# Bambu Lab R1

## Návod k použití

Laserová řezačka a gravírka $CO_2$ 55 W Bambu Lab R1 (model LM001-P)

Před použitím výrobku si přečtěte celý návod,
zejména kapitolu 2 „Bezpečnost“.

Upozornění: Nepřipojujte k napájení před dokončením montáže.

| | |
|---|---|
| **Výrobek** | Laserová řezačka a gravírka $CO_2$ 55 W v uzavřeném krytu (laserové zařízení třídy 1) |
| **Značka / výrobce** | Bambu Lab - Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd. (údaje - kap. 18) |
| **Model / typ** | Bambu Lab R1, model LM001-P (podle EU prohlášení o shodě výrobce) |
| **Verze HW / firmware** | K dispozici v menu zařízení |
| **Kód Botland** | BML-29690 |
| **Dovozce do EU** | BambuLab GmbH, Frankfurt nad Mohanem, Německo (prodejce: Botland) |
| **Č. dokumentu / verze / datum** | BL-INS-BML-29690-CZ / v03.0 / 2026-11-25 |
| **Stav dokumentu** | Část A - doplňkový návod Botland (bezpečnost, technické a právní údaje).<br>Část B - překlad stručného průvodce výrobce (Quick Start Guide, originál v angličtině).<br>Část C - originální dokumenty výrobce: Quick Start Guide (EN) a „Disclaimer and Safety Guidelines“ (anglická verze výrobce). |

Návod uschovejte po celou dobu používání výrobku a předejte jej spolu se zařízením dalšímu uživateli.

Výrobek je určen k používání v rozsahu parametrů stanovených výrobcem a měl by jej používat výhradně kvalifikovaný personál, proškolený k obsluze tohoto výrobku. Před každým použitím je nutné zkontrolovat, zda výrobek není poškozen, a nepoužívat jej, pokud jsou zjištěny jakékoli vady. Nedodržení pokynů výrobce může být příčinou možného poškození výrobku.


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.
ID: BL-BML-29690-CZ-0325112026-EFBE6B5E

# 1. Obsah a označení

**Část A - doplňkový návod Botland**

1. Obsah a označení 2
2. Bezpečnost 2
3. Určené použití a omezení 5
4. Zbytková rizika 5
5. Symboly a piktogramy 5
6. Obsah balení, vybalení, kontrola 6
7. Technické údaje a identifikace 7
8. Rádiový modul, účet a aktualizace 7
9. Přeprava a skladování 8
10. Instalace - požadavky na pracoviště 8
11. První spuštění - kontrolní seznam 9
12. Obsluha - zásady bezpečné práce 9
13. Nouzové situace 10
14. Údržba a čištění 10
15. Odstraňování závad 11
16. Likvidace 11
17. Informace o shodě 11
18. Kontaktní údaje 12
19. Údaje o dokumentu 12
Část B - Stručný průvodce výrobce (překlad) 13
Část C - originální dokumenty výrobce 16

### Signální slova použitá v návodu

| Slovo | Význam |
|---|---|
| NEBEZPEČÍ | Bezprostřední nebezpečí - nerespektování vede k smrti nebo těžkému zranění (např. trvalému poškození zraku). |
| VAROVÁNÍ | Možné nebezpečí - nerespektování může vést k smrti nebo těžkému zranění. |
| POZOR | Možné nebezpečí - nerespektování může vést k lehkému nebo středně těžkému zranění. |
| UPOZORNĚNÍ | Riziko poškození výrobku, materiálu nebo majetku; důležité pokyny. |

Požadavky výrobce jsou uvedeny v textu. Tam, kde Botland doporučuje více, než požaduje dokumentace výrobce, je to v textu uvedeno výslovně.

# 2. Bezpečnost

## 2.1. Laser $CO_2$ - neviditelný paprsek vysokého výkonu

Bambu Lab R1 používá laser $CO_2$ o výkonu 55 W a vlnové délce 9-11 µm (vzdálená infračervená oblast). Paprsek je zcela neviditelný. Toto záření pohlcuje rohovka a kůže a způsobuje jejich tepelné popáleniny - poškození rohovky může být nevratné. Nebezpečný je jak přímý zásah paprskem, tak jeho odraz.

| Konfigurace | Třída laserového zařízení (podle výrobce) | Co to znamená |
|---|---|---|
| R1 samostatně, kryt zavřený, blokování funkční | Třída 1 (laser třídy 4 v uzavřeném krytu s blokováním víka) | Bezpečné za rozumně předvídatelných provozních podmínek. Neotevírejte kryty a nevyřazujte blokování. |
| R1 se zvyšovací základnou (Riser Base) nebo dopravníkem (Conveyor) | Třída 4 | Kryt není úplný. Nutné ochranné brýle pro lasery $CO_2$, vymezená zóna, pouze profesionální použití proškoleným personálem (bod 2.5, 12). |
| Vestavěný zdroj (trubice $CO_2$ 55 W) při sejmutých krytech | Třída 4 | Pouze servis - zařízení odpojené od napájení. |

Klasifikace podle výrobce, norma EN 60825-1:2014+A11:2021 (EU prohlášení o shodě a „Disclaimer and Safety Guidelines“). Štítek výrobce: CLASS 1 LASER PRODUCT; dostupná emise < 1 mW; vlnové délky 9000-11 000 nm ($CO_2$), 650 nm ± 10 nm (červený zaměřovací laser) a 450 nm ± 5 nm (modrý laser pro měření vzdálenosti).


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.
ID: BL-BML-29690-CZ-0325112026-EFBE6B5E

**⚠ NEBEZPEČÍ**

Neviditelné laserové záření třídy 4 uvnitř krytu. Nikdy nevkládejte ruce ani odrazivé předměty do dráhy paprsku. Nespouštějte laser s otevřeným víkem, sejmutými kryty, vyjmutým základním podnosem, vyjmutým bezpečnostním klíčem nebo nefunkčním nouzovým vypínačem. Nepřemosťujte ani nevyřazujte blokování. Nedívejte se do výstupního otvoru laseru, když je zařízení pod napětím.

## 2.2. Kdo smí zařízení obsluhovat

- Výrobce: zařízení smějí obsluhovat pouze osoby, které se seznámily s bezpečnostními pokyny pro laser nebo absolvovaly školení (úplné školicí materiály: wiki.bambulab.com/r1). Neproškolené osoby nesmějí zařízení obsluhovat.
- Výrobek není určen k používání dětmi. Instalujte a skladujte jej mimo dosah dětí; během provozu udržujte děti, zvířata a nepovolané osoby v dostatečné vzdálenosti od zařízení.
- Bezpečnostní klíč uchovávejte tak, aby nepovolané osoby nemohly laser spustit (vyjmutí klíče laser zablokuje).
- Neobsluhujte zařízení pod vlivem alkoholu, léků snižujících pozornost nebo ve stavu únavy.

## 2.3. Dohled a požární ochrana

- Zařízení musí být po celou dobu provozu pod přímým dohledem osoby na místě - i u úloh spuštěných na dálku (Bambu Handy, Bambu Suite). Nikdy nenechávejte pracující zařízení bez dozoru.
- Mějte v blízkosti funkční hasicí přístroj vhodný pro elektrická zařízení (např. $CO_2$). Výrobce navíc doporučuje automatický hasicí systém (Auto Fire Extinguishing System, prodává se samostatně).
- Požár zařízení nehaste vodou - uvnitř je vysokonapěťový zdroj.
- Hořlavé a těkavé látky (alkohol, benzín, rozpouštědla, volný papír) udržujte mimo zařízení a odsávací systém; Botland doporučuje vzdálenost alespoň 1 m.
- Pravidelně odstraňujte prach, zbytky a odřezky z pracovní komory, základního podnosu a odsávací cesty - nahromaděné zbytky zvyšují riziko požáru.
- R1 má čidla plamene (7 ks). Čidla nenahrazují lidský dohled.

## 2.4. Kouř a plyny - větrání

Při řezání a gravírování vzniká kouř, prach a plyny, které mohou být v závislosti na materiálu škodlivé, dráždivé nebo žíravé.

- Vždy namontujte kompletní odsávací systém: ventilátor odsávání kouře, ventilační hadici a spojky. Konec hadice vyveďte ven z budovy (tak, aby kouř nevnikal do oken a přívodů vzduchu), nebo připojte čističku Bambu Lab E1 Pro Air Purifier (prodává se samostatně).
- Samotné větrání místnosti (otevřené okno) nenahrazuje odsávání ze zařízení.
- Pokud ucítíte kouř nebo neobvyklý zápach - přerušte práci, zkontrolujte odsávací systém a závadu odstraňte před obnovením provozu.
- Dodržujte místní předpisy týkající se emisí a ochrany životního prostředí.

## 2.5. Osobní ochranné prostředky (OOP)

- V konfiguraci třídy 4 (zvyšovací základna, dopravník) musí každá osoba v pracovní zóně nosit ochranné brýle pro lasery $CO_2$ podle EN 207 s označením ochrany pro vlnovou délku 10 600 nm (rozsah 9-11 µm). Stupeň ochrany (LB) zvolte pro laser $CO_2$ 55 W v kontinuálním režimu - v případě pochybností s dodavatelem brýlí.
- Běžné brýle ani brýle pro modré (455 nm) nebo zelené lasery nechrání před zářením $CO_2$.
- Brýle nenahrazují kryty - základní ochranou je uzavřený kryt zařízení.
- Při čištění komory a optiky používejte ochranné rukavice, při odstraňování prachu respirátor.
- Nedívejte se dlouho do oblasti obrábění přes okno víka (výrobce). Při nepříjemném pocitu v očích přerušte pozorování a odpočiňte si.

## 2.6. Povolené a zakázané materiály


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.

| Druh | Materiály |
|---|---|
| Řezání a gravírování | dřevo (překližka), akryl (PMMA, i průhledný), kůže, textilie, papír, pěna EVA, destičky z mušlí |
| Pouze gravírování | potažený kov (nepotažený kov nelze gravírovat), sklo, keramika |
| ZAKÁZÁNO - toxické plyny | PVC (i pěnové), vinyl a umělá kůže z PVC, jiné chlorované plasty, PTFE (teflon); materiály s bromem (např. lamináty FR-4), skelné vlákno a kompozity s epoxidovou pryskyřicí |
| ZAKÁZÁNO - odrazivé | nepotažené kovy a zrcadlové povrchy (odražený paprsek může poškodit zařízení nebo zranit) |
| ZAKÁZÁNO - neznámé | materiály neznámého složení - před obráběním ověřte složení (bezpečnostní list, informace výrobce materiálu); v případě pochybností kontaktujte technickou podporu |

Výrobce: používejte pouze materiály a parametry doporučené společností Bambu Lab nebo ověřené jako kompatibilní s výrobkem. Seznam materiálů: wiki.bambulab.com → R1 Processable Materials List.

**⚠ VAROVÁNÍ**

Obrábění PVC a jiných chlorovaných plastů uvolňuje chlor a chlorovodík - žíravé a toxické plyny, které ničí i součásti zařízení. Nesprávné parametry u skla mohou způsobit jeho prasknutí.

## 2.7. Elektrická bezpečnost a chlazení

- Zařízení připojujte pouze do správně provedené síťové zásuvky s ochranným vodičem. Nepoužívejte rozbočovače, prodlužovací přívody ani zásuvkové lišty (výrobce).
- Před montáží, čištěním, kontrolou a údržbou zařízení vypněte a odpojte napájecí kabel.
- Nedotýkejte se vypínače, kabelu ani elektrických částí mokrýma rukama; neobsluhujte zařízení naboso.
- Zdroj laserové trubice pracuje s vysokým napětím - práce na zdroji, trubici a elektrodách provádí výhradně servis.
- Laser je chlazen kapalinou. Používejte pouze destilovanou vodu (ne z kohoutku, ne minerální) a - pokud může teplota klesnout pod 5 °C - nemrznoucí kapalinu v koncentraci podle výrobce (bod 10.4). Nevkládejte ruce do nádržky.
- Nikdy nepoužívejte zařízení při teplotě pod 5 °C - hrozí nevratné poškození a vážné nebezpečí (výrobce).
- Nezakrývejte mřížku chladiče ani vstupy a výstupy vzduchu.

## 2.8. Optické prvky

- Paprsek prochází soustavou zrcadel s úseky ve volném vzduchu. Nepoužívejte zařízení s poškozeným krytem, zrcadly, kryty nebo jinými prvky dráhy paprsku - kontaktujte servis.
- Zrcadla a čočku čistěte pouze po odpojení napájení a vychladnutí, vlhkým hadříkem, jedním směrem; neotírejte nasucho ani pohybem tam a zpět (výrobce).
- Fokusační čočka může obsahovat selenid zinečnatý (ZnSe) - křehký a škodlivý materiál. Úlomky nevyhazujte do komunálního odpadu, po kontaktu si umyjte ruce.

## 2.9. Zakázané činnosti

- spouštění laseru při otevřeném víku, sejmutých krytech, bez základního podnosu nebo s vyřazeným blokováním, bezpečnostním klíčem či nouzovým vypínačem;
- ponechání pracujícího zařízení bez dozoru;
- obrábění zakázaných materiálů (bod 2.6) a materiálů neznámého složení;
- práce bez odsávacího systému nebo s nefunkčním odsáváním;
- práce bez chladiva, s vodou z kohoutku, při alarmu chlazení nebo při teplotě pod 5 °C;
- demontáž, úpravy a změny účelu použití bez souhlasu servisu Bambu Lab;
- směrování paprsku (i odraženého) na lidi a zvířata;
- obsluha dětmi a neproškolenými osobami.


