5 mrad (IEC 60825-1 Avaliação por defeito (simplificada) C6=1)	55 W
Laser indicador	650 nm	/	0.39 mW

Serviços de pós-vendas

Para apoio técnico, entre em contacto connosco através do e-mail support@info.xtool.com.

Para mais informações sobre o serviço de pós-venda, visite support.xtool.com.

Fabricado por: Makeblock Co., Ltd.

Endereço da empresa: Floor 4, Building C3, Nanshan iPark, No. 1001 Xueyuan Avenue, Nanshan District, Shenzhen, Guangdong Province, 518000, China

説明

xTool製品へようこそ！

製品の利用体験を向上させるために、本製品を初めて使用する場合は製品に付属するすべての資料をよくお読みください。取扱説明書の説明や要求事項に従って製品を使用しなかった場合、または誤解などにより製品を誤操作した場合、当社はそれによって生じたいかなる損失についても責任を負わないものとします。

当社は、本書の内容を厳密かつ慎重に照合しておりますが、誤字や脱字が残っている場合があります。

当社は、製品の機能とサービスの品質を継続的に改善することに専念しており、本書に記載されている製品またはソフトウェア、および本書の内容について、いつでも変更する権利を留保します。

本書は、ユーザーが製品を適切に使用することを目的とし、ハードウェアおよびソフトウェアの構成に関する説明は含まれていません。製品の構成については、マニュアルを参照してください。本書の画像は参照用であり、実際の製品と異なる場合があります。

本マニュアルは、著作権法および規制によって保護されているため、当社の書面による事前の許可なしに、本書をいかなる手段によっても複製、転写したり、いかなる有線または無線ネットワークでいかなる方法によっても送信したり、いかなる言語に翻訳したり、いかなる内容、写真、レイアウトなどの変更を行ったりすることを禁じます。

当社は製品や関連資材の継続的な改良に取り組んでいます。製品やマニュアルは変更されることがあります。更新情報は、makeblock.com/cn/docs/xtool-jpで参照できます。

最大RF送信パワー Wi-Fi 2.4G (2412~2472 MHz) < 20 dBm

安全第一(重要)

機械を使用する前に、すべての安全上の注意事項と手順を読み、よく理解してください。すべての安全上の注意事項に厳密に従い、マシンが適切に組み立てられ、適切に機能していることを確認してください。

1 レーザーに関する安全上の注意事項

レーザーは、レーザーに関連付けられている潜在的な危険性に応じて、異なる複数のクラスに分類されます。クラス1が最も危険性が低く、クラス4が最も危険性が高くなります。米国食品医薬品局では、クラス4レーザーについて、「クラス4レーザーに直接さらされるか反射ビームにさらされた場合、直ちに皮膚や目に危険を及ぼす可能性があります。火災の危険性もある」と指摘しています。

xTool P2Sは、クラス1レーザー加工機とクラス4レーザー加工機の2機種を提供しています。

クラス1レーザーマシンは、クラス4ワーキングレーザーとクラス1インジケータレーザーが含まれています。一般的に、レーザーモジュールは、クラス4レーザー放射への人間のアクセスを防ぐために、動作中にケーシングと光シールドで完全に囲まれています。マシンの蓋とベースプレートには、セーフティインターロックスイッチが装備されています。操作中に蓋が持ち上げられたり、ベースプレートが取り外されたりすると、装置は作動を停止します。

クラス4レーザーマシンは、クラス4ワーキングレーザーとクラス1インジケータレーザーを内蔵しています。動作中に蓋が持ち上げられたり、ベースプレートが外されたりすると、拡散したレーザー光が開口部から漏れ出し、クラス4のレーザー照射を受ける可能性があります。本機は業務用であり、安全な操作にはより一層の注意が必要です。



警告

クラス1レーザー加工機を使用する場合は、安全上の注意に従ってください：

- マシンの一部を取り外した状態で操作しないでください。部品を取り外すと、レーザーシステムが露出し、マシンが損傷する可能性があります。
- 蓋を持ち上げた状態でのレーザー動作は禁止されています。動作中は、xTool P2Sが蓋によって閉じられていることを確認し、蓋の安全機構に手を加えないようにしてください。

レーザーの安全性に関する参照規格は、American National Standard for Safe Use of Lasers (レーザーの安全使用に関する米国国家規格) (Z136.1-2022)、国際電気標準会議規格 (IEC 60825-1:2014)、および欧州規格 (EN 60825-1:2014/A11:2021) です。



警告

クラス4レーザー加工機を使用する場合は、安全注意事項に従ってください：

- 専門的なトレーニングを受けた担当者のみがデバイスの使用を許可されます。資格のあるレーザー安全管理者 (LSO) を指名する必要があります。デバイスは、LSOによってまたはその指導のもとで操作される必要があります。LSO

には、トレーニングを受けていない人がレーザー放射線の危険領域に入ることを防ぐために、安全管理メカニズムを設置する義務があります。LSOの安全評価および安全制御メカニズムに基づき、入退室管理キーのリモートインターロック機能を使用して安全管理エリアを設定できます。

- デバイスを使用する前に、xToolのLaser Safety Awareness Training Course (レーザー安全意識トレーニング コース) を修了し、さらにxTool Creative Space (XCS) およびsupport.xtool.com/article/1171から入手できるLSOトレーニングドキュメントを確認して、クラス4レーザー、それらの使用方法、潜在的な危険性の詳細を確認してください。職場では、ANSI Z136.1に規定されているクラス4レーザー製品の安全操作に関する適切なトレーニングを受ける必要もあります。これを提供することは雇用主の責任です。

- マシンの一部を取り外した状態で操作しないでください。部品を取り外すと、レーザーシステムが露出し、マシンが損傷する可能性があります。

- 本機を使用する際は、10.6μmのレーザー光線から目を保護できる安全ゴーグルを着用してください。直接または散乱レーザー光線に目や皮膚をさらさないようにしてください。

