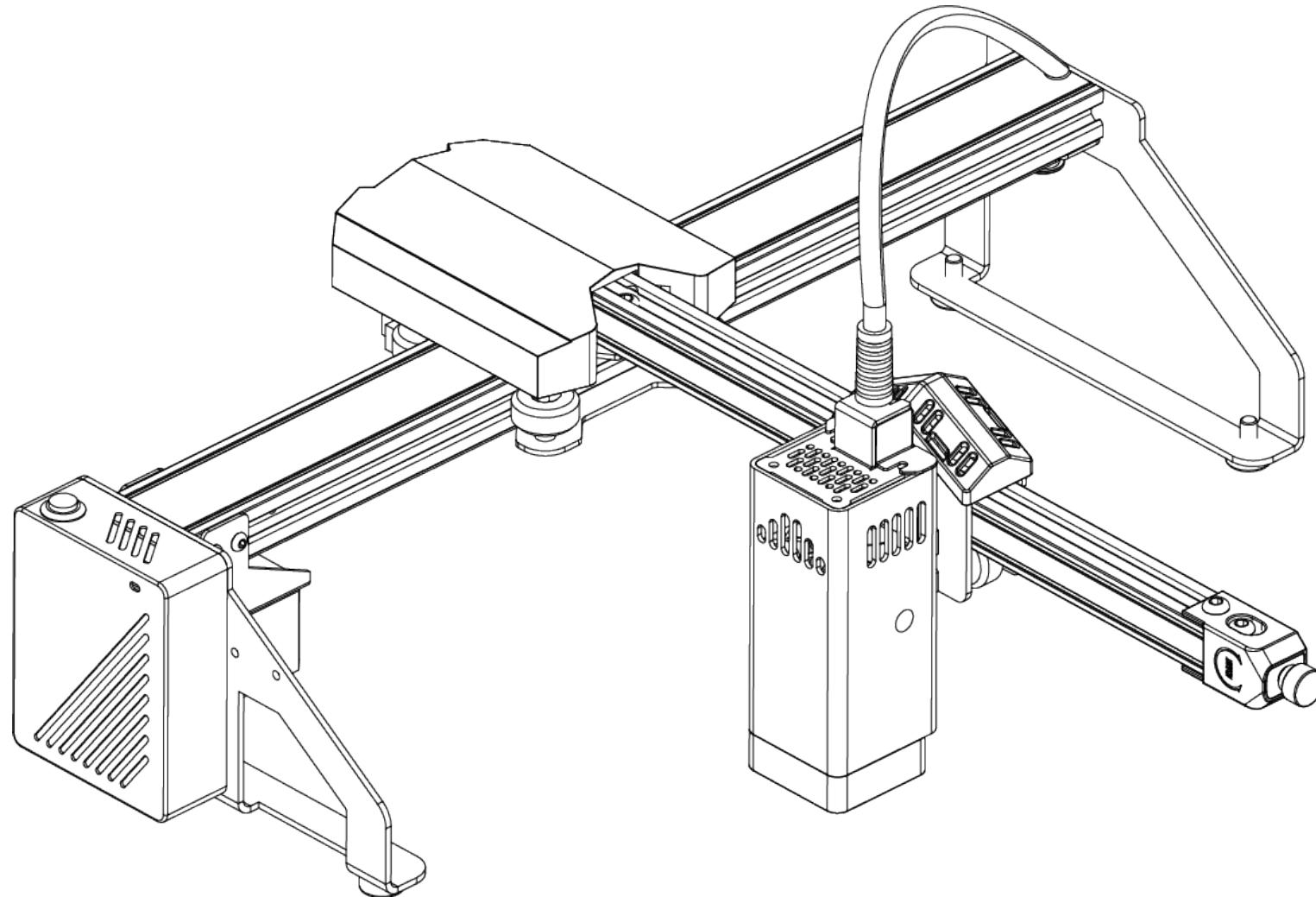




Plus d'info sur  
notre wiki



# **Yumi Laser L-A4 / L-A3**

## **Notice de Montage**



# Sommaire

<b><u>Notice de Montage</u></b>	<b>3</b>
<b><u>Montageanleitungen</u></b>	<b>13</b>
<b><u>Assembly Instructions</u></b>	<b>23</b>

# Instructions de sécurité

Avant d'utiliser votre appareil, il est impératif de lire toutes les instructions de ce manuel.