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.

# 3. Určené použití a omezení

Bambu Lab R1 je stacionární řezačka a gravírka s laserem $CO_2$ 55 W v uzavřeném krytu, určená k řezání a gravírování materiálů uvedených v bodě 2.6 v suchých uzavřených prostorách - v ateliérech, dílnách, školách a malých firmách. Zařízení se ovládá z dotykového displeje, z programu Bambu Suite (Windows, macOS) a z aplikace Bambu Handy. Doporučená provozní teplota podle výrobce: 10-30 °C.

### Předvídatelné nesprávné použití (zakázáno)

- práce s otevřeným víkem nebo v konfiguraci třídy 4 bez ochranných brýlí a bez vymezené zóny;
- obrábění nepotažených kovů, zrcadlových povrchů, PVC, PTFE a jiných zakázaných materiálů;
- obrábění předmětů vyšších, než zařízení dovoluje (samostatně do 57 mm);
- používání venku, ve vlhku, při kondenzaci nebo námraze, při teplotě pod 5 °C;
- používání zařízení k vytápění, sušení nebo k lékařským a kosmetickým účelům;
- práce bez účinného odvodu kouře ven nebo bez čističky.

# 4. Zbytková rizika

Navzdory konstrukčním ochranným opatřením zůstávají nebezpečí, která nelze zcela odstranit:

| Nebezpečí | Kdy nastává | Jak se chránit |
|---|---|---|
| Popálení oka nebo kůže paprskem $CO_2$ (přímým nebo odraženým) | konfigurace třídy 4, poškozené víko nebo blokování, servis | nevyřazujte blokování; brýle EN 207 pro 10 600 nm v konfiguraci třídy 4; výměna poškozeného víka před prací |
| Vznícení materiálu, požár | příliš vysoký výkon / nízká rychlost, znečištěná komora, hořlavý materiál | stálý dohled, úklid komory, hasicí přístroj, nouzový vypínač |
| Toxický kouř a plyny | každé obrábění, zejména neznámých materiálů | funkční odsávání ven nebo čistička, pouze povolené materiály |
| Úraz vysokým napětím | přístup ke zdroji nebo trubici, poškozený kabel | neotevírejte kryt, servis pouze po odpojení napájení |
| Prasknutí trubice, únik chladiva | chybějící chladivo, zamrznutí, přehřátí | destilovaná voda, nemrznoucí kapalina, reagujte na alarmy |
| Horké části, ostré hrany materiálu | bezprostředně po obrábění | vyčkejte, rukavice při vyjímání |
| Pohyblivé části (hlava, ventilátor, dopravník) | provoz, kalibrace | nesahejte dovnitř během pohybu; nouzový vypínač |
| Prasknutí skla nebo keramiky | nesprávné parametry | parametry z knihovny materiálů, zkouška na odpadovém kusu |

# 5. Symboly a piktogramy

Na výrobku, typovém štítku a obalu se mohou vyskytovat tyto symboly:


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.

| Symbol / označení | Význam |
|---|---|
| CE | Výrobce prohlašuje shodu s požadavky právních předpisů EU (kap. 17). |
| Přeškrtnutá popelnice (OEEZ) | Nevyhazovat do komunálního odpadu - odevzdat na sběrné místo OEEZ (kap. 16). |
| CLASS 1 LASER PRODUCT | Laserové zařízení třídy 1 podle EN 60825-1 (v samostatné konfiguraci, s uzavřeným krytem). |
| Trojúhelník se symbolem paprsku (ISO 7010 W004), LASER APERTURE | Varování před laserovým zářením; výstupní otvor laseru. |
| CAUTION! DANGER ELECTRIC SHOCK (ISO 7010 W012) | Nebezpečí úrazu elektrickým proudem. |
| CAUTION HOT! DO NOT TOUCH (ISO 7010 W017) | Horký povrch - nedotýkat se. |
| KEEP CLEAR OF MOVING PARTS / FAN BLADE | Udržujte odstup od pohyblivých částí a lopatek ventilátoru. |
| Fill Line, teplotní značky na nádržce | Úroveň plnění destilovanou vodou; úrovně nemrznoucí kapaliny pro danou minimální teplotu. |
| Symbol „přečtěte si návod“ | Před použitím si přečtěte návod. |

Informace o certifikátech (e-štítek): na displeji zařízení Nastavení → Regulation Certification.

# 6. Obsah balení, vybalení, kontrola

| Č. | Položka | Č. | Položka |
|---|---|---|---|
| 1 | Napájecí kabel* | 8 | Čidlo kalibrace dráhy paprsku (Laser Alignment Sensor) |
| 2 | Ventilační hadice (odsávání kouře)* | 9 | Kolík pro upevnění materiálu (Material Pin) |
| 3 | Ventilátor odsávání kouře* | 10 | Kalibrační destička |
| 4 | Nemrznoucí kapalina* | 11 | Mazivo na vedení |
| 5 | Nálevka* | 12 | Olej na lineární vedení |
| 6 | Imbusový klíč H2.0* | 13 | Průhledný akryl (vzorek) |
| 7 | Bezpečnostní klíč (namontovaný)* | 14 | Lipová překližka (vzorek) |

* položky potřebné pro první instalaci. Připravte si navíc cca 1500 ml destilované vody. Seznam podle Quick Start Guide (část B/C).

- Zařízení váží cca 33,5 kg - vyjímejte a přenášejte jej ve dvou osobách. Postavte jej na stabilní, vodorovný, nehořlavý povrch s dostatečnou nosností.
- Sejměte fólii z víka, otevřete víko, vyjměte tlumicí prvky a krabici s příslušenstvím.
- Zkontrolujte úplnost balení a nepřítomnost poškození při přepravě (prasklé víko, poškozený kabel, stopy kapaliny). Poškozené zařízení nespouštějte - kontaktujte prodejce.
- Uschovejte obal, tlumicí prvky a přepravní pojistky - jsou potřebné pro přepravu (kap. 9).


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.

# 7. Technické údaje a identifikace

| Parametr | Hodnota |
|---|---|
| Model (podle DoC) | R1, model LM001-P |
| Verze HW / firmware | K dispozici v menu zařízení |
| Sériové číslo | na typovém štítku a v menu zařízení |
| Typ laseru | laser $CO_2$ 55 W, chlazený kapalinou; vlnová délka 9-11 µm |
| Pomocné lasery | červený zaměřovací laser 650 nm ± 10 nm; modrý laser pro měření vzdálenosti 450 nm ± 5 nm |
| Třída laserového zařízení | třída 1 (samostatně); třída 4 se zvyšovací základnou nebo dopravníkem (bod 2.1) |
| Napájení | 100-240 V AC, 50/60 Hz |
| Max. příkon | 780 W |
| Pracovní plocha | samostatně 600 × 300 mm; s dopravníkem (samostatně) 600 × 3000 mm |
| Max. rozměr materiálu | samostatně 710 × 380 mm; s dopravníkem do šířky 610 mm |
| Max. rychlost / zrychlení | 1000 mm/s / 20 000 mm/s² |
| Průměr stopy | čočka s krátkou ohniskovou vzdáleností Ø 0,11 mm; se střední Ø 0,17 mm; s dlouhou Ø 0,19 mm |
| Max. tloušťka řezu | krátká ohnisková vzdálenost: překližka (ořech) 15 mm / akryl 20 mm; střední a dlouhá: 18 mm / 20 mm |
| Polohování | 2 kamery + 2 lasery + 2 enkodéry; přesnost polohování < 0,2 mm; přesnost pohybu < 0,1 mm na 600 mm |
| Ofukování vzduchem | vestavěné čerpadlo 30 l/min při 30 kPa |
| Ochranná opatření | blokování otevření víka, čidla plamene, bezpečnostní klíč, nouzový vypínač; automatické hašení s příslušenstvím Auto Fire Extinguishing System (samostatně) |
| Konektivita | dvoupásmová Wi-Fi (IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax), USB-C (kap. 8) |
| Provozní teplota | doporučená 10-30 °C; nikdy pod 5 °C |
| Provozní vlhkost | 20-70 % RH, bez kondenzace |
| Skladovací podmínky | 5-35 °C (výrobce), 20-80 % RH bez kondenzace, bez slunečního záření a prachu |
| Stupeň krytí (IP) / třída ochrany | Údaje výrobce nejsou k dispozici; zařízení k připojení do zásuvky s ochranným vodičem |
| Rozměry zařízení | 940 × 560 × 200 mm (výrobce); prostor s otevřeným víkem: 940 × 660 × 650 mm, se zvyšovací základnou výška 850 mm |
| Rozměry obalu | 1095 × 725 × 310 mm |
| Hmotnost netto | cca 33,5 kg |
| Chladivo | destilovaná voda cca 1500 ml + nemrznoucí kapalina podle tabulky v bodě 10.4 |
| Software | Bambu Suite (Windows, macOS), Bambu Handy |

Zdroje: bambulab.com/en/r1/specs, „Disclaimer and Safety Guidelines - R1“ (D00296-04), EU prohlášení o shodě R1 (10.10.2026).

# 8. Rádiový modul, účet a aktualizace

| Parametr | Hodnota (EU / CE) |
|---|---|
| Wi-Fi 2,4 GHz | 2412-2472 MHz; max. výkon EIRP < 20 dBm |
| Wi-Fi 5 GHz | 5150-5850 MHz; max. výkon EIRP: pásma 1/2 < 23 dBm, pásmo 3 < 30 dBm, pásmo 4 < 14 dBm |
| Omezení | v pásmu 5150-5350 MHz se zařízení smí používat pouze uvnitř budov (všechny země EU, včetně PL, CZ, DE) |
| Vzdálenost od těla | během provozu alespoň 20 cm od antény (výrobce) |

- K práci s aplikací Bambu Handy a programem Bambu Suite je potřeba účet Bambu Lab. Počítač a zařízení musí být ve stejné síti (ne v síti pro hosty s izolací zařízení).


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.

- Firmware a software instalujte výhradně z oficiálních zdrojů výrobce. Po aktualizaci zkontrolujte funkci blokování víka a nouzového vypínače.
- Zařízení má kamery (BirdsEye ve víku, kamera v hlavě). Obraz slouží k polohování a náhledu; dbejte, aby v záběru nebyly osoby ani důvěrné údaje. Nastavení soukromí - v aplikaci a v účtu Bambu Lab.
- Zabezpečte síť Wi-Fi heslem a nesdílejte účet s nepovolanými osobami.

# 9. Přeprava a skladování

- Zařízení přepravujte v originálním obalu, s nasazenými přepravními pojistkami hlavy a osy Y, ve dvou osobách (hmotnost cca 33,5 kg, obal 1095 × 725 × 310 mm). Postupujte podle „R1 Packing Guide“ (wiki.bambulab.com).
- Před přepravou při nízké teplotě vypusťte chladivo, nebo se ujistěte, že koncentrace nemrznoucí kapaliny odpovídá nejnižší očekávané teplotě (bod 10.4, 14). Vypouštění: vypněte napájení, sejměte ventilátor odsávání a jeho držák, vyjměte zátku, vytáhněte vypouštěcí hadičku nad nádobu a vyjměte z ní ucpávku; po vyprázdnění ucpávku vraťte a hadičku upevněte do držáku (wiki: R1 Coolant Replacement Guide).
- Skladujte v suché, čisté místnosti při teplotě 5-35 °C (výrobce), se zavřeným víkem a vyjmutým bezpečnostním klíčem, mimo dosah dětí.
- Po skladování delším než 30 dní proveďte kontrolu jako před prvním spuštěním (kap. 11).

# 10. Instalace - požadavky na pracoviště

**⚠ VAROVÁNÍ**

Nepřipojujte napájení, dokud není montáž dokončena. Všechny montážní práce provádějte s odpojeným napájecím kabelem.

## 10.1. Pracoviště

- Stabilní, vodorovný, nehořlavý povrch s nosností s rezervou pro cca 34 kg; místnost suchá, čistá, dobře větraná.
- Odstupy podle výrobce: alespoň 10 cm vlevo, vpravo a shora, alespoň 20 cm vzadu (hadice odsávání). Prostor s otevřeným víkem a odstupy: 1140 × 860 × 750 mm (se zvyšovací základnou výška 950 mm).
- Možnost vyvedení hadice odsávání ven nebo místo pro čističku; hasicí přístroj na dosah ruky; hořlavé materiály mimo zařízení.
- Nástěnná zásuvka s uzemněním v blízkosti; volný přístup k nouzovému vypínači a zástrčce.

## 10.2. Odstranění přepravních pojistek

- Dlouhým imbusovým klíčem H2.0 z balení vyšroubujte 6 šroubů kolem hlavy a sejměte upevňovací díl hlavy.
- Vyšroubujte šrouby z přepravních pojistek osy Y a pojistky sejměte. Uschovejte je pro přepravu.