- 可能であれば、材料処理中は機械の蓋を閉めてください。

- レーザー ビームによって皮膚が火傷した場合は、すぐにポビドンヨード溶液で皮膚を消毒し、傷口に火傷用の軟膏を塗ってください。重度の火傷を負った場合は、できるだけ早く病院に行き、医師の診察を受けてください。

- 公共の場所や、トレーニングを受けていない人や子供がいる場所でデバイスを使用しないでください。

2 化学的な安全性

材料を切断または彫刻するとき、高密度レーザー光線を材料に照射し、表面を加熱することで燃焼せずに気化させます。しかし、一部の素材は、高温になったときに有毒で生命を脅かす煙やガスを放出する可能性があります。そのため、素材の加工中は化学的な安全性のための注意事項を守る必要があります。



警告

安全上の注意事項に従ってください。

- PVCまたはビニール (プラスチック素材は推奨されない) を含む物質を彫刻または切断しないでください。これらの物質 (および塩素/塩化物を含むその他の物質) は、人体に非常に有害な腐食性ガスを発生させ、マシンに損傷を与える可能性があります。PVCまたはビニールを含む物質を彫刻または切断することによって生じた損傷は、当社の保証対象外です。

- 未知の物質を彫刻したり切断したりしないでください。PVCやポリカーボネートを含む素材等は、気化/溶融により、有害な煙を放出する可能性があります。

3 火災に関する安全上の注意事項

材料を切断または彫刻するとき、高密度レーザー光線を材料に照射し、表面を加熱することで燃焼せずに気化させます。しかし、ほとんどの材料は本質的に可燃性であり、発火して炎上することで、マシン (難燃性材料でできている場合でも) とその周辺を焼き尽くす可能性があります。弊社の経験から、レーザーを使用してベクター画像を基にした切断を実行すると、直火が発生する可能性が最も高くなります。



危険

動作中は、マシンから離れないでください。



周囲に可燃物を置かないでください。



危険

次の警告と推奨事項をよくお読みください。

- 発生した煙が短時間で消滅するように、作業場所で良好な通気を確保してください。
- マシンの周りに物質 (特に紙などの有機物) を積み重ねないでください。炎の広がりを引き起こし、発火のリスクを高める可能性があります。
- 動作中は、マシンから離れないでください。マシンxの設定が不適切な状態で長時間放置された場合、または機械的または電気的な故障が発生した場合、火災の原因となる場合があります。
- 定期的にマシンを清掃してください。切断や彫刻による残留物や欠けが過剰に蓄積すると、火災の危険性が高まる可能性があります。機器の内部に破片や切れ端が何も残らないように、内部操作領域を定期的に清掃する必要があります。
- マシンの周囲に可燃性物質、爆発物、またはアセトン、アルコール、ガソリンなどの揮発性溶剤がないことを確認してください。
- 消火器等を近くに設置し、定期的な保守点検を行ってください。
- xTool P2Sを使用して燃えやすい素材を低速かつ大出力で切断または彫刻する場合、素材が発火して火花が散りや

すくなります。火花が発生した場合、ただちに加工を停止してください。

- お子様がいらっしゃる可能性のない場所に設置し、使用してください。

4 電気に関する安全上の注意事項



注意

安全上の注意事項に従ってください。

- 電源の接続中は、マシンを分解しないでください。感電の恐れがあります。
- マシンが電源に接続されているときは、手やその他の工具で電気領域に触れないでください。

5 使用と保守



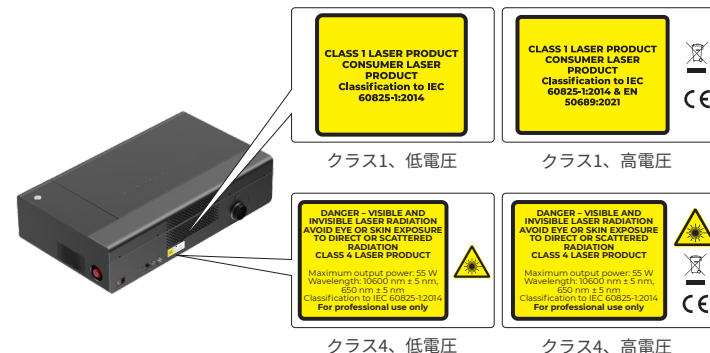
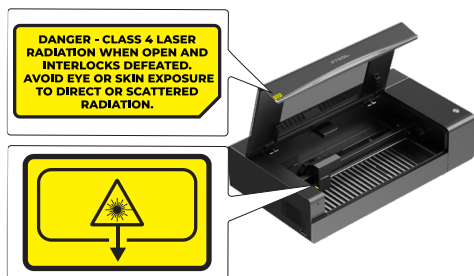
注意

安全上の注意事項に従ってください。

- 使用前に、毎回機械に損傷がないか確認してください。損傷や欠陥が見つかった場合は、いかなる方法でも操作しないでください。
- 作業場が清潔で平らであることを確認してください。
- 許可なくマシンの分解や改造を行わないでください。オペレーティングシステムを変更または逆コンパイルを行わないでください。
- 動作中は、機械から離れないでください。機械が正常に動作しているかどうか注意してください。
- マシンの操作エリアを清潔に保ってください。切断や彫刻中に蓄積した残留物や欠けは危険であり、火災の原因となる可能性があります。動作領域から切れ端や破片を定期的に除去してください。
- レーザーの動作温度は10°Cと30°Cの間です、保存おんど温度は10°C~45°C。それは厳密に0°C以下で動作するように禁止されています。
- 本機を修理する前に電源を切ってください。
- 本製品はユーザーによる修理はできません。工場に返送するか、認定された専門家による修理が必要です。
- 本取扱説明書で指定されている以外の制御、調整、手順の使用は、危険な放射線被ばくの原因となることがあります。

6 警告および指示標識

xTool P2Sでは、操作前や操作中にマシンに故障や損傷が発生する可能性がある場所に、警告および指示標識があります。これらの標識が破損または紛失した場合は、ただちに交換してください。次のテンプレートをを使用して、必要な標識を印刷できます。



レーザーの仕様

	波長	ビーム発散	最大出力
ワーキングレーザー	10.6 μm	1.5 mrad (IEC 60825-1 デフォルト (簡易) 評価 C6=1)	55 W
インジケータレーザー	650 nm	/	0.39 mW

アフターサービス

アフターサービス（販売後サービス）とテクニカルサポートについては、support@info.xtool.comまたはjp@xtool.comにお問い合わせください。

스테이트먼트

xTool 제품을 구입해 주셔서 감사합니다!