**Attention laser de classe 4 ! EN 60825-1 : 2014**

Cet appareil produit une lumière intense et puissante. Risque pour les yeux.  
Ne regardez pas directement dans le faisceau. Radiations LASER visibles et invisibles.  
Évitez toute exposition directe ou indirecte des yeux ou de la peau!

## Avant-Propos

Veuillez noter que cette notice de sécurité concerne un dispositif laser de classe 4 : toutes les précautions de sécurité doivent être suivies rigoureusement. Le non-respect de ces consignes de sécurité peut entraîner des blessures graves ou des dommages. Utilisez toujours un équipement de sécurité approprié et suivez les meilleures pratiques pour l'exploitation des lasers.

L'usage de ce produit est réservé aux professionnels ou techniciens compétents. Ainsi, la commande de votre appareil dépend d'une clef de contrôle, qui doit être enlevée lorsque l'appareil n'est pas utilisé et détenue par une personne qualifiée.

Conservez ce manuel pour une future consultation. Si vous revendez cet appareil, veillez à transmettre également ce manuel d'utilisation au nouvel acquéreur.

## Installation

L'appareil doit être installé par une personne majeure et doit être placé hors de portée des enfants.

Déballez entièrement l'appareil ainsi que tous ses accessoires. Vérifiez qu'il n'y a aucun dommage et que l'appareil se trouve en parfait état.

Il est interdit d'utiliser et d'allumer le laser non fixé sur son support prévu à cet effet. ni être tenu en main pour viser une personne de façon directe ou indirecte.

Il est important d'utiliser le câble d'alimentation secteur fourni (câble avec terre).

L'ensemble de l'appareil doit être maintenu convenablement afin d'éviter toute chute due aux vibrations produites par la machine en fonctionnement.

Évitez les impacts sur la structure de la machine ; en cas d'impact, cessez immédiatement l'utilisation.

Ne touchez pas la tête du laser après l'opération, car elle dissipe la chaleur et devient très chaude.

Toujours débrancher l'appareil avant une intervention technique ou avant son entretien.

Utilisez le laser dans une zone ignifugée, dans une pièce bien ventilée et réservée à cet usage.

Afin de réduire et d'éviter tout risque d'électrocution ou d'incendie, ne pas utiliser cet appareil dans un milieu humide ou sous la pluie.

Température ambiante maximum pour un fonctionnement optimal de l'appareil : 30°C. Ne pas utiliser l'appareil si la température ambiante dépasse cette valeur.

Ne pas essayer de le réparer soi-même. Contactez votre revendeur ou faites appel à un réparateur spécialisé et agréé. Il n'y a aucune pièce remplaçable par l'utilisateur dans la tête laser.

Le poste de travail doit être libre d'obstacles. Les causes de réflexion et de diffusion accidentelles de faisceaux laser doivent être supprimées (vitres mal placées, meubles ou objets présentant des faces polies).

## Avertissement Infrarouge Invisible

Ne pas utiliser le laser sans protection oculaire (lunettes de protection certifiées et adaptées à la tête laser).

Le laser est capable de :

- Provoquer instantanément la cécité s'il intercepte un œil plus rapidement que l'œil ne peut se protéger en se fermant.
- Provoquer instantanément des brûlures graves s'il intercepte la peau.
- Provoquer des incendies s'il intercepte des matériaux inflammables, y compris les vêtements.

## Réflexions

Si le laser n'est pas correctement aligné ou si un matériau réfléchissant est accidentellement laissé sur son chemin, un faisceau réfléchi peut avoir suffisamment de puissance pour être un danger pour les utilisateurs. Assurez-vous toujours avant d'utiliser la machine que le faisceau est correctement aligné et qu'aucune surface réfléchissante n'est sur le chemin du laser. (par exemple des outils oubliés).

## **Point de Combustion**

Le cache au niveau de la zone d'émission est opaque à la lumière infrarouge pour vous protéger du faisceau laser de découpe, mais il est transparent à la lumière visible. Lorsque certains matériaux (par exemple, le bois et le carton) sont coupés ou gravés, un point de combustion est formé au point de contact entre le faisceau et le matériau, produisant une lumière visible intense. Tout comme regarder directement le soleil est dangereux pour les yeux, une exposition prolongée à ce point lumineux intense est dangereuse. Les utilisateurs et tout spectateur du fonctionnement de la machine doivent être informés de ce danger et ne doivent pas regarder le point lumineux intense pendant une période prolongée

## **Fumées**

Lorsqu'un matériau est coupé ou gravé par le laser, une partie de celui-ci est sublimée ou brûlée, se transformant en gaz, en particules et en fumées. Sous cette forme, il peut être nocif et doit donc être évacué vers l'extérieur. Il est impératif d'avoir une pièce ventilée tout le long de la gravure/découpe. Lorsqu'une découpe ou une gravure est terminée, il est également important de laisser la ventilation fonctionner suffisamment longtemps pour que la fumée soit complètement évacuée.