## 10.3. Montáž odsávání kouře

- Připojte kabel Bambu Bus 4-pin ventilátoru odsávání do portu Bambu Bus 4-pin na zadní straně zařízení a uložte jej do kabelového kanálu.
- Přiložte ventilátor k portu odsávání (značky na ventilátoru a zařízení) a otočte jím proti směru hodinových ručiček, dokud neuslyšíte cvaknutí.
- Nasuňte konec hadice se spojkou na výstup ventilátoru tak, aby zcela zakryl O-kroužek. Druhý konec vyveďte na dobře větrané místo venku, nebo jej připojte k čističce E1 Pro (její kabel Bambu Bus připojte do portu EXPANSION na boku zařízení).

## 10.4. Plnění chladiva

- Připravte si cca 1500 ml destilované vody. Nepoužívejte vodu z kohoutku, minerální ani znečištěnou - může vážně poškodit laserovou trubici.
- Vyjměte zátku plnicího hrdla a vložte nálevku. Nevkládejte prsty do plnicího otvoru.
- Nemrznoucí kapalina: pokud může teplota v místě instalace klesnout pod 5 °C, při pohledu na nádržku zepředu nalijte kapalinu po značku odpovídající nejnižší očekávané teplotě. Pokud teplota nikdy neklesne


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.

pod 5 °C - kapalinu nepřidávejte.

- Dolijte destilovanou vodu po značku Fill Line.
- Připojte napájecí kabel do nástěnné zásuvky a zapněte zařízení. Vyčkejte cca 30 s, než hladina v nádržce klesne, a znovu doplňte vodu po Fill Line. Vyjměte nálevku a nasaďte zátku.

| Nejnižší roční teplota v místě instalace | > 5 °C | 5 až −10 °C | −10 až −20 °C | −20 až −30 °C |
|---|---|---|---|---|
| Koncentrace nemrznoucí kapaliny (obj.) | 0 % | 30 % | 40 % | 50 % |

Tabulka podle wiki výrobce (R1 Coolant Replacement Guide). Doporučení platí pro teploty ne nižší než −30 °C.

## 11. První spuštění - kontrolní seznam

| ✓ | Zkontrolujte před prvním a každým dalším spuštěním |
|---|---|
| ☐ | Víko a kryty namontované, nepoškozené; základní podnos nasazený |
| ☐ | Bezpečnostní klíč vložený; nouzový vypínač funkční a přístupný (uvolnění: otočení doprava) |
| ☐ | Podpěrné lišty správně nasazené; komora čistá, bez zbytků |
| ☐ | Chladivo po Fill Line, žádné alarmy ani úniky |
| ☐ | Zrcadla a čočka čisté; čidla plamene nezakrytá |
| ☐ | Odsávání funguje, hadice těsně nasazená a vyvedená ven / do čističky |
| ☐ | Mřížka chladiče, vstupy a výstupy vzduchu nezakryté |
| ☐ | Hasicí přístroj na dosah ruky; v blízkosti žádné hořlavé materiály |
| ☐ | Materiál povolený (bod 2.6), parametry nastavené v Bambu Suite |

- Stáhněte aplikaci Bambu Handy, zaregistrujte se a přihlaste; postupujte podle displeje zařízení až ke QR kódu a naskenujte jej v aplikaci.
- Nainstalujte Bambu Suite (bambulab.com/download/suite), připojte počítač a zařízení ke stejné síti, klikněte na „+“ na stránce projektu a vyberte nalezené zařízení.
- Proveďte úvodní kalibraci podle displeje (včetně automatické kalibrace dráhy paprsku). Vibrace a hluk jsou normální. Kalibraci provádějte se zavřeným víkem a pod dohledem.
- První úlohu proveďte na vzorku materiálu z balení a sledujte činnost zařízení.

## 12. Obsluha - zásady bezpečné práce

- Položte materiál rovně a stabilně na podpěrné lišty nebo základní podnos; v případě potřeby použijte upevňovací kolík.
- Připravte projekt v Bambu Suite a nastavte parametry (výkon, rychlost, počet průchodů) podle materiálu. Parametry měňte pouze tehdy, když laser nepracuje.
- Zavřete víko a spusťte úlohu tlačítkem Start/Pauza nebo z programu. Zařízení změří výšku materiálu a nastaví zaostření.
- Úlohu sledujte po celou dobu: materiál, displej, kontrolky, známky vznícení, neobvyklé zvuky a pachy. Během pohybu hlavy nevkládejte ruce dovnitř.
- Otevření víka zastaví laser. K pozastavení používejte tlačítko Start/Pauza, v nebezpečné situaci nouzový vypínač.
- Hlášení čidla plamene nebo alarm na displeji: pozastavte práci, zjistěte příčinu, po vychladnutí ji odstraňte a teprve potom úlohu obnovte.
- Po dokončení vyčkejte, až bude kouř odsán a části vychladnou; teprve potom otevřete víko a vyjměte materiál.
- Po každé úloze odstraňte zbytky a prach z komory a podnosu.

**⚠ NEBEZPEČÍ**

Práce se zvyšovací základnou nebo dopravníkem je konfigurace třídy 4 - paprsek může uniknout mimo zařízení. Výrobce: pouze profesionální použití proškoleným personálem, ochranné brýle pro lasery $CO_2$. Vymezte a označte pracovní zónu a omezte do ní přístup nepovolaných osob. Postupujte podle dokumentace příslušenství a štítků.


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.
ID: BL-BML-29690-CZ-0325112026-EFBE6B5E

# 13. Nouzové situace

| Krok | Postup při plameni, otevřeném ohni nebo silném zakouření |
|---|---|
| 1 | Okamžitě přerušte práci a stiskněte nouzový vypínač - odpojí napájení. |
| 2 | Odpojte napájecí kabel, pokud je to bezpečné. |
| 3 | Udržujte bezpečnou vzdálenost. Haste vhodným hasicím přístrojem pouze tehdy, je-li to bezpečné. Nehaste vodou. Plamen, který sám uhasne - neotevírejte víko, dokud nebude kouř odsán. |
| 4 | Pokud požár nelze zvládnout - opusťte místnost a přivolejte pomoc (tel. 112). |
| 5 | Vyvětrejte místnost. Zařízení nespouštějte, dokud příčina není odstraněna a zařízení zkontrolováno (kryty, optika, kabely, chlazení). |

### Okamžitě vypněte zařízení a odpojte napájení, pokud:

- nastal alarm chlazení (teplota, průtok, hladina) nebo únik chladiva;
- víko, blokování nebo nouzový vypínač nefungují správně nebo je optika prasklá;
- došlo k výpadku napájení - před opětovným spuštěním zkontrolujte materiál a zařízení;
- nastal jiný neobvyklý stav, jehož příčinu neznáte.

### Kouř, expozice paprsku

- Kašel, závratě, potíže s dýcháním, podráždění očí: přerušte práci, jděte na čerstvý vzduch a vyhledejte lékařskou pomoc (výrobce).
- Při podezření na zásah oka paprskem neprodleně vyhledejte očního lékaře, i bez příznaků. Popáleninu kůže chlaďte vodou.

# 14. Údržba a čištění

**⚠ VAROVÁNÍ**

Před údržbou zařízení vypněte, odpojte napájecí kabel a vyčkejte, až části vychladnou. Neotevírejte zdroj ani laserovou trubici - práce na vysokonapěťovém obvodu provádí výhradně servis.

| Činnost | Interval (výrobce) | Kdo |
|---|---|---|
| Odstranění zbytků a prachu z komory, základního podnosu a podpěrných lišt | po každé úloze | uživatel |
| Kontrola čidel plamene (7 ks) - bez překážek, čistá | před každou úlohou | uživatel |
| Čištění zrcadel č. 2 a 3 (vlhký hadřík, jedním směrem) | každých 8 h provozu nebo při viditelném znečištění | uživatel |
| Čištění kamery v hlavě a kamery BirdsEye | každých 8 h provozu nebo při hlášení / neostrém obrazu | uživatel |
| Čištění fokusační čočky a trysky ofukování vzduchem | každých 16 h provozu | uživatel |
| Čištění ventilátoru odsávání a proplach filtru | každých 20 h provozu nebo při viditelném znečištění | uživatel |
| Čištění a mazání vedení X/Z a řemenu (mazivo, olej z balení) | každých 50-100 h provozu | uživatel |
| Kontrola polohovacích značek (levá, pravá) | každých 200 h provozu | uživatel |
| Výměna chladiva (vypuštění, nové chladivo podle tabulky v bodě 10.4) | každých 6 měsíců nebo při upozornění zařízení | uživatel |
| Kontrola napájecího kabelu, hadice odsávání, čitelnosti štítků | každý měsíc | uživatel |
| Výměna prasklé optiky, laserové trubice, práce na zdroji | v případě závady | servis |

U silně kouřících materiálů (kůže, akryl, MDF) čistěte častěji. Podrobnosti: wiki.bambulab.com → R1 Periodic Maintenance Recommendations. Doporučujeme vést záznamy o údržbě (datum, činnost, osoba).


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.
ID: BL-BML-29690-CZ-0325112026-EFBE6B5E

## 15. Odstraňování závad

| Příznak | Možná příčina | Řešení |
|---|---|---|
| Alarm teploty / průtoku / hladiny chladiva | chybějící chladivo, zavzdušnění, příliš vysoká okolní teplota | vypněte zařízení, doplňte destilovanou vodu po Fill Line, zkontrolujte teplotu v místnosti; opakuje-li se - servis |
| Laser se nespustí | otevřené víko, chybí klíč, stisknutý nouzový vypínač, alarm | zavřete víko, vložte klíč, po odstranění příčiny uvolněte vypínač (otočením doprava), přečtěte hlášení |
| Slabý řez, nerovnoměrné gravírování | znečištěná čočka nebo zrcadla, špatné parametry, rozkalibrovaná dráha paprsku | vyčistěte optiku, zkontrolujte parametry, proveďte kalibraci dráhy paprsku |
| Kouř mimo zařízení, neobvyklý zápach | nefunkční ventilátor, netěsná hadice, ucpaný filtr | přerušte práci, zkontrolujte ventilátor, hadici a filtr |
| Úloha zastavena - zjištěn plamen | příliš vysoký výkon / nízká rychlost, hořlavý materiál, znečištěná komora | postupujte podle kap. 13; vyčistěte komoru, upravte parametry |
| Žádné spojení s Bambu Suite / Handy | jiná síť, síť pro hosty s izolací zařízení | připojte počítač a zařízení ke stejné síti bez izolace |
| Neostrý obraz kamery, chybné polohování | znečištěná kamera nebo značky | vyčistěte kamery a polohovací značky, proveďte kalibraci kamery |
| Prasklá čočka nebo zrcadlo, únik chladiva, poškozené víko | poškození | zařízení nepoužívejte; kontaktujte servis |

Technická podpora výrobce: wiki.bambulab.com, bambulab.com/support, požadavek v Bambu Handy (Support Center) - přiložte logy a fotografie.

## 16. Likvidace

- Vyřazené zařízení nevyhazujte do komunálního odpadu. Odevzdejte jej na sběrné místo odpadních elektrických a elektronických zařízení (OEEZ) nebo prodejci při koupi nového zařízení stejného druhu. Tříděný sběr chrání životní prostředí a zdraví.
- Baterie a akumulátory (pokud jsou v příslušenství) odevzdejte odděleně na sběrné místo baterií.
- S prasklou optikou zacházejte jako s nebezpečným odpadem.
- Chladivo s nemrznoucí kapalinou nevylévejte do kanalizace ani do půdy - odevzdejte jej v souladu s místními předpisy.
- Obal odevzdejte k recyklaci podle označení materiálů.

## 17. Informace o shodě

Zařízení je označeno značkou CE. Výrobce prohlašuje shodu s (EU prohlášení o shodě ze dne 10.10.2026):

| Právní předpis | Normy použité podle DoC |
|---|---|
| Směrnice 2014/53/EU (RED) | čl. 3.1a: EN IEC 62311:2020, EN 62368-1:2014+A11:2017, EN 60825-1:2014+A11:2021; čl. 3.1b (EMC): EN 301 489-1 V2.2.3, EN 301 489-3 V2.3.2, EN 301 489-17 V3.3.1, EN 55032:2015+A11:2020, EN 55035:2017+A11:2020, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021+A2:2024, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021; čl. 3.2: EN 300 328 V2.2.2, EN 301 893 V2.2.1, EN 300 440 V2.2.1; čl. 3.3 d), e): EN 18031-1:2024, EN 18031-2:2024 |
| Směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES | EN ISO 12100:2020, EN 60204-1:2018, EN ISO 13849-1:2023, EN ISO 14120:2015 |
| Směrnice RoHS 2011/65/EU | EN IEC 63000:2018 |
| Oznámený subjekt (RED, příl. III) | SGS Fimko Ltd, č. 0598 |

Od 20.01.2027 nahrazuje směrnici 2006/42/ES nařízení (EU) 2023/1230 o strojních zařízeních. Výrobek je dodáván na trh v souladu s nařízením (EU) 2023/988 o obecné bezpečnosti výrobků (GPSR). Označení OEEZ vyplývá ze směrnice 2012/19/EU.

**Zjednodušené EU prohlášení o shodě:** Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd. tímto prohlašuje, že typ rádiového zařízení R1 je v souladu se směrnicí 2014/53/EU. Úplné znění EU prohlášení o shodě je k dispozici


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.

na www.botland.cz (stránka výrobku BML-29690, sekce dokumentů) a na stránce výrobce: bambulab.com/en/euro-compliance.