본 제품을 처음 사용하는 경우 제품과 함께 제공되는 모든 자료를 주의 깊게 읽으시면 더 나은 사용 경험을 즐기실 수 있습니다. 본 사용설명서의 지시 및 요구사항에 따라 본 제품을 사용하지 않거나, 이해 부족 등으로 제품을 오작동 시킨 경우, 그 회사 손실 대해 일체의 책임을 지지 않습니다.

그 회사 사용설명서의 내용을 엄밀하고 주의 깊게 정리하였으나 해당 설명서에는 오류나 누락이 있을 수 있습니다.

그 회사 제품의 기능과 서비스 품질을 지속적으로 개선하기 위해 최선을 다하고 있으며, 이에 따라 사용설명서 및 여기 내용에 설명된 제품이나 소프트웨어를 언제든지 변경할 수 있는 권리를 보유합니다.

본 사용설명서는 제품을 올바르게 사용하는 데 도움을 드리기 위해 제작되었으며 하드웨어 및 소프트웨어 구성에 대한 설명은 포함하지 않습니다. 본 제품 구성에 대해서는 관련 계약서(있는 경우) 및 포장 목록을 참조하거나 대리점에 문의하세요. 본 사용설명서의 이미지는 참고용이며 실제 제품과 다를 수 있습니다.

저작권법 및 규정으로 보호되는 이 설명서는 회사의 사전 서면 승인 없이 어떠한 방식으로든 복제 또는 복사하거나, 어떠한 방식으로든 유선 또는 무선 네트워크를 통해 전송하거나, 어떠한 언어로든 번역하거나, 콘텐츠, 이미지 또는 레이아웃 수정과 같은 어떠한 방식으로든 수정할 수 없습니다.

회사 제품 및 관련 소재를 지속적으로 개선하기 위해 최선을 다하고 있습니다. 제품 및 설명서는 변경될 수 있으며 업데이트 사항은 xtool.com에서 확인할 수 있습니다.

최대 RF 전송 전력: Wi-Fi 2.4G(2412-2472MHz) < 20dBm

안전제일 (중요함)

기기를 사용하기 전에 모든 안전 예방 조치 및 절차를 읽고 숙지합니다. 사용자는 모든 안전 주의사항을 철저히 지키고 xTool P2S가 제대로 조립되고 정상적으로 작동하는지 확인하십시오.

1 레이저 안전 수칙

레이저는 레이저와 관련된 잠재적인 위험도에 따라 여러 등급으로 분류되며, 1등급이 가장 위험성이 낮고 4등급이 가장 위험성이 높습니다. 미국 식품의약국(FDA)에 따르면 4등급 레이저는 "광선에 직접 노출되거나 반사 광선에 노출되면 피부와 눈에 즉각적인 손상을 초래할 수 있으며 화재 위험의 가능성"도 있습니다.

xTool P2S는 클래스 1 레이저 기계와 클래스 4 레이저 기계의 두 가지 기계 모델을 제공합니다.

클래스 1 레이저 장비에는 클래스 4 작업 레이저와 클래스 1 표시 레이저가 포함됩니다. 일반적으로 레이저 모듈은 작동 중에 사람이 클래스 4 레이저 방사선에 접근하는 것을 방지하기 위해 케이스와 라이트 실드로 완전히 밀폐되어 있습니다. 이 기계에는 두경과 베이스 플레이트에 안전 인터록 스위치가 장착되어 있습니다. 작동 중에 두경이 열리거나 베이스 플레이트가 제거되면 기기는 작동을 멈춥니다.

클래스 4 레이저 기기에는 클래스 4 작동 레이저와 클래스 1 표시 레이저가 포함되어 있습니다. 작동 중 두경을 열거나 베이스 플레이트를 제거하면 구멍에서 확산된 레이저 빔이 새어 나올 수 있으며, 4등급 레이저 방사선에 노출될 수 있습니다. 이 기계는 전문가 전용이며 안전한 작동을 위해 더 많은 예방 조치가 필요합니다.



1등급 레이저 기기를 사용하는 경우 안전 주의 사항을 따르세요:

■ xTool P2S에 모든 부품이 완전하지 못하다면, 레이저 시스템을 노출시키며 장비 손상 위험을 증가시킬 수 있다는 사실에 유의해 주십시오.

■ 레이저 박스가 작동 중 두경 닫혀 있는지 확인하고 두경의 안전 장치를 조작하지 마십시오.

레이저 안전을 위한 참조 표준은 American National Standard for Safe Use of Lasers(Z136.1-2022), International Electrotechnical Commission Standard(IEC 60825-1:2014) 및 European Standards(EN 60825-1:2014/A11:2021)입니다.



클래스 4 레이저 기기를 사용하는 경우 안전 주의 사항을 따르세요:

■ 전문적인 교육을 받은 사람만 장치를 사용할 수 있습니다. 자격을 갖춘 레이저 안전 책임자(LSO)를 지정해야 하며 장치는 LSO에 의해 또는 LSO의 지도에 따라 작동되어야 합니다. LSO는 교육을 받지 않은 사람이 레이저 방사선 위험 구역에 진입하는 것을 방지하기 위해 의무적으로 안전 제어 장치를 설정해야 합니다. LSO의 안전성 평가 및 안전 제어 메커니즘을 기반으로 출입통제 키의 원격 연동 기능을 사용하여 안전 통제 구역을 설정할 수 있습니다.