## **Matériaux**

La composition de tout matériau doit être connue, et cette composition doit être sûre avant que le matériau ne puisse être utilisé dans la machine. Si la composition d'un matériau est inconnue, il est possible que le matériau soit dangereux et, en tant que tel, ne soit pas sûr à utiliser. Notez que certains matériaux peuvent sembler sûrs (par exemple, une plaque de MDF) mais peuvent être recouverts par d'autres matériaux (par exemple, un film protecteur) qui pourraient être dangereux (par exemple, s'ils contiennent du PVC, ce qui est courant dans les films de protection). Les matériaux suivants NE doivent JAMAIS être utilisés dans la machine dans toutes les circonstances :

- Le PVC, car sa combustion produit de l'acide chlorhydrique, du chlorure d'hydrogène et d'autres gaz mortels.
- Tout autre matériau halogène (contenant du chlore, du fluor ou du brome) pour les mêmes raisons que le PVC. Exemples : PTFE, PVDF, Lexan, polycarbonate, vinyle.

## **Incendie**

Les matériaux sur lesquels travaille la machine sont à tout moment susceptibles de prendre feu. La machine ne doit jamais être laissée sans surveillance. Chaque utilisateur de la machine doit être informé de cette règle et de toutes les autres règles de sécurité. La machine doit également être maintenue propre en permanence ; les accumulations de résidus et de déchets sont susceptibles de prendre feu. Un extincteur doit toujours être placé près de la machine et doit être accessible à tout moment. Les extincteurs recommandés sont les suivants :

- Extincteur Halotron
- Extincteur chimique à poudre sèche
- Extincteur CO2

Les extincteurs à eau ne conviennent pas en raison des tensions élevées présentes dans la machine. Il est également important de ne pas stocker de matériaux inflammables (y compris les stocks de consommables pour l'usinage) à proximité de la machine, tels que de l'alcool, de l'acétone ou des explosifs. Assurez-vous toujours que l'air assisté est allumé ; le risque d'incendie est encore plus élevé s'il ne l'est pas.

## **Détecteur de fumée**

Il est impératif d'installer un détecteur de fumée près (au-dessus) de la machine.

## **Surveillance**

Laisser la machine fonctionner sans surveillance est très dangereux et strictement interdit.

## **Arrêt d'urgence**

La machine est équipée d'un bouton d'arrêt d'urgence sur le boîtier. En cas de problème ou de comportement anormal, quel qu'il soit, l'utilisateur doit appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence avant d'entreprendre toute autre action.

Les accès aux zones d'émission laser doivent être signalés en utilisant les panneaux conformes à l'arrêté ministériel du 4 novembre 1993 « Signalisation de sécurité et de santé sur les lieux de travail» et à la norme NF X 08-003 « Symboles graphiques et pictogrammes - couleurs et signaux de sécurité» de décembre 1994. Cette signalisation est complétée par la mention de la classe de l'appareil à laser et les consignes prévues dans la norme NF EN 60825-1. Ces accès peuvent être contrôlés, au moins quand des lasers sont en fonctionnement.

## **Avertissement**

**L'usage de cet appareil est exclusivement réservé aux personnes majeures**

**Lors de son utilisation, cet appareil doit être installé de façon à ce que les rayons restent au-dessus de l'objet à graver et s'assurer que les rayons ne touchent en aucun cas une personne de façon directe ou indirecte.**

**Il est interdit d'utiliser cet appareil pour tout autre usage que celui pour lequel il est destiné.**

**Le fabricant et le distributeur ne sont pas responsables des dommages causés par les LASER YUMI. L'utilisateur est responsable de l'utilisation et du respect de la réglementation NF EN 60825-1:2014**

**Suivre ces règles n'est que le début ; faites toujours preuve de bon sens et soyez vigilant et conscient des dangers potentiels présentés par la machine.**

## Périodes de Garantie

La L-A4 bénéficie d'une garantie limitée internationale d'un an du fabricant. La garantie est valide à partir de la date d'achat originale par l'acheteur d'origine. Un défaut de fabrication est défini comme tout défaut dans les pièces ou la main-d'œuvre du L-A4, qui est présent au moment de la réception ou pendant la période d'un an.