## 18. Kontaktní údaje

| Role | Údaje |
|---|---|
| Výrobce | Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd., 401, West Zone, Hengchang Science and Technology Building, No. 2228 Linhai Avenue, Nanshan Street, Qianhai Shengang Cooperation Zone, Shenzhen, Čína (adresa podle EU prohlášení o shodě)<br>e-mail: contact@bambulab.com · www.bambulab.com |
| Dovozce / odpovědný subjekt v EU | BambuLab GmbH, 4th floor, Hanauer Landstraße 291b, 60314 Frankfurt am Main, Německo · e-mail: contact@bambulab.com · www.bambulab.com |
| Zplnomocněný zástupce v EU | Neuveden v prohlášení o shodě. Odpovědný subjekt v EU: dovozce BambuLab GmbH. |
| Prodejce v Polsku (distributor) | Botland B. Derkacz Sp. K., Gola 25A, 63-640 Bralin, Polsko · tel. +48 62 593 10 54 · biuro@botland.com.pl · www.botland.cz |
| Technická podpora výrobce | wiki.bambulab.com · bambulab.com/support · Bambu Handy → Support Center |
| Reklamace a hlášení incidentů | prodejce: Botland - biuro@botland.com.pl, tel. +48 62 593 10 54 |

## 19. Údaje o dokumentu

| Pole | Hodnota |
|---|---|
| Č. dokumentu | BL-INS-BML-29690-CZ |
| Verze / datum | v03.0 / 2026-11-25 |
| Identifikátor dokumentu (značka) | BL-BML-29690-CZ-0325112026-EFBE6B5E |
| Zpracoval | Botland B. Derkacz Sp. K. - oddělení technické podpory |
| Zdroje | Bambu Lab: „Bambu Lab R1 Quick Start Guide“ (LM001-P), „Disclaimer and Safety Guidelines - R1“ (D00296-04), specifikace bambulab.com/en/r1/specs, wiki.bambulab.com/en/r1 (údržba, chladivo, materiály), EU prohlášení o shodě R1 (10.10.2026); údaje o výrobku Botland (PrestaShop, GPSR) |

### Historie změn

| Verze | Datum | Změna |
|---|---|---|
| v01.0 | 2026-11-06 | První vydání (samostatný návod, pouze PL). |
| v02.0 | 2026-11-06 | Nové uspořádání podle šablony Botland (záhlaví, zápatí, zabezpečení dokumentu); údaje z EU prohlášení o shodě a bezpečnostních pokynů výrobce; doplněny technické a rádiové údaje a intervaly údržby; přidány části B a C (Quick Start Guide); verze PL, CZ, DE, EN. |
| v03.0 | 2026-11-25 | Botland jako distributor, dovozce do EU: BambuLab GmbH; údaje a e-mail výrobce podle prohlášení o shodě; odkaz na prohlášení o shodě. |

### Stručná bezpečnostní karta obsluhy

| Vždy | Nikdy |
|---|---|
| • víko zavřené, klíč vložený, nouzový vypínač přístupný<br>• odsávání kouře funguje<br>• chladivo v pořádku, destilovaná voda<br>• hasicí přístroj poblíž, žádné hořlavé materiály<br>• dohled po celou dobu úlohy<br>• brýle EN 207 (10 600 nm) v konfiguraci třídy 4<br>• úklid komory po úloze | • PVC, vinyl, PTFE, chlorované materiály a materiály neznámého složení<br>• nepotažené a zrcadlové kovy<br>• vyřazování blokování a snímání krytů<br>• práce bez dozoru<br>• práce pod 5 °C<br>• hašení vodou<br>• obsluha dětmi a neproškolenými osobami |

**V případě nebezpečí:** nouzový vypínač → odpojte napájení → hasicí přístroj (je-li to bezpečné) → vyvětrejte / evakuace → 112.


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.

# Část B - Stručný průvodce výrobce (překlad)

Níže je uveden úplný překlad textu průvodce „Bambu Lab R1 Quick Start Guide“ (LM001-P). Ilustrace, na které odkazují čísla kroků (①, ② ...), jsou v originálu - část C. V případě rozporů rozhoduje obsah části A (bezpečnost) a aktuální dokumentace výrobce.

## Bambu Lab R1 - stručný průvodce (LM001-P)

Před použitím výrobku si přečtěte celého průvodce.

**Bezpečnostní upozornění:** nepřipojujte napájení, dokud není montáž dokončena.

**Instruktážní video** - podívejte se na video krok za krokem a rychle začněte pracovat: bambulab.com/r1-quick-start

**Stáhněte si Bambu Handy a Bambu Suite** - ovládejte zařízení a sledujte průběh úloh v reálném čase v telefonu i počítači: bambulab.com/download

**Objevte další modely** - v komunitě modelů MakerWorld najdete mnoho bezplatných projektů a nástroje MakerLab a příslušenství Maker’s Supply vám pomohou realizovat nápady: makerworld.com

**Učte se s Bambu Academy** - kurzy laserového gravírování a řezání od základní po pokročilou úroveň: bambulab.com/academy

Obsah: Příslušenství v balení (1) · Přehled výrobku (2) · Vybalení (5) · Montáž příslušenství odsávání kouře (8) · Plnění chladiva (10) · Propojení zařízení - Bambu Handy (15) · Propojení zařízení - Bambu Suite (16) · Pravidelná údržba (17) · Technická podpora (18).

## Příslušenství v balení (str. 1)

1. Napájecí kabel* · 2. Ventilační hadice odsávání kouře* · 3. Ventilátor odsávání kouře* · 4. Nemrznoucí kapalina* · 5. Nálevka* · 6. Imbusový klíč* · 7. Bezpečnostní klíč (namontovaný)* · 8. Čidlo kalibrace dráhy paprsku · 9. Kolík pro upevnění materiálu · 10. Kalibrační destička · 11. Mazivo · 12. Olej · 13. Průhledný akryl · 14. Lipová překližka.

Položky označené „*“ slouží k první instalaci. Naskenujte QR kód a zobrazte si popis příslušenství na oficiální wiki.

Před zahájením instalace si připravte cca 1500 ml destilované vody (nepoužívejte vodu z kohoutku, minerální apod.).

## Přehled výrobku (str. 2-4)

Str. 2: 1. LED osvětlení · 2. Kamera BirdsEye · 3. Hlava · 4. Ventilační filtr · 5. Konektor hasicího systému · 6. Port Bambu Bus 4-pin (rozšiřující port pro čističku/hasicí systém) · 7. Bezpečnostní klíč (namontovaný) · 8. Port USB-C · 9. Základní podnos · 10. Podpěrná lišta.

Str. 3: 1. Ochranné víko laseru · 2. Dotykový displej · 3. Tlačítko Start/Pauza · 4. Nouzový vypínač · 5. Mřížka chladiče · 6. Napájecí zásuvka a vypínač · 7. Laserová trubice · 8. Plnicí hrdlo vody · 9. Port odsávání kouře · 10. Port Bambu Bus 4-pin (pro ventilátor odsávání kouře).

Str. 4: 1. Servisní kryt zrcadla · 2. Přední kryt hlavy · 3. Tryska ofukování vzduchem · 4. Zaměřovací laser (červený) · 5. Laser pro měření vzdálenosti (modrý) · 6. Čidlo plamene · 7. Kamera v hlavě.

## Vybalení (str. 5-7)

1. Ve dvou osobách vyjměte výrobek z obalu a postavte jej na stabilní, vodorovný povrch. Sejměte ochrannou fólii z víka. Tip: kolem výrobku ponechte dostatek místa pro odvod tepla a montáž hadice odsávání kouře (obrázek: ≥ 20 cm vzadu, ≥ 10 cm po stranách).

2. Otevřete ochranné víko a vyjměte tlumicí prvky a krabici s příslušenstvím. Tip: doporučujeme uschovat všechny tlumicí prvky, přepravní pojistky a krabici s příslušenstvím pro přepravu.

3. Dlouhým imbusovým klíčem H2.0 z balení vyšroubujte 6 šroubů kolem hlavy a poté sejměte upevňovací díl hlavy.

4. Vyšroubujte šroub (šrouby) z přepravní pojistky (pojistek) osy Y a pojistku (pojistky) sejměte.

## Montáž příslušenství odsávání kouře (str. 8-9)

1. Vyjměte ventilátor odsávání kouře. Připojte vestavěný kabel Bambu Bus 4-pin do portu Bambu Bus 4-pin na zadní straně výrobku a uložte jej do kabelového kanálu.

2. Nasaďte ventilátor do drážky v portu odsávání kouře a otáčejte jím proti směru hodinových ručiček, dokud neuslyšíte „cvaknutí“. Tip: zkontrolujte značky na ventilátoru a výrobku, aby ventilátor zacvakl ve správné


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.
ID: BL-BML-29690-CZ-0325112026-EFBE6B5E

poloze.

3. Vyjměte hadici odsávání kouře. Nasuňte konec se spojkou na výstup ventilátoru tak, aby hadice zcela zakryla O-kroužek, a druhý konec umístěte na dobře větrané místo. Tip: u čističky Bambu Lab E1 Pro Air Purifier (prodává se samostatně) připojte druhý konec hadice k čističce a její kabel Bambu Bus 4-pin do portu EXPANSION na boku řezačky.

## Plnění chladiva (str. 10-14)

1. Připravte si cca 1500 ml destilované vody.

2. Vyjměte zátku plnicího hrdla a vložte nálevku. Nevkládejte prsty do plnicího hrdla - můžete se poranit. **Varování:** nepoužívejte vodu z kohoutku ani vodu, která může obsahovat nečistoty - může to vážně zhoršit funkci laserové trubice, nebo dokonce výrobek poškodit.

3. Přidejte nemrznoucí kapalinu: o její potřebě rozhodněte podle nejnižší roční teploty v místě instalace. Pokud může teplota klesnout pod 5 °C - kapalina je nutná: při pohledu na nádržku zepředu nalijte kapalinu po značku příslušné teploty. Pokud teplota nikdy neklesne pod 5 °C - kapalinu nepřidávejte a přejděte k dalšímu kroku.

4. První naplnění destilovanou vodou: při pohledu na nádržku zepředu nalijte destilovanou vodu po značku Fill Line. Hladina může být mírně nad značkou.

5. Vyjměte napájecí kabel, připojte výrobek do nástěnné zásuvky a zapněte napájení. Po spuštění počkejte, až hladina vody v nádržce klesne (cca 30 sekund), a přejděte k dalšímu kroku.

6. Doplnění destilované vody: při pohledu na nádržku zepředu dolijte destilovanou vodu po značku Fill Line. Tip: po naplnění vyjměte nálevku a nasaďte zátku.

## Propojení zařízení - Bambu Handy (str. 15)

1. Naskenujte QR kód a stáhněte Bambu Handy. Zaregistrujte se a přihlaste k účtu Bambu Lab.

2. Postupujte podle pokynů na dotykovém displeji, dokud se nezobrazí QR kód.

3. Naskenujte QR kód v Bambu Handy a propojte zařízení s účtem Bambu Lab.

4. Postupujte podle pokynů na displeji a proveďte úvodní kalibraci. Vibrace a hluk během kalibrace jsou normální.

## Propojení zařízení - Bambu Suite (str. 16)

1. Připojte počítač a zařízení ke stejné bezdrátové síti; nepoužívejte síť pro hosty se zapnutou izolací zařízení.

2. Stáhněte a nainstalujte Bambu Suite: bambulab.com/download/suite. Zaregistrujte se a přihlaste k účtu Bambu Lab.

3. Klikněte na „+“ na stránce projektu - Bambu Suite automaticky vyhledá zařízení ve stejné síti. Klikněte na nalezené zařízení a propojte jej s účtem.

4. Po dokončení úvodního průvodce si můžete prohlédnout výukový návod k prvnímu použití na oficiální wiki Bambu Lab: bambulab.com/r1-use-guide

## Pravidelná údržba (str. 17)

Při laserovém obrábění vzniká mnoho kouře, prachu a zbytků, které se časem usazují v celém výrobku. Pro zajištění stabilního provozu a vysoké kvality obrábění je nutná pravidelná údržba.

**Kovové pohyblivé části:** pravidelně čistěte vedení osy X, řemen X a lineární vedení osy Z. Včas naneste mazivo na válečkové vedení a olej na lineární vedení.

**Ventilační systém:** pravidelně kontrolujte a odstraňujte prach z ventilačního filtru a ventilátoru odsávání kouře. V případě potřeby je vyměňte.

**Komora a další části:** 1. Po obrábění odstraňte zbytky a prach ze základního podnosu a z vnitřku komory. 2. Pravidelně čistěte trysku ofukování vzduchem, fokusační čočku a zrcadla 1., 2. a 3. stupně, aby se nezhoršilo zaostření a odraz. 3. Pravidelně čistěte kameru BirdsEye, kameru v hlavě a vizuální značky na dně.

**Výměna chladiva:** pravidelně vyprazdňujte nádržku na vodu. Podle štítku na nádržce smíchejte nemrznoucí kapalinu s destilovanou vodou ve správné koncentraci a naplňte po značku Fill Line.

Další informace: bambulab.com/support/r1/maintenance - sekce „Regular Maintenance Recommendations“ na wiki.


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.