■ 장치를 사용하기 전에 xTool의 레이저 안전 인식 교육 과정을 이수하고 xTool Creative Space(XCS) 및 support.xtool.com/article/1171 페이지에서 제공되는 LSO 교육 문서를 검토하여 4등급 레이저, 해당 레이저의 사용 및 잠재적 위험에 대한 자세한 내용을 확인하십시오. 또한 작업장 환경에서 사용자가 ANSI Z136.1에 명시된 4등급 레이저 제품 안전 작동 교육을 충분히 받아야 하며, 이를 제공해야 할 책임은 고용주에게 있습니다.

■ xTool P2S에 모든 부품이 완전하지 못하다면, 레이저 시스템을 노출시키며 장비 손상 위험을 증가시킬 수 있다는 사실에 유의해 주십시오.

■ 이 기기를 사용할 때는 10.6μm의 레이저 광선으로부터 눈을 보호할 수 있는 보안경을 착용하세요. 직접 또는 산란된 레이저 광선에 눈이나 피부가 노출되지 않도록 주의하세요.

■ 가능하면 재료 가공 중에는 기계의 두경을 닫아주세요.

■ 레이저 빔으로 인해 피부에 화상을 입은 경우 즉시 포비돈요오드 용액으로 피부를 소독하고 상처 부위에 화상 연고를 바르십시오. 심한 화상을 입었다면 최대한 빨리 병원에서 의사의 진찰을 받으십시오.

■ 공공장소 또는 교육을 받지 않은 사람이나 어린이가 있는 장소에서는 장치를 사용하지 마십시오.

2 화학적 안전

xTool P2S는 고밀도 레이저 빔을 사용하여 커팅하거나 각인하려는 재료를 방사능 처리하여 재료를 태우지 않고도 자체 표면을 가열하고 재료를 기화합니다. 그러나 일부 소재는 고온에서 유독성 및 유해한 연기나 가스를 방출할 수 있습니다. 따라서 소재 가공 시 화학적 안전을 위한 예방 조치가 필요합니다.



다음 안전 가이드라인을 준수하십시오.

■ PVC 또는 비닐 (가공된 플라스틱은 권장하지 않음)을 함유한 어떠한 자재도 각인하거나 자르지 마십시오. 이러한 자재들은 (염소/염화물을 함유한 기타 자재) 인체에 극히 해로운 부식성 증기를 생성할 수 있으며, xTool P2S에 손상을 입힐 수도 있습니다. PVC 또는 비닐을 함유한 기타 재료를 각인하거나 커팅하여 발생하는 모든 피해는 그 회사의 제품 보증 범위에 속하지 않습니다.

■ 미확인 재료를 각인하거나 커팅하지 마십시오. PVC와 폴리카보네이트 등의 많은 자재들을 증발/용해하면 유해한 연기를 방출하게 됩니다.

3 화재 안전 수칙

xTool P2S는 고밀도 레이저 빔을 사용하여 커팅하거나 각인하려는 재료를 방사능 처리하여 재료를 태우지 않고도 자체 표면을 가열하고 재료를 기화합니다. 하지만 대부분 자재들은 기본적으로 가연성을 가지고 있어, 자연 점화되어 xTool P2S (내연제 자재로 만들어져도)와 그 주위를 태울 수 있는 개방 화염을 일으킬 수도 있습니다. 몇몇 사례에 따르면 레이저를 이용한 백터 커팅은 개방 화염을 일으킬 가능성이 아주 높습니다.



작동 도중 절대로 xTool P2S를 방치하지 마십시오.



가연성 물질을 장비 가까이 두지 마십시오.



다음 경고문과 제안 사항을 자세히 읽어 보십시오.

■ 발생된 연기가 제시간에 배출될 수 있도록 작업 공간을 충분히 환기시키십시오.

■ 쌓여 있는 자재 (특히, 종이와 같은 유기체)는 화염 전파를 초래하거나 자재 점화의 위험성을 증가할 수 있음에 유의해 주십시오.

■ 작동 도중 절대로 xTool P2S를 방치하지 마십시오. 잘못된 설정과 장시간 동안 xTool P2S를 방치한 후 xTool P2S를 작동하거나, 작동하는 도중 xTool P2S가 기계적으로 또는 전기적으로 오작동할 경우 화재가 일어날 위험성이 존재합니다.

■ 정기적으로 xTool P2S를 청소해 주십시오. 커팅과 각인으로 생긴 잔여물과 부산물이 과도하게 누적되면 화재의 위험이 증가합니다. 내부 작업 영역은 장치 내부에 잔여물이나 부스러기가 없도록 주기적으로 청소해야 합니다.

■ xTool P2S 주변 지역을 깨끗하게 유지하고 아세톤, 알코올 또는 가솔린과 같은 가연성 물질, 폭발물 또는 휘발성 용매가 주변에 없어야 합니다.

■ 소화기를 비치하고 정기적인 유지 및 검사를 진행하십시오.

■ xTool P2S이 가연성 소재를 저축 및 고출력으로 절단하거나 조각할 때 소재가 점화되어 화염을 형성하기 쉽습니다. 화염이 발생하면 때에 맞춰 가공을 중지하십시오.

■ 어린이가 있을 가능성이 없는 장소에 기기를 배치하고 사용하세요.

4 전기 장비 안전 수칙

주의 다음 안전 가이드라인을 준수하십시오.

- xTool P2S 가 전원 장치에 연결되었을 때 전원 장치 접촉으로 인한 상해를 입기 않기 위해, xTool P2S 의 어떤 액세스 패널도 개방하지 마십시오.
- xTool P2S 가 전원 장치에 연결되었을 때 손이나 기타 도구로 전자에 관련된 영역에 영향을 주지 마십시오.