## Technická podpora (str. 18)

Pokud potřebujete technickou podporu, využijte jeden z následujících způsobů:

Způsob 1: navštivte wiki Bambu Lab - návody a tipy k údržbě: wiki.bambulab.com

Způsob 2: kontaktujte nás prostřednictvím jedné z možností v sekci „Contact Us“ v Support Center: bambulab.com/support

Způsob 3: vytvořte požadavek v Bambu Handy v sekci Support Center.

www.bambulab.com


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.

# Část C - originální dokumenty výrobce

C.1 - Bambu Lab R1 Quick Start Guide (originál EN, 22 stran). C.2 - Bambu Lab R1 „Disclaimer and Safety Guidelines“ (D00296-04): titulní strana a strany s anglickou verzí výrobce (výrobce neposkytuje českou verzi).

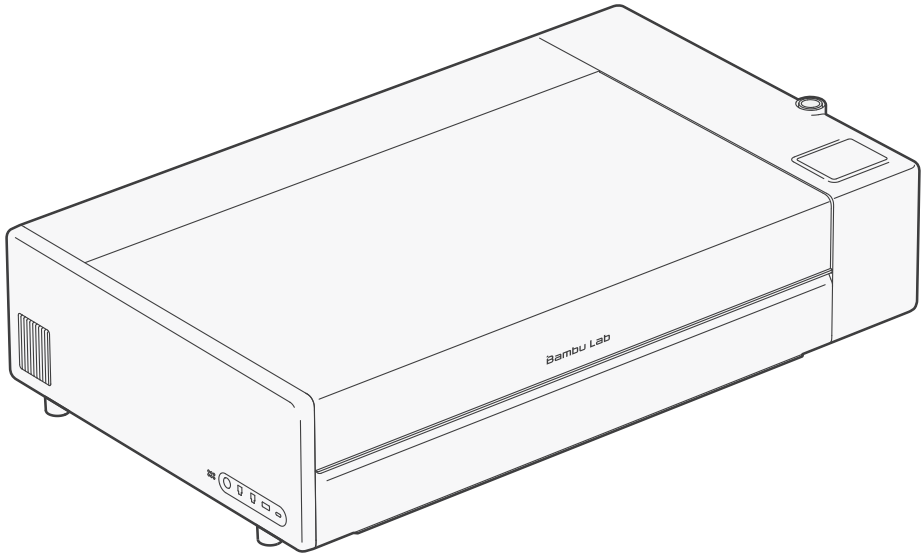

© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.

**Část C.1 - Stručný průvodce výrobce (originál EN), str. 1 z 22**

LM001-P

# Bambu Lab R1

## Quick Start Guide




**Please review the entire guide before using the product.**

Safety notice: Do not connect to power until the assembly is complete.


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.
ID: BL-BML-29690-CZ-0325112026-EFBE6B5E

**Část C.1 - Stručný průvodce výrobce (originál EN), str. 2 z 22**

**Video Guide**
Watch a step-by-step video and get started quickly.
bambulab.com/r1-quick-start

**Download Bambu Handy and Bambu Suite**
Control your product and monitor task progress in real time on both your phone and computer.
bambulab.com/download

**Explore More Cool Models**
Visit MakerWorld, our models community, to find a variety of free models and bring your ideas to life using the creativity tools in Maker-Lab and accessories in Maker's Supply.
makerworld.com

**Learn with Bambu Academy**
Visit Bambu Academy and explore courses from beginner to advanced levels to enhance your laser engraving and cutting skills.
bambulab.com/academy


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.

**Část C.1 - Stručný průvodce výrobce (originál EN), str. 3 z 22**

# Table of Contents

Included Accessories..... 1
Product Overview.....2
Unboxing Guide.....5
Install the Smoke Ventilation Accessories..... 8
Fill the Coolant..... 10
Bind the Device - Bambu Handy.....15
Bind the Device - Bambu Suite..... 16
Regular Maintenance.....17
Technical Support..... 18

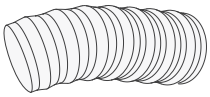

© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.

**Část C.1 - Stručný průvodce výrobce (originál EN), str. 4 z 22**

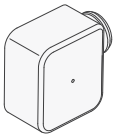
## Included Accessories



1. Power Cord*



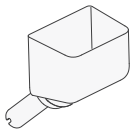
2. Smoke Ventilation Hose*



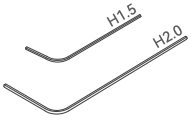
3. Smoke Ventilation Fan*



4. Anti-freeze*



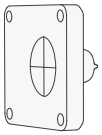
5. Funnel*



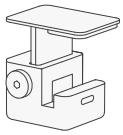

6. Allen Key*



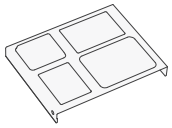
7. Safety Key (Pre-installed)*



8. Laser Alignment Sensor



9. Material Pin



10. Calibration Board



11. Lubricant Grease



12. Lubricant Oil



13. Clear Acrylic



14. Basswood Plywood

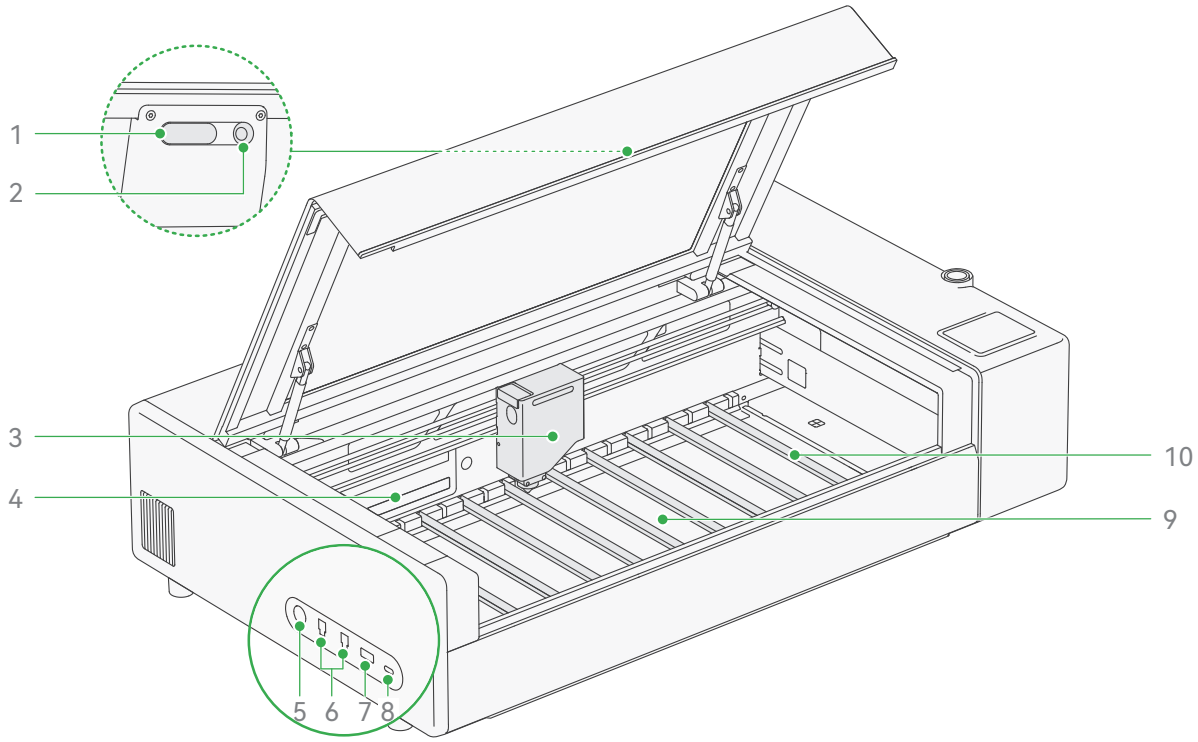
- **Items marked with "*" are used for initial installation**. Scan the QR code to visit the official Wiki to view accessory descriptions.
- Before starting the installation, **prepare approximately 1500 mL of distilled water** (do not use tap water, mineral water, etc.).

1


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.

**Část C.1 - Stručný průvodce výrobce (originál EN), str. 5 z 22**

## Product Overview



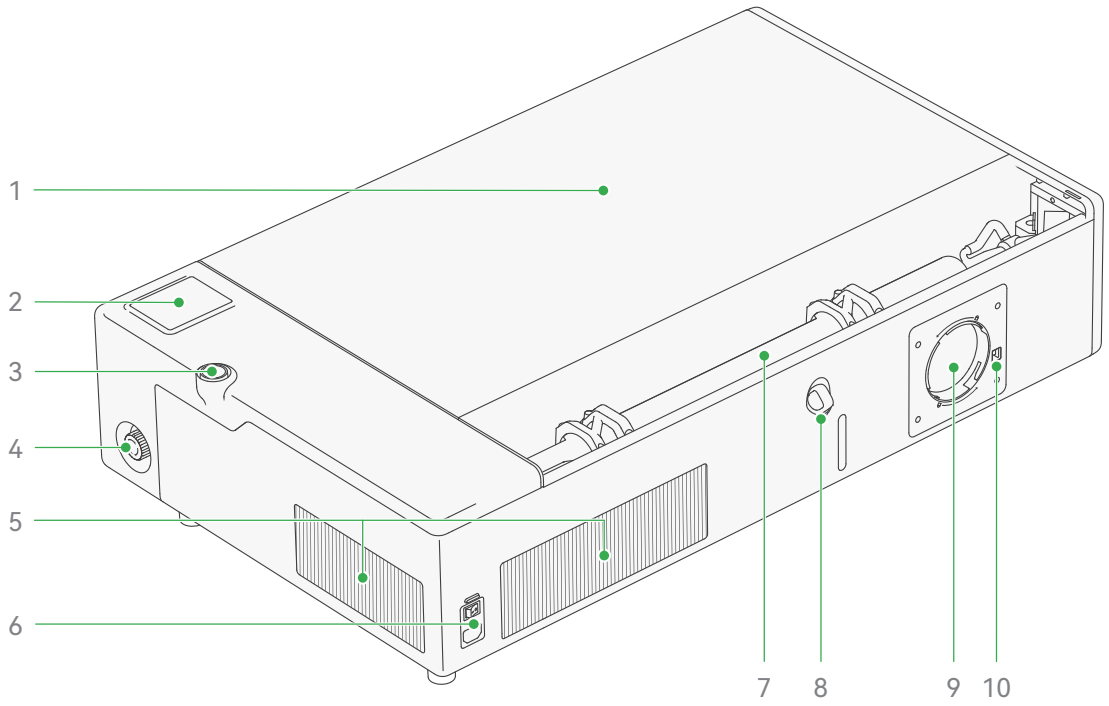

1. LED Fill Light
2. BirdsEye Camera
3. Toolhead
4. Ventilation Filter
5. Fire Extinguisher Connector
6. Bambu Bus Port 4-pin (Purifier/Extinguisher Expansion Port)
7. Safety Key (Pre-installed)
8. USB-C Port
9. Base Tray
10. Slat

2


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.

**Část C.1 - Stručný průvodce výrobce (originál EN), str. 6 z 22**

## Product Overview



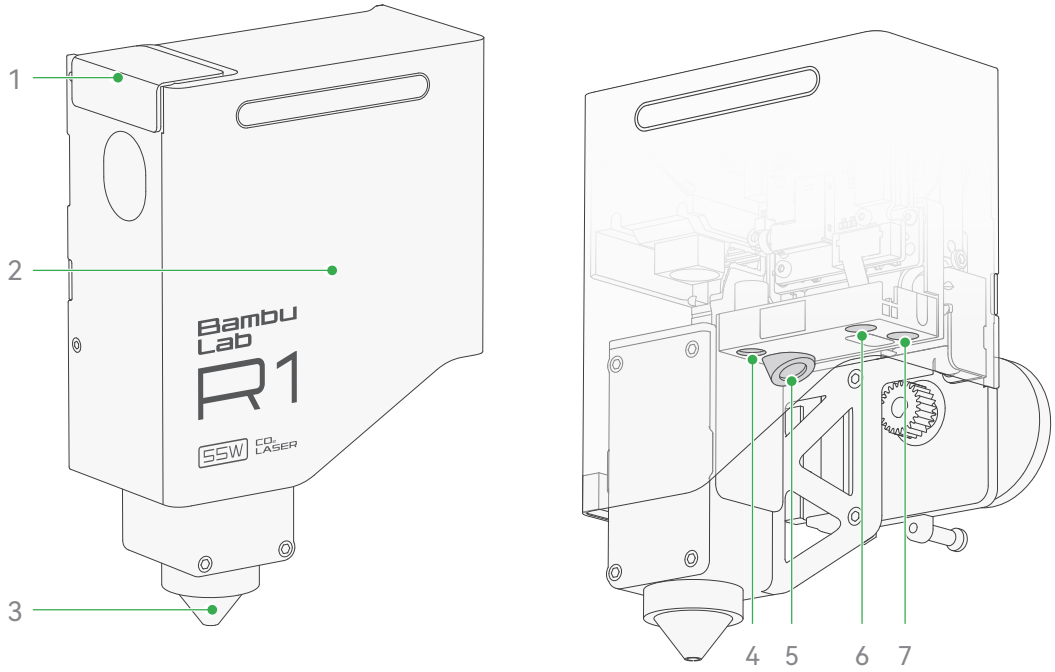

1. Laser Protective Lid
2. Touchscreen
3. Start/Pause Button
4. Emergency Stop Button
5. Radiator Grille
6. Power Socket and Switch
7. Laser Tube
8. Water Inlet
9. Smoke Ventilation Port
10. Bambu Bus Port 4-pin (for smoke ventilation fan)

3


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.

**Část C.1 - Stručný průvodce výrobce (originál EN), str. 7 z 22**

## Product Overview



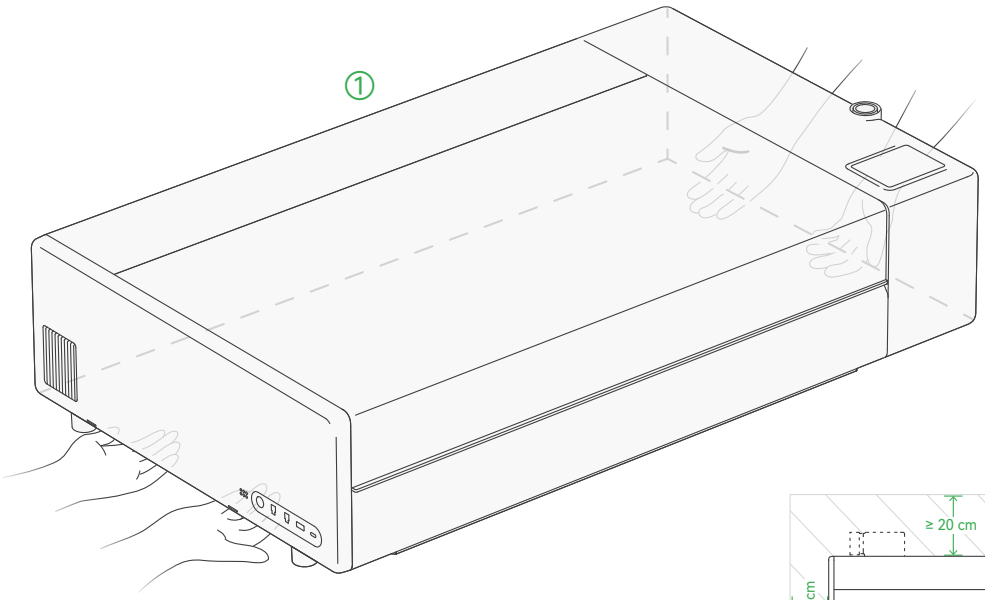

1. Reflective Mirror Service Cover
2. Toolhead Front Cover
3. Air Assist Nozzle
4. Pinpoint Laser (Red)
5. Distance Measurement Laser (Blue)
6. Flame Sensor
7. Toolhead Camera

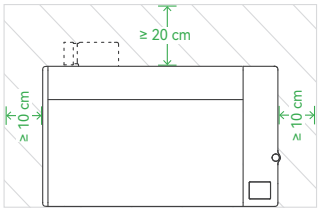
4


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.

**Část C.1 - Stručný průvodce výrobce (originál EN), str. 8 z 22**

# Unboxing Guide



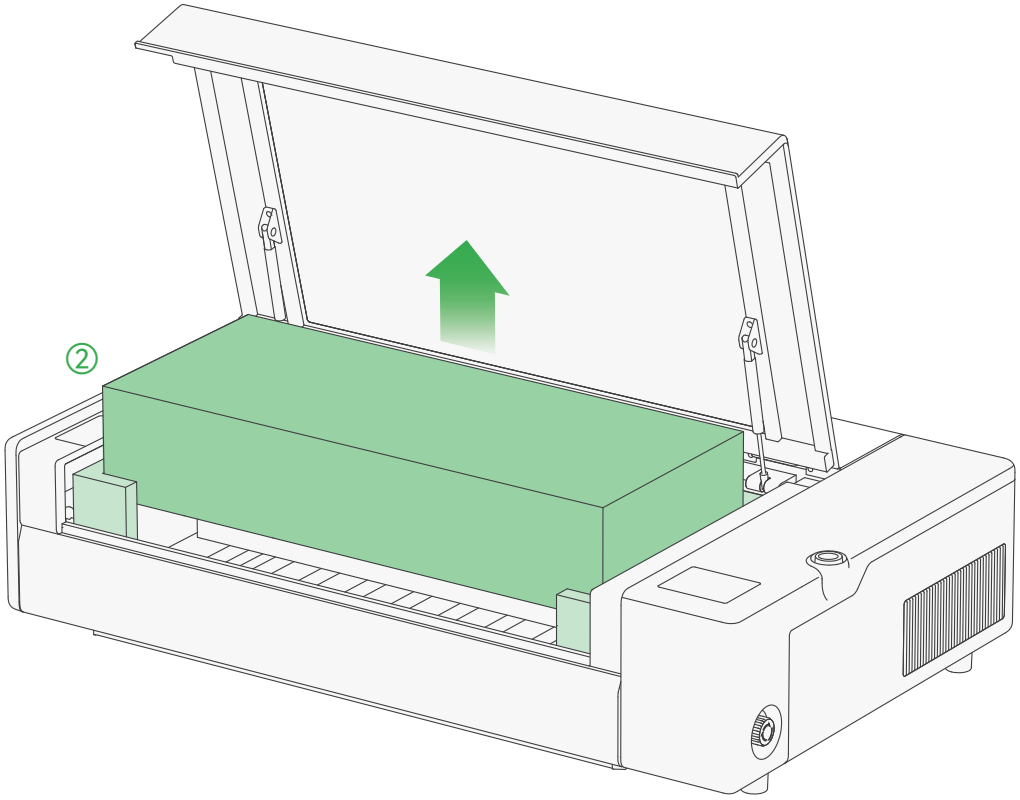

1. With two people, lift the product out of the packaging and place it on a stable, level surface. Remove the protective film from the lid.
   Tip: Allow sufficient clearance around the product for heat dissipation and installation of the smoke ventilation hose.

5


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.

**Část C.1 - Stručný průvodce výrobce (originál EN), str. 9 z 22**

## Unboxing Guide



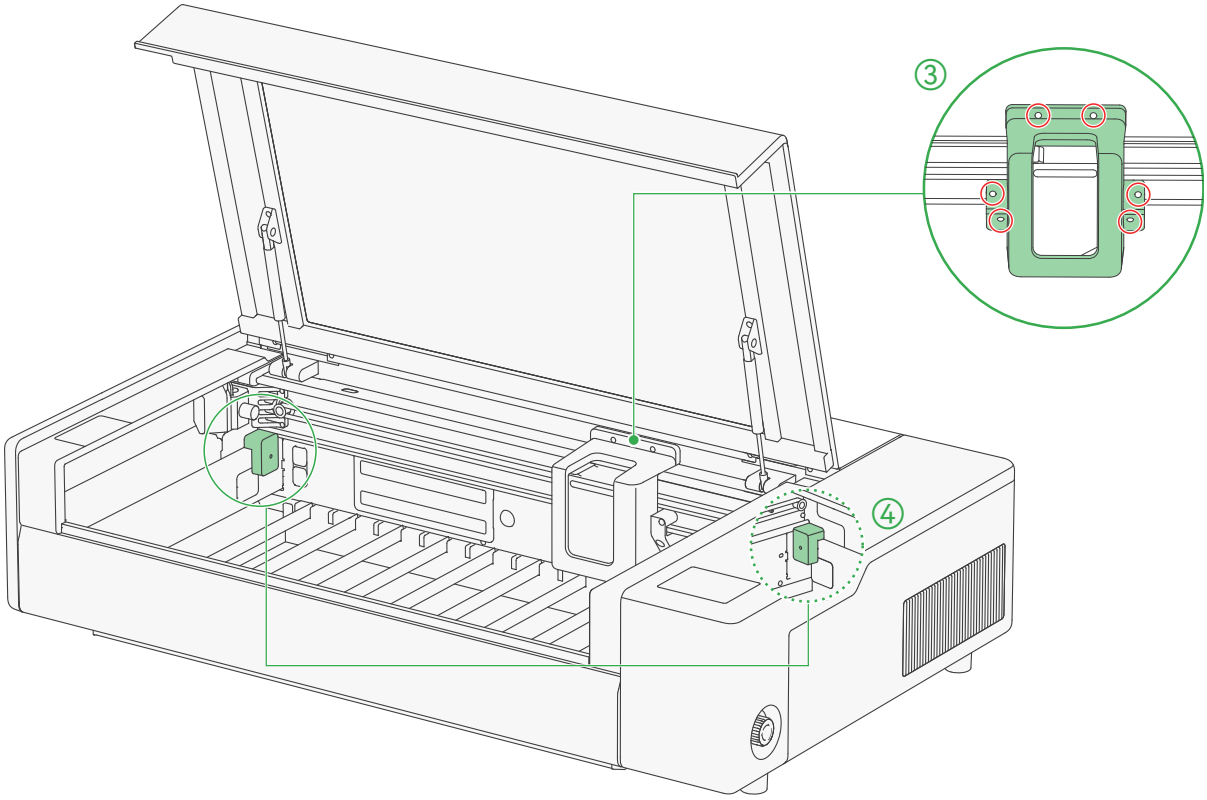

2. Open the protective lid and remove the cushioning materials and accessory box.
   Tip: It is recommended to keep all cushioning materials, shipping retainers, and the accessory box for shipping.

6


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.
ID: BL-BML-29690-CZ-0325112026-EFBE6B5E

**Část C.1 - Stručný průvodce výrobce (originál EN), str. 10 z 22**

## Unboxing Guide



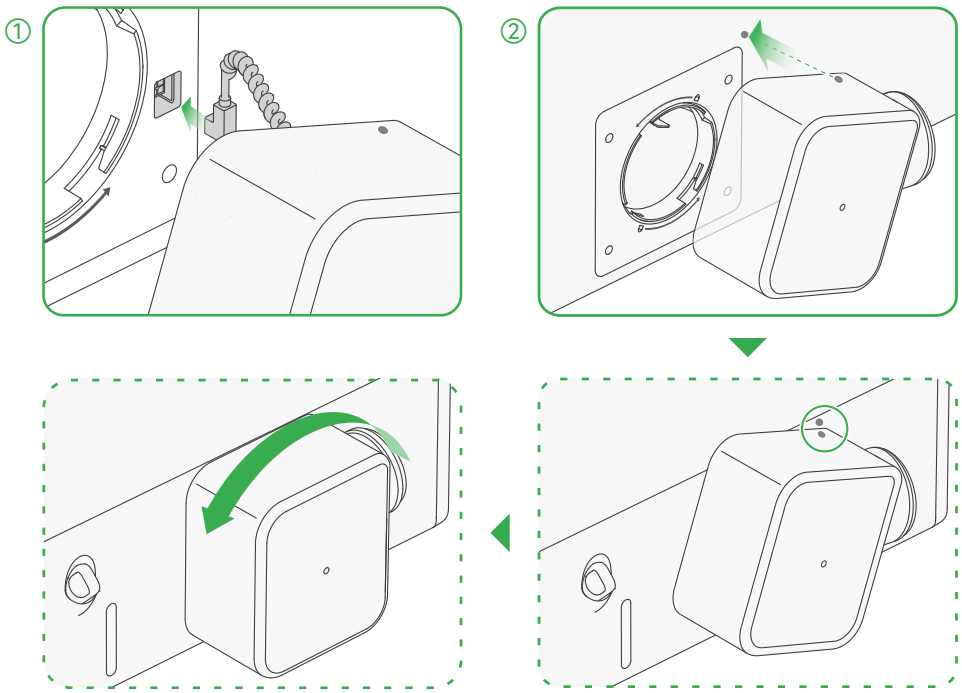

3. Use the included long H2.0 allen key to remove the **6** screws around the toolhead, then lift off the toolhead retainer.
4. Remove the screw(s) from the shipping retainer(s) on the Y-Axis, then take off the retainer(s).

7


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.

**Část C.1 - Stručný průvodce výrobce (originál EN), str. 11 z 22**

## Install the Smoke Ventilation Accessories



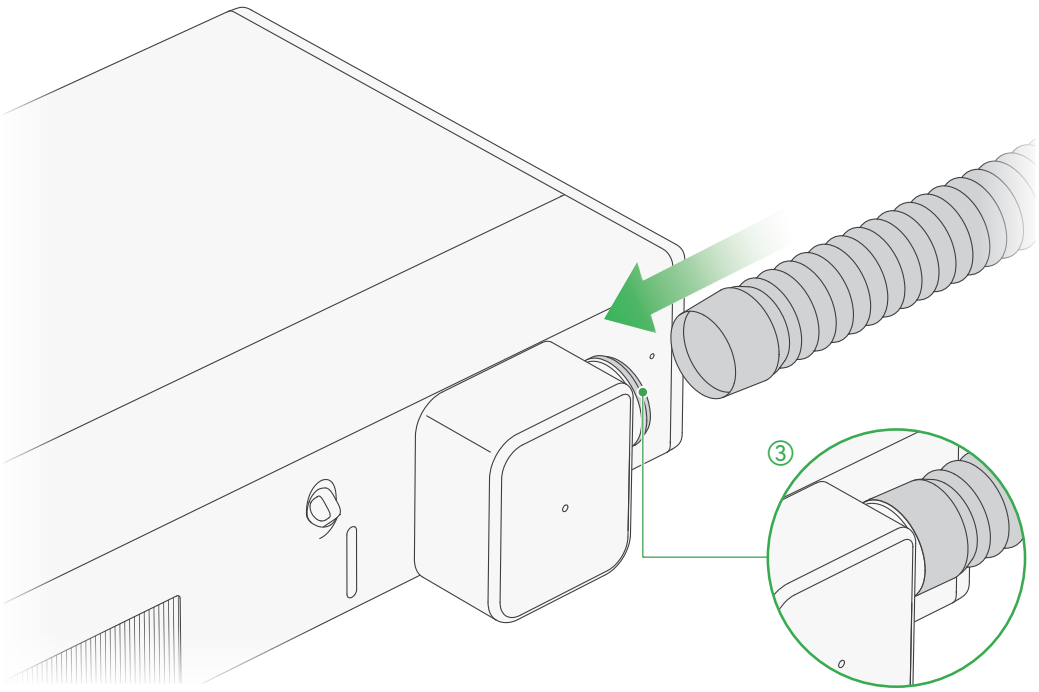

1. Take out the smoke ventilation fan. Plug the **built-in Bambu Bus cable 4-pin** into the Bambu Bus port 4-pin on the back of the product, then route it into the cable channel.
2. Align with the slot on the smoke ventilation port, **rotate the fan counterclockwise until you hear a "click" sound**.
   Tip: Check the alignment marks on the fan and the product to ensure it snaps into the correct position.