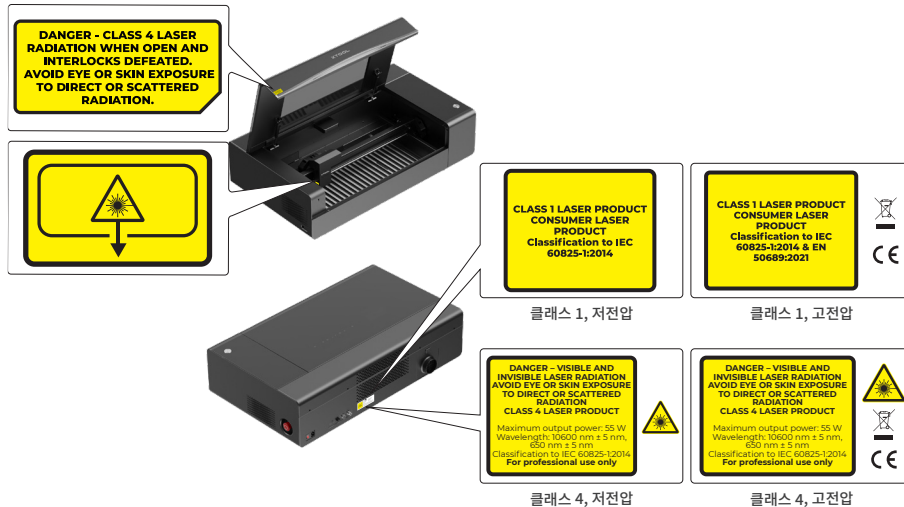
5 사용 및 유지 보수

주의 다음 작동 원칙을 준수하십시오:

- 사용하기 전에 항상 xTool P2S 의 손상 여부를 확인하십시오. 어떤 방식으로든 손상되었거나 고장난 xTool P2S 는 작동시키지 마십시오.
- 작업 공간을 깨끗하고 평평하게 유지해 주십시오.
- 허가 없이 기타 다른 방식으로 xTool P2S 구조를 분해하거나 변경하지 마십시오. 또한, xTool P2S 의 작동 시스템을 변경하거나 디컴파일하지 마십시오.
- 기기가 작동 중일 때 무인 상태로 두지 않습니다. 제대로 작동하는지 주의합니다.
- xTool P2S 의 내부를 깨끗하게 유지하십시오. 커팅과 각인하는 동안 쌓인 잔여물과 부산물은 화재발생의 위험이 있습니다. 작업 영역 내부의 부스러기와 잔류물을 정기적으로 청소하십시오.
- 레이저의 작동 온도는 10° C 부터 30° C 사이입니다. 보관 온도는 10°C-45°C입니다. 0° C 아래에서 작동은 절대 금지합니다.
- 기기를 정비하기 전에 전원 공급 장치를 끄세요.
- 이 제품은 사용자가 수리할 수 없습니다. 공장으로 반품하거나 공인 전문가가 수리해야 합니다.
- 이 설명서에 명시된 것과 다른 조작이나 조정 또는 절차 수행은 위험한 방사선 노출을 초래할 수 있습니다.

6 경고 및 지침 표시

레이저 박스에 부착 된 모든 경고 및 정보 표시는 작동 전 및 / 또는 작동 중에 위험의 원인이 될 수있는 위치에 있습니다. 손상되거나 분실 된 경고 및 정보 표시는 즉시 교체해야 합니다. 누락 된 경고 및 정보 표시는 다음 페이지의 템플릿을 사용하여 복제 할 수 있습니다.



레이저 사양

	파장	빔 발산	최대 출력
작동 레이저	10.6 μm	1.5mrad(IEC 60825-1 기본(단순화) 평가 C6=1)	55 W
인디케이터 레이저	650 nm	/	0.39 mW

애프터 서비스

기술 지원이 필요한 경우 support@info.xtool.com으로 문의하십시오. 애프터 서비스에 대한 자세한 내용은 support.xtool.com을 방문하십시오.

聲明

感謝您選擇使用 xTool 產品！

若您初次使用此產品，請仔細閱讀此產品的所有隨附材料，以提高您的使用體驗。若您未按照本手冊的說明和要求條件使用產品，或因誤解等原因誤操作產品而造成的損失，公司不承擔任何責任。

公司對本手冊的內容進行了嚴格、仔細的校對，但仍可能存在錯誤或疏漏。

公司不斷改進產品功能、提升服務品質，保留隨時更改本手冊所敘述任何產品或軟體的內容的權利。

本手冊旨在幫助您正確使用產品，不包括任何硬體和軟體組態說明。關於產品組態，請參考相關合同（如有）和打包清單，或諮詢經銷商。手冊中的影像僅供參考，實際產品可能會有不同。

本手冊受著作權法保護。未經公司事先書面授權，不得以任何方式複製或抄錄本手冊、不得以任何形式在任何有線或無線網路中傳送本手冊、不得將本手冊翻譯成任何語言，也不得對本手冊的任何內容、圖片、編排等進行修改。

公司致力於持續改善產品及其相關資料，產品或本手冊內容如有變動，請以公司公布的最新內容為準。如想了解具體細節，請前往 xtool.com。

最大射頻發射功率：Wi-Fi 2.4G (2412~2472 MHz) < 20dBm

安全第一(必讀)

使用機器之前，請閱讀並熟悉所有安全預防措施和程序。嚴格遵守所有安全預防措施，確保機器正確組合並正常工作。

1 雷射安全

雷射產品會依據雷射可能對人體造成的傷害程度，被分為數個等級，其中第 1 級雷射產品危險性最低，第 4 級雷射產品危險性最高。FDA (美國食品藥物管理局) 指出，第 4 級雷射「直射和反射光束都會對眼睛和皮膚造成直接危害，並且可能造成火災危險」。

xTool P2S 包含兩款機型，1 類雷射機型和 4 類雷射機型。

其中，1 類雷射機型包含一個 4 類工作雷射和一個 1 類指示雷射。在正常情況下，內嵌雷射被包裹在外殼、遮光罩中工作，使人體可接觸雷射不超過 1 類。產品遮光罩及底板配備有安全聯鎖開關，如工作期間遮光罩蓋子或底板被打開，雷射將停止出光。