8


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.

**Část C.1 - Stručný průvodce výrobce (originál EN), str. 12 z 22**

## Install the Smoke Ventilation Accessories



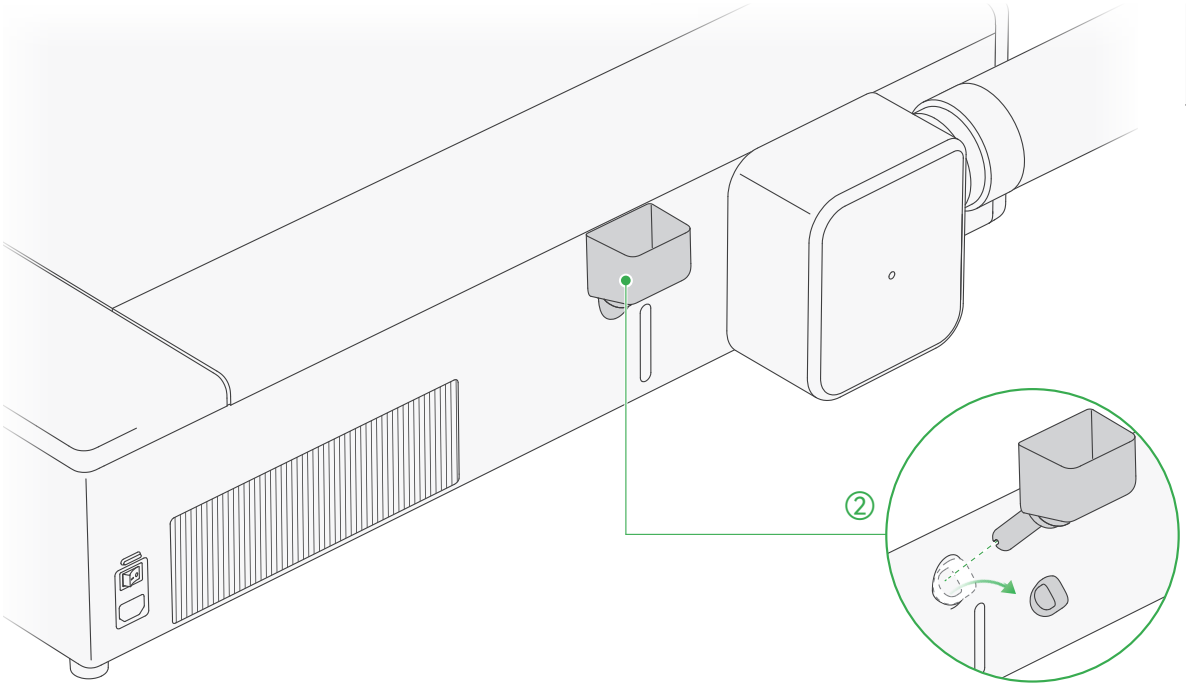

3. Take out the smoke ventilation hose. Fit the end with the hose connector onto the fan's air outlet, ensuring the smoke ventilation hose completely covers the O-ring, then place the other end in a well-ventilated location.
   Tip: If using the Bambu Lab E1 Pro Air Purifier (sold separately), connect the other end of the hose to the purifier, then plug its Bambu Bus cable 4-pin into the EXPANSION port on the side of the laser cutter.

9


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.

**Část C.1 - Stručný průvodce výrobce (originál EN), str. 13 z 22**

## Fill the Coolant



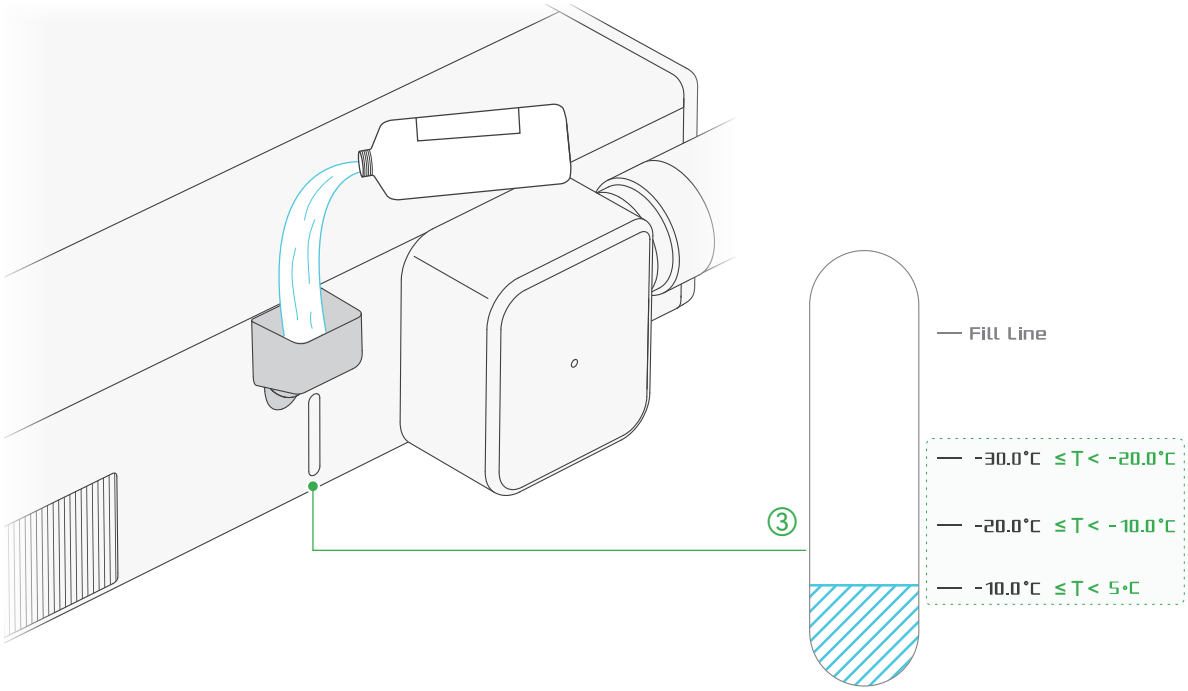

1. Prepare approximately 1500 mL of distilled water for later use.
2. Remove the water inlet plug and insert the funnel. Do not put your fingers into the water inlet to avoid injury.
   Warning: Do not use tap water or any water that may contain impurities, as this can severely affect laser tube performance and even cause product damage.

10


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.
ID: BL-BML-29690-CZ-0325112026-EFBE6B5E

**Část C.1 - Stručný průvodce výrobce (originál EN), str. 14 z 22**

## Fill the Coolant



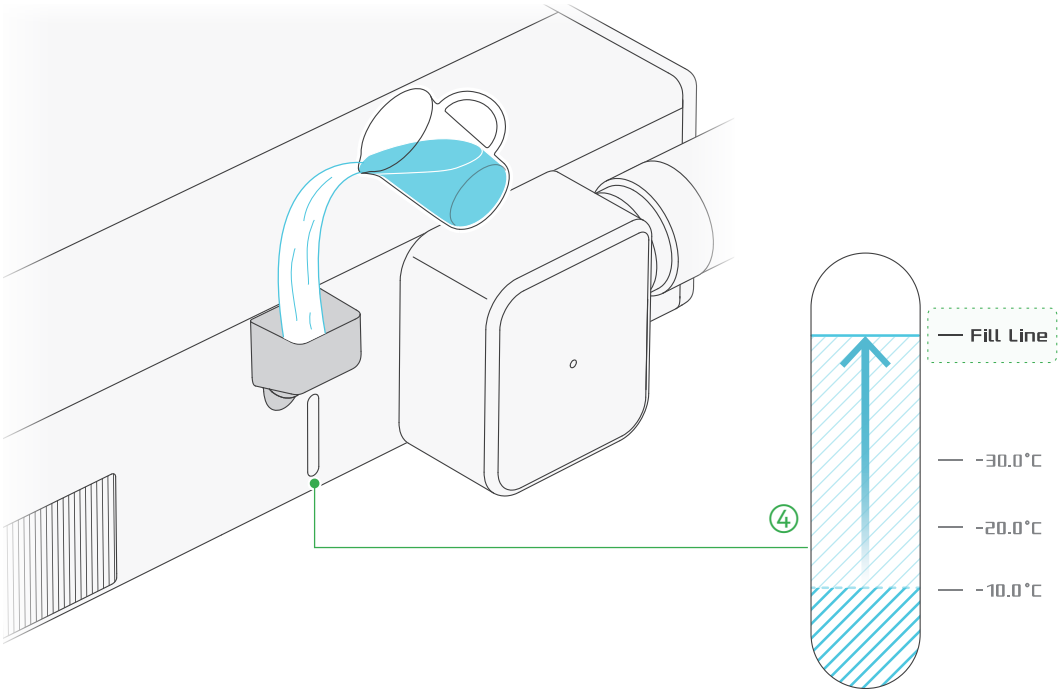

3. **Add Anti-freeze**: Determine whether anti-freeze is needed based on the lowest annual temperature at the product's installation location.
   - **If the temperature may drop below 5°C**, anti-freeze is required. Look directly at the water tank and add anti-freeze up to the corresponding temperature mark.
   - **If the temperature never drops below 5°C**, do not add anti-freeze. Proceed to the next step.

11


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.
ID: BL-BML-29690-CZ-0325112026-EFBE6B5E

**Část C.1 - Stručný průvodce výrobce (originál EN), str. 15 z 22**

## Fill the Coolant



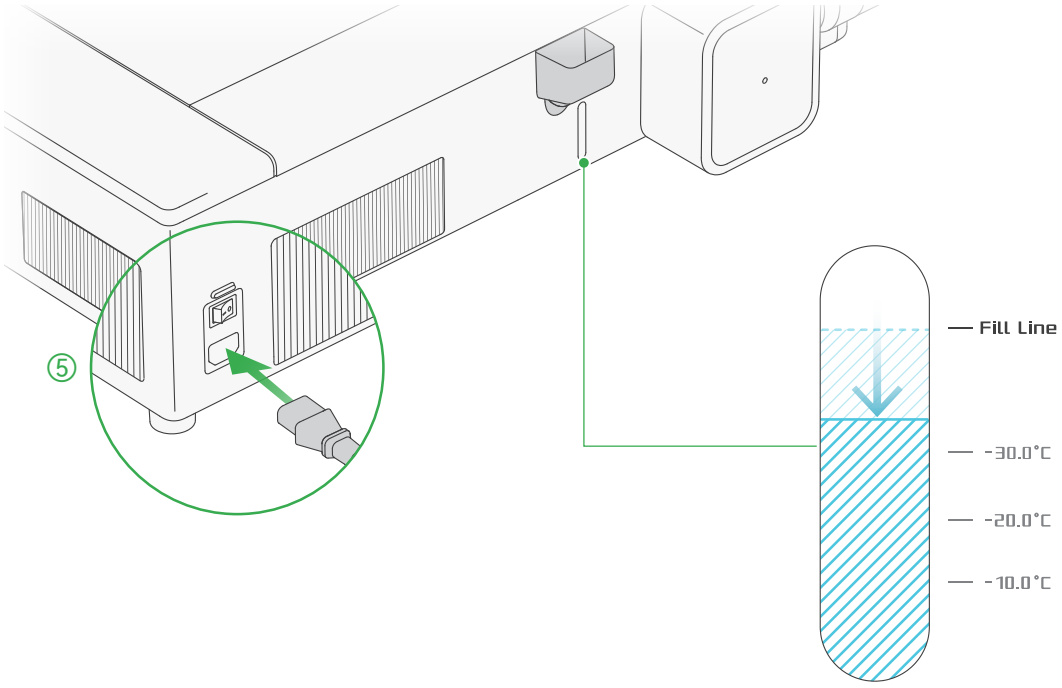

4. **First Fill of Distilled Water**: Looking straight at the water tank, fill distilled water to the **Fill Line** mark. The water level may be slightly above the mark.

12


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.

**Část C.1 - Stručný průvodce výrobce (originál EN), str. 16 z 22**

## Fill the Coolant



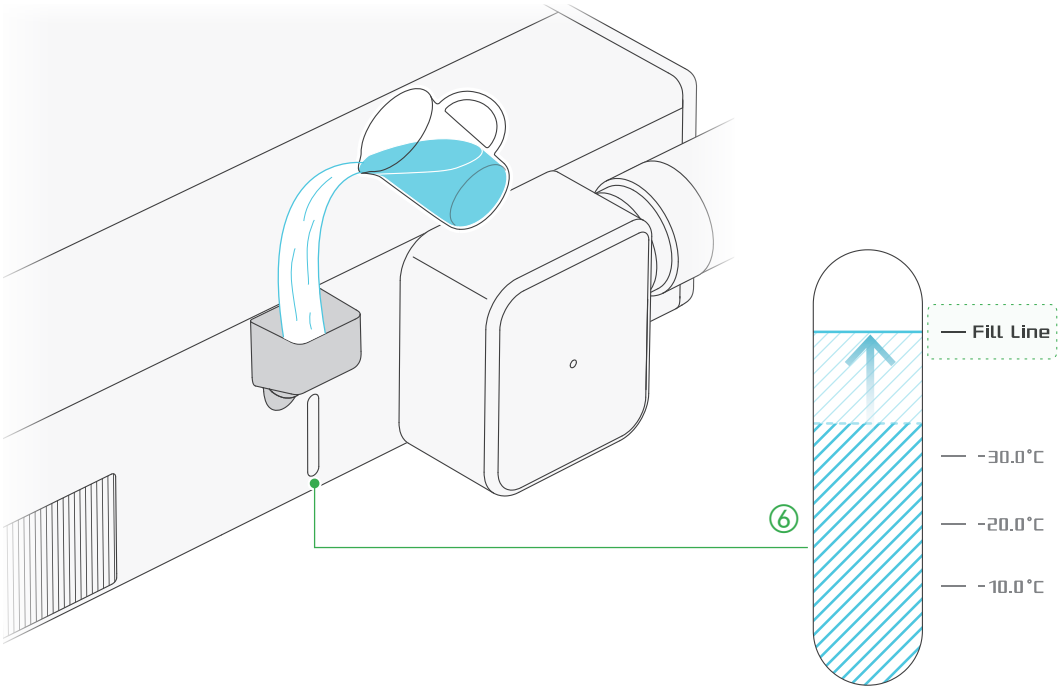

5. Take out the power cord, connect the product to a wall outlet and switch on the power. After the product starts up, wait for the water level in the tank to drop (approximately 30 seconds), then proceed to the next step.

13


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.

**Část C.1 - Stručný průvodce výrobce (originál EN), str. 17 z 22**

## Fill the Coolant




6. **Top Up Distilled Water**: Look straight at the water tank, refill distilled water to the **Fill Line** mark.
   Tip: After filling, remove the funnel and reinsert the plug.

14


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.

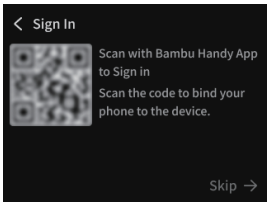
**Část C.1 - Stručný průvodce výrobce (originál EN), str. 18 z 22**

## Bind the Device - Bambu Handy

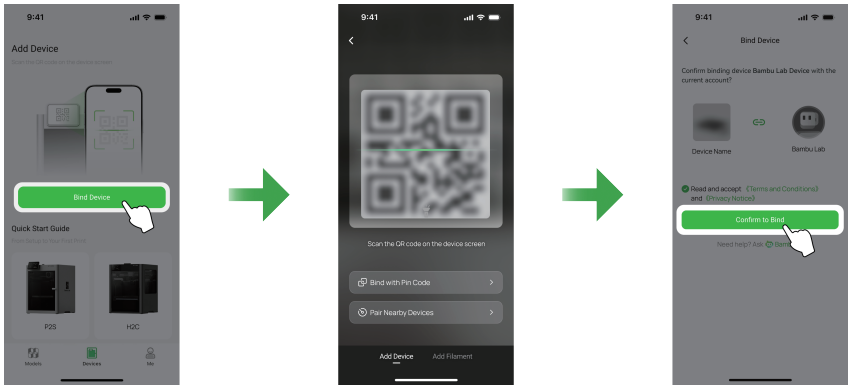
1. Scan the QR code on the right to download Bambu Handy. Register and log in to your Bambu Lab account.




2. Follow the instructions on the touchscreen until a QR code appears.




3. Scan the QR code on Bambu Handy to bind the device to your Bambu Lab account.




4. Follow the instructions on the screen to complete the initial calibration. It is normal to have vibration and noise during the process.

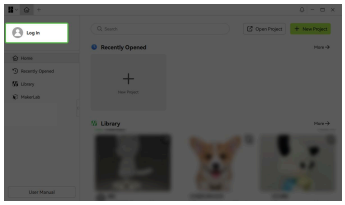
15


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.

**Část C.1 - Stručný průvodce výrobce (originál EN), str. 19 z 22**

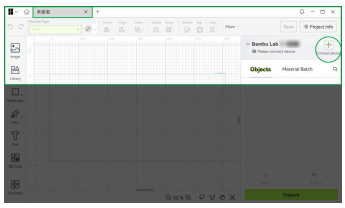
## Bind the Device - Bambu Suite





1. Connect both the computer and device to the **same wireless network**, and do not use a **guest network** that has network device separation enabled.

2. Visit the link below to download and install Bambu Suite. Register and log in to your Bambu Lab account.
bambulab.com/download/suite



3. Click the "+" on the project page, and Bambu Suite automatically discovers devices on the same network. Click the detected device to bind it to your account.

4. After completing the onboarding guide, you can view the first use tutorial on the official Bambu Lab Wiki.
bambulab.com/r1-use-guide

16


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.

**Část C.1 - Stručný průvodce výrobce (originál EN), str. 20 z 22**

## Regular Maintenance

During laser processing, large amounts of smoke, dust, and debris are generated, which gradually accumulate throughout the product over time. To ensure stable operation and maintain high-quality laser processing results, regular maintenance and care are required.

**Metal Moving Parts:**

- Regularly clean the X-Axis linear rods, X belt, and Z-Axis linear rail. Apply lubricant grease to the linear rod and use lubricant oil for the linear rail in a timely manner.

**Ventilation System:**

- Regularly inspect and clean dust buildup on the ventilation filter and smoke ventilation fan. Replace if necessary.

**Chamber & Other Components:**

1. Clean debris and dust from the base tray and inside the chamber after processing.
2. Regularly clean the air assist nozzle, focusing lens, and the first-level, second-level, and third-level reflective mirrors to prevent reduced focusing performance and reflectivity.
3. Regularly clean the birdseye camera, toolhead camera, and vision markers on the bottom.

**Replace Coolant:**

- Regularly drain the water tank. Follow the sticker guide on the water tank, mix anti-freeze and distilled water at the corresponding concentration, then refill to the Fill Line mark.

bambulab.com/support/r1/maintenance

Refer to the "Regular Maintenance Recommendations" section on our wiki for more information.

17


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.

**Část C.1 - Stručný průvodce výrobce (originál EN), str. 21 z 22**

## Technical Support

If you need technical support, please follow any of the following methods:

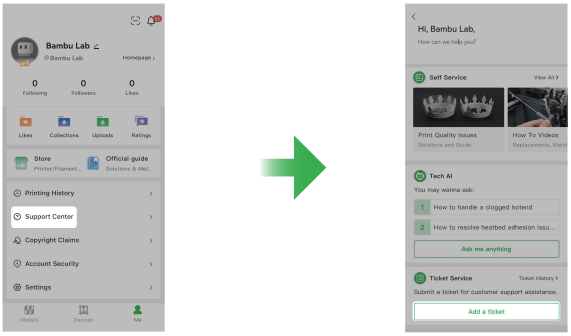
Method 1: Visit the Bambu Lab Wiki for tutorials and maintenance guidance.
wiki.bambulab.com

Bambu Lab Wiki

Method 2: Get in touch through one of the options listed in the Contact Us section of our Support Center.
bambulab.com/support

Bambu Lab Support Center

Method 3: Create a support ticket on Bambu Handy, from the Support Center section.




18


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.

## Část C.1 - Stručný průvodce výrobce (originál EN), str. 22 z 22





© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.

**Část C.2 - Bezpečnostní pokyny výrobce (originál EN), str. 1 z 48**



# Bambu Lab R1 Disclaimer and Safety Guidelines

D00296-04


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.

## Část C.2 - Bezpečnostní pokyny výrobce (originál EN), str. 3 z 48

English

### Disclaimer and Warning

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

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

### Before You Start

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

- Disclaimer and Safety Guidelines
- Quick Start Guide

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

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

### Safety Guidelines

#### Operating Requirements

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

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

#### Laser Safety

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

2


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.
ID: BL-BML-29690-CZ-0325112026-EFBE6B5E

## Část C.2 - Bezpečnostní pokyny výrobce (originál EN), str. 4 z 48

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

**Material Safety**

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

**Fire Safety**

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

**Electrical Safety**

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

**Storage and Maintenance**

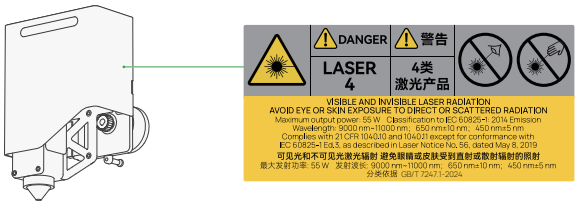
1) When the product is not in use, secure the laser components and safety key to prevent unauthorized or untrained operation.
2) When using the product with a Bambu Lab E1 Pro air purifier, inspect, maintain, and replace the air filters at the intervals specified in the applicable instructions. Proper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

**Emergency Measures**

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

**Warning Sign**

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




CAUTION! DANGER ELECTRIC SHOCK

CAUTION HOT! DO NOT TOUCH

3


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.

## Část C.2 - Bezpečnostní pokyny výrobce (originál EN), str. 5 z 48

ATTENTION ! DANGER CHOC ÉLECTRIQUE

ATTENTION CHAUD ! NE PAS TOUCHER



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



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



LASER APERTURE
OUVERTURE LASER

### Compliance Information

CLASS 1 LASER PRODUCT

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

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

**FCC Compliance Notice**

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

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

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

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

**FCC Radiation Exposure Statement**

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

**ISED Compliance Notice**

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

**ISED Radiation Exposure Statement**

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

**EU Compliance Statement**

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

**UK Compliance Statement**

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

4


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.

## Část C.2 - Bezpečnostní pokyny výrobce (originál EN), str. 6 z 48

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

### Specifications

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

**日本語**

### 免責事項および警告

Bambu Lab製品をご購入いただき、誠にありがとうございます。 本免責事項および安全ガイドライン（以下「本ガイド」）には、お客様の安全、ならびに法的権利と責任に関する重要な情報が記載されています。 ご使用前に本ガイドを熟読し、適切な設定を行ってください。 本ガイドの指示および警告をお読みにならず、これらに従わなかった場合、お客様ご自身や第三者の重傷、Bambu Lab製品の破損、または周囲の物品の損傷を招く恐れがあります。 適用される法令が許容する最大限の範囲において、本ガイドおよびBambu Lab製品のすべての関連文書については、Bambu Labが独自の裁量により最終的な決定を下す権利を有します。 **本製品の使用をもって、お客様は本免責事項および警告を熟読し、本声明のすべての条件および内容を理解し、承諾したものとみなされます。 お客様は、本製品の使用中のご自身の行為、およびそれに起因する結果について、単独で一切の責任を負うことに同意するものとします。 お客様は、正当な目的のため、かつ本ガイド、ならびにBambu Labが提供する関連するすべての条件、ポリシー、およびガイドラインに従ってのみ、本製品を使用することに同意するものとします。**

お客様が本ガイド、クイックスタートガイド、その他の文書、または適用される法令に従って本製品を使用しなかったことに起因するいかなる損害についても、Bambu Labは一切の責任を負いかねます。 適用される法令が許容する最大限の範囲において、**Bambu Labは独自の裁量により、いつでも本ガイドを変更し、またはサービスの機能を変更、削除、もしくは終了する権利を有します。 本ガイドに重大な変更、一時停止、または終了が生じた場合、当社はウェブサイト上での通知、またはその他の適切な方法によりお客様にお知らせします。** Bambu Labは、Shenzhen Tuozhu Technology Co., Ltd.およびその関連会社の商標です。

### ご使用の前に

お客様がBambu Lab製品を安全かつ最大限にご活用いただけるよう、以下のドキュメントをご用意しております。

- 免責事項および安全のためのガイドライン
- クイックスタートガイド

同梱の部品がすべて揃っていることをご確認ください。 製品を操作する前に、クイックスタートガイド全体をお読みください。

上記の「免責事項および警告」をお読みいただき、法的な権利と責任についてご理解ください。 本書の最新版は、Bambu Labの公式ウェブサイト（**https://bambulab.com/support/documentation**）にてご確認いただけます。 本製品の設置、メンテナンス、または使用中にご質問や問題が発生した場合は、Bambu LabまたはBambu Lab正規代理店までお問い合わせください。

### 安全のためのガイドライン

**動作環境**

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

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


© Botland B. Derkacz Sp. K. Kopírování, úpravy a šíření dokumentu vcelku nebo po částech bez písemného souhlasu jsou zakázány.
ID: BL-BML-29690-CZ-0325112026-EFBE6B5E