4 類雷射機型包含一個 4 類工作雷射和一個 1 類指示雷射。如果工作期間蓋子或底板被打開，雷射光束經過漫反射後會從開口漏出，使人體接觸的雷射可能超過 1 類。本產品僅供專業使用，使用時需格外注意操作安全。



警告

如使用 1 類雷射機型, 請遵循以下安全準則：

- 請注意，xTool P2S 任何一部分缺失都可能會暴露雷射系統並增加設備受損的風險。
- 切勿在打開蓋子的情況下運行設備。運行時請確保蓋子關閉，不要修改蓋子的安全機制。

雷射安全的參考標準為美國雷射安全使用標準 Z136.1-2022、國際電工委員會標準 IEC 60825-1:2014 和歐洲標準 EN 60825-1:2014/A11:2021。



警告

如使用 4 類雷射機型, 請遵循以下安全準則：

- 只有經過專業訓練的人員才可以使本設備。設備需要有指定的合格雷射安全人員，並由安全人員運行，或者在安全人員的指導下運行。安全人員有義務建立安全管控機制，防止未經訓練的人員進入雷射輻射區。根據雷射安全員的安全評估與安全管控機制，您可以使用控制鑰匙遠端互鎖功能搭建受控區域。
- 使用設備前，請先依照要求完成 XCS (xTool Creative Space) 上的雷射安全意識培訓課程，並前往 support.xtool.com/article/1171 查看雷射安全人員培訓文件，以了解第 4 級雷射產品的用途和潛在危險。若是在工作場所，還應該接受 ANSI Z136.1 規定的第 4 級雷射產品安全操作培訓，雇主有責任提供此培訓。
- 請注意，xTool P2S 任何一部分缺失都可能會暴露雷射系統並增加設備受損的風險。
- 使用本設備時，須配戴可屏蔽波長 10.6 μm 雷射的護目鏡，避免眼睛或皮膚暴露於直射或散射的雷射輻射。

- 若設備可開蓋加工材料，請關閉蓋子。
- 如皮膚不小心被雷射灼傷，請立即使用優碘對皮膚進行消毒，並將燒燙傷藥膏塗抹於傷口。如灼傷嚴重，請盡速到附近的醫院就診。
- 請勿在公共場合，或者周圍有非專業受訓人員及兒童的場合中使用機器。

2 化學安全

xTool P2S 在切割或雕刻材料時使用高密度雷射光束照射材料，使材料表面產生高溫，目的是在不燃燒的情況下使材料氣化。但是，有些材料在高溫情況下可能會產生有毒害的氣體或煙霧。因此，使用雷射加工材料時，需要格外注意化學安全。



警告

請遵循以下安全準則：

- 切勿雕刻或切割任何含有 PVC 或乙烯基的材料（建議不要加工塑料）。這些材料（以及其他含氯/氯化物的材料）會產生腐蝕性蒸氣，對人體極為有害且會對機器造成損害。因雕刻或切割任何含有 PVC 或乙烯基的材料所引起的任何損害，均不在公司的保修範圍內。
- 切勿雕刻或切割任何未知材料。許多材料的汽化/熔化，包括但不限於 PVC 和聚碳酸酯，會釋放出有害煙霧。

3 消防安全

xTool P2S 在切割或雕刻材料時使用高密度雷射光束照射材料，使材料表面產生高溫，目的是在不燃燒的情況下使材料氣化。但大多數材料本質上是易燃的，可能被點燃並形成明火，而明火可能燒毀機器（即便機身由阻燃材料製成）及其周圍環境。根據使用經驗顯示，使用雷射光進行矢量切割最有可能產生明火。



切勿在無人值守的情況下使用 xTool P2S。



周圍區域請勿擺放易燃材料。



危險

請仔細閱讀以下警告和建議：

- 操作設備時請確保空間通風良好，讓產生的煙霧能及時排出。
- 請注意堆疊材料（尤其是紙張等有機材料）可能導致火焰擴散或增加材料著火的風險。
- 切勿在無人值守的情況下使用 xTool P2S。如果對 xTool P2S 進行了錯誤的設置使機器開始工作並長時間無人值守，或者 xTool P2S 在工作中出現機械或電氣故障，則存在發生火災的風險。
- 定期清潔 xTool P2S。過多的堆積切割和雕刻產生的殘留物和碎屑會增大產生火災的風險。設備應定期清潔，確保設備的工作區域沒有殘留物和碎屑。
- 保持 xTool P2S 周圍區域清潔，沒有雜亂擺放的易燃材料、爆炸物或揮發性溶劑，如丙酮、酒精或汽油等。
- 準備好滅火器備用。定期維護和檢查滅火器。
- xTool P2S 以低速高功率切割/雕刻易燃材料時，容易出現火苗。如果發現火苗，請及時停止加工。
- 請將設備放置在兒童接觸不到的區域。

4 電器安全



注意

請遵循以下安全準則：

- xTool P2S 連接電源時，請勿開啓機器的任何檢修面板，以免誤觸電源。
- xTool P2S 連接電源時，請勿用手或其他工具觸碰電子相關區域。

5 使用與保養



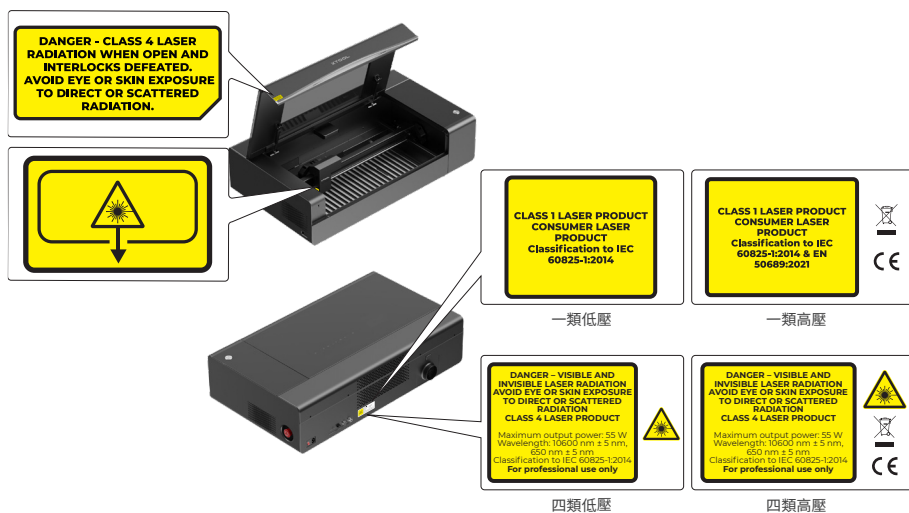
注意

請遵循以下操作原則：

- 每次使用前，請務必檢查xTool P2S是否損壞。請勿以任何方式操作損壞或有缺陷的機器。
- 請保持工作空間乾淨、平整。
- 請勿自行拆卸或以其他任何方式改變xTool P2S結構，切勿私自修改或反編譯xTool P2S的操作系統。
- 請勿在無人看管的情況下使用設備。機器運行時請密切關注設備是否正常工作。
- 請保持xTool P2S內部清潔，切割和雕刻所積累下的殘留物和碎屑可能會引起火災等危險。請定期清理設備加工區域的碎屑與殘留物。
- 設備工作環境溫度在10°C~30°C，儲存溫度為10°C~45°C，嚴禁在零下溫度運行。
- 進行機器保養前請切斷電源。
- 產品禁止自行維修，必須返廠或由授權專業人員維修。
- 使用本文指定以外的控制或調整或執行程序可能會導致危險的輻射暴露。

6 警示和指示標誌

機器上的警告和指示標誌都黏貼在操作前或操作中可能造成危險的地方。若標標誌損壞或遺失，請立即更換，可使用以下模板複製和列印你所需的標誌。



雷射規格

	波長	擴散角	最大功率輸出
工作雷射	10.6 μm	1.5mrad IEC 60825-1 默認 (簡單) 評估 C6=1)	55 W
指示雷射	650 nm	/	0.39 mW

售後服務

若需要技術協助，請透過 support@info.xtool.com 聯絡我們。

如需有關售後服務的其他資訊，請造訪 support.xtool.com。

声明

欢迎使用 xTool 产品！

首次使用本产品，请先详细阅读随产品配送的所有资料，以便更好地使用本产品。若未能依照说明和要求使用产品，或由于理解错误等原因误操作本产品，公司将不对由此导致的任何损失承担任何责任。

公司已经对本手册的内容进行了严格、仔细的校勘，但不能确保本手册完全无错误或是疏漏。

公司致力于不断改进产品功能，提升服务品质，因此保留随时更改本手册所叙述任何产品或软件程序及本手册内容的权利。

本手册旨在帮助用户正确使用本产品，并不包括对本产品的软硬件配置的任何说明。有关产品配置情况，请参阅相关合同（如有）和装箱清单，或咨询出售此产品的相关人员。本手册中的图片仅供参考，请以产品实物为准。

本手册受著作权法律法规的保护。未经公司事先书面授权，不得以任何方式复制或抄录本手册，不得以任何形式在任何有线或无线网络中传送本手册，不得将本手册翻译成任何语言，也不得对本手册进行任何内容、图片、布局等的修改。

公司致力于不断优化产品及其相关资料，产品或本手册内容如有变动，请以公司公布的最新信息为准，具体可访问 yunque.com/makeblock-help-center-zh 了解。

最大射频发射功率：Wi-Fi 2.4G (2412~2472 MHz) < 20dBm

安全第一（必读）

在操作本产品之前，请阅读并熟悉所有安全须知和操作方法。操作时，应确保本产品已正确组装且处于正常工作状态，并严格遵守所有安全规定。

1 激光安全

根据激光可能对人体造成的伤害程度，激光产品被分为多个等级，其中，1类激光产品危险性最低，4类激光产品危险性最高。根据FDA（美国食品药品监督管理局）的描述，4类激光“直射和反射光束都会对眼睛和皮肤造成直接危险，并且可能造成火灾危险”。

xTool P2S 包含两款机型，1类激光机型和4类激光机型。

其中，1类激光机型包含一个4类工作激光和一个1类指示激光。在正常情况下，内嵌激光器被包裹在外壳、遮光罩中工作，使人体可接触激光不超过1类。产品遮光罩及底板配备有安全联锁开关，如工作期间遮光罩盖子或底板被打开，激光器将停止出光。

4类激光机型包含一个4类工作激光和一个1类指示激光。如果工作期间盖子或底板被打开，激光光束经过漫反射后会从开口漏出，使人体接触的激光可能超过1类。本产品仅供专业使用，使用时需格外注意操作安全。



警告

如使用 1 类激光机型，请遵循以下安全准则：

- 切勿在卸下任何部件的情况下操作设备。请注意，设备任何一部分缺失都可能会暴露激光系统并增加设备受损的风险。
- 切勿在打开盖子的情况下运行激光。运行时请确保盖子关闭，不要篡改盖子的安全机制。激光安全的参考标准为美国激光安全使用标准 Z136.1-2022、国际电工委员会标准 IEC 60825-1:2014 和欧洲标准 EN 60825-1:2014/A11:2021。



警告

如使用 4 类激光机型，请遵循以下安全准则：

- 只有经过专业培训的人员才可以使用本设备。设备需要有指定的合格的激光安全员，并由安全员运行，或者在安全员的指导下运行。安全员有义务评估设备激光风险并建立安全管控机制，确保操作人员的安全，并防止未经培训的人员进入激光辐射区。根据激光安全员的安全评估和安全管控机制，您可以使用控制钥匙远程互锁功能搭建受控区域。
- 使用设备前，请按要求完成 XCS（xTool Creative Space）上的激光安全意识培训课程，并访问 support.xtool.com/article/1171 查看激光安全员培训文档，以了解 4 类激光产品的用途和潜在危险。若在工作场合，你还应该接受 ANSI Z136.1 规定的 4 类激光产品安全操作培训，雇主有责任提供此培训。

- 切勿在卸下任何部件的情况下操作设备。请注意，设备任何一部分缺失都可能会暴露激光系统并增加设备受损的风险。
- 使用本设备时，须佩戴可屏蔽波长 10.6 μm 激光的护目镜，避免眼睛或皮肤暴露于直射或散射的激光辐射中。
- 若设备可关盖加工材料，请关闭盖子。
- 如皮肤不小心被激光灼伤，请立即使用碘伏溶液对皮肤进行消毒处理，并使用烧伤药膏涂抹伤口。如灼伤较为严重，请尽快到附近的医院就诊。
- 请勿在公共场合或者非专业受训人员及儿童在场的场合中使用机器。

2 化学安全

设备在切割或雕刻材料时使用高密度激光束照射材料，使材料表面温度上升，目的是在不燃烧材料的情况下使材料气化。但是，有些材料在高温情况下可能会产生有毒有害气体或烟雾。因此，使用激光加工材料时，需要格外注意化学安全。



警告

请遵循以下安全准则：

- 切勿雕刻或切割任何含有 PVC 或乙烯基的材料（建议不要加工塑料）。这些材料（以及其他含氯/氯化物的材料）会产生腐蚀性蒸气，对人体极为有害，且会造成设备损坏。因雕刻或切割任何含有 PVC 或乙烯基的材料所引起的任何损害，均不在公司保修范围内。
- 切勿雕刻或切割任何未知材料。许多材料的气化、熔化，包括但不限于 PVC 和聚碳酸酯，会释放出有害烟雾。

3 消防安全

设备在切割或雕刻材料时使用高密度激光束照射材料，使材料表面温度上升，目的是在不燃烧材料的情况下使材料气化。但大多数材料本质上是易燃的，可能被点燃并形成明火，明火可能烧毁设备（即便机身由阻燃材料制成）及其周围环境。经验表明，使用激光进行矢量切割操作时最可能产生明火。



切勿在无人看管的情况下使用设备。



周围区域不要摆放易燃材料。



危险

请仔细阅读以下警告和建议：

- 操作设备时请确保空间通风良好，以便产生的烟雾及时排出。
- 切勿在设备周边堆叠可能导致火焰扩散或增加材料着火风险的材料（尤其是纸张等有机材料）。
- 切勿在无人看管的情况下使用设备。如果对设备在设置错误的情况下运行，并且长时间无人看管，或者设备在运行时出现机械或电气故障，则可能引发火灾。
- 定期清洁设备。过多的切割和雕刻产生的残留物和碎屑堆积会增大发生火灾的风险。应定期对设备进行清洁，保证设备工作区域没有残留物和碎屑。
- 保持设备周围区域整洁，没有摆放杂乱的易燃材料、爆炸物或挥发性溶剂，如丙酮、酒精或汽油等。
- 准备好灭火器备用，并定期维护和检查灭火器。
- 激光机器在低速高功率切割或雕刻易燃材料时，容易产生火苗。如果发现火苗，请及时停止加工。
- 请将设备放置在儿童接触不到的区域。

4 电气安全



注意

请遵循以下安全准则：

- 设备已连接电源时，请勿拆卸机身的任何零件，以免误触电源。
- 设备已连接电源时，请勿用手或其他工具触碰电子相关区域。

5 使用与保养



注意

请遵循以下操作原则：

- 每次使用前，请务必检查设备是否损坏。请勿以任何方式操作损坏或有缺陷的设备。
- 请保持工作空间干净、平整。
- 请勿自行拆卸或以其他方式改变设备结构，切勿私自修改或反编译设备的操作系统。
- 切勿在无人看管的情况下运行设备。运行时请密切关注设备是否正常工作。
- 请保持设备加工区域清洁。切割和雕刻所积累下的残留物和碎屑可能会引起火灾，请定期清理设备加工区域的碎屑与残留物。
- 设备工作环境温度为 10°C 至 30°C，储存温度为 10°C 至 45°C，严禁在零下温度运行。
- 进行机器保养前请切断电源。
- 产品禁止自行维修，必须返厂或由授权专业人员维修。
- 使用本文指定以外的控制或调整或执行程序可能会导致危险的辐射暴露。

6 警示和指示标志

设备的警示和指示标志粘贴于操作前或操作中可能发生危险的地方。若标志损坏或丢失，请立即更换，可使用以下模板复制和打印你所需的标志。



激光规格

	波长	扩散角	最大功率输出
工作激光	10.6 μm	1.5mrad IEC 60825-1 默认 (简单) 评估 C6=1)	55 W
指示激光	650 nm	/	0.39 mW

售后服务

更多产品信息，可访问 yuque.com/makeblock-help-center-zh

如需技术支持，可通过以下方式联系我们：

- QQ 技术支持：800182013
- 技术支持热线：400-893-0004
- 微信公众号：童心制物售后



有毒有害物质或元素

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 Cr(VI)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
PCB	○	○	○	○	○	○
线材	○	○	○	○	○	○
焊锡	○	○	○	○	○	○
金属件	×	○	○	○	○	○
电子元器件	○	○	○	○	○	○

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。

×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。

备注：以上“X”的部件中，部分含有有害物质超标是由于目前行业水平有限，暂时无法实现替代或减量化。



本标识内数字表示自产品组装出厂之日算起，产品在正常使用状态下的环保使用期限为10年。