Veuillez noter les informations de garantie suivantes. La garantie limitée internationale d'un an signifie que Multaka fournira les services de garantie gratuits suivants :

- Diagnostic et évaluation ;
- Support technique ;
- Pièces de rechange sous conditions de garantie ;
- Expédition des pièces de rechange sous conditions de garantie.

Les services suivants ne sont pas inclus mais peuvent être fournis en complément de la garantie limitée internationale d'un an :

- Service d'expédition accélérée pour les pièces de rechange sous garantie ;
- Accès terminal à distance et diagnostics.

Comment traiter un cas de garantie :

Tout cas de garantie doit être soumis à nos canaux de support officiels (système de tickets). Si le produit a été acheté chez un revendeur, contactez-nous d'abord afin que nous puissions vous aider à diagnostiquer le problème, puis adressez-vous à votre revendeur pour les pièces de rechange si nécessaire.

Documentation nécessaire pour un cas de garantie :

Une brève description du problème accompagnée d'éléments explicites (photos et/ou vidéos).

Lors du premier contact avec le support client, d'autres tests et étapes de diagnostic pourraient être nécessaires pour identifier la cause première du problème.

## Garantie Limitée sur les Consommables

Certaines parties du L-A4 sont inévitablement «usées» avec le temps. Pour ces pièces, des conditions spécifiques s'appliquent, sauf si la défaillance est due à un défaut de matériaux ou de main-d'œuvre.

La garantie ne couvre pas l'usure normale et prévisible causée par l'utilisation du L-A4 à des fins prévues.

Si nous avons fourni une pièce de rechange gratuite, la période de garantie d'origine s'applique toujours.

Cette garantie est annulée par :

- Tout dommage causé par un assemblage incorrect du produit.
- Tout dommage causé par une utilisation, une maintenance ou un fonctionnement incorrects de l'appareil.
- Tout dommage causé par un manque de maintenance à long terme.
- L'utilisation du L-A4 dans des conditions inappropriées (température, poussière, etc.).
- Mises à niveau, modifications ou ajouts non officiellement pris en charge.

Notre équipe de support technique est toujours disponible pour vous aider dans toutes les circonstances, même si le problème n'est pas couvert par la garantie.

# Notice de Montage

## Laser L-A4 / L-A3

# INVENTAIRE

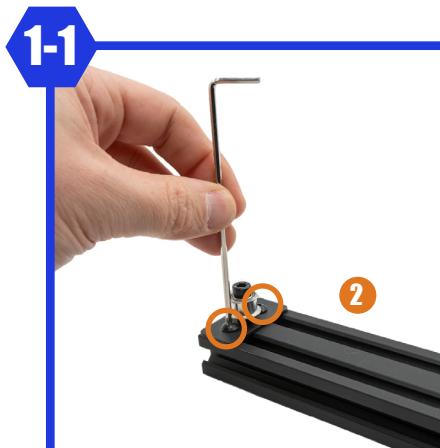
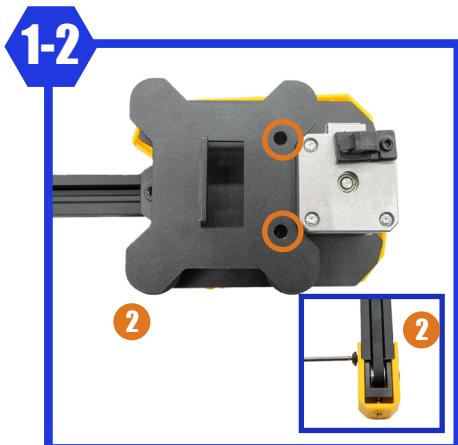
*Le contenu est susceptible d'évoluer. Certains éléments du laser L-A4 ne seront pas utiles pour le montage du laser L-A3*



- |                                  |                           |                                 |                                  |                           |
|----------------------------------|---------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| 1 Axe X                          | 9 Tête Laser 2.5W         | 17 Embout Pompe à Air           | 25 Embout Tête Laser/Pompe à Air | 31 Axe Y                  |
| 2 Axe Y                          | 10 Lunettes de Protection | 18 Pompe à Air                  | 26 Écrou                         | 32 Axe X                  |
| 3 Cable Moteur Axe Y ( Y, B)     | 11 Pied                   | 19 Tube Pompe à Air             | 27 Petite vis                    | 33 Cable de la Tête Laser |
| 4 Surface à graver               | 12 Pied                   | 20 Moteur Axe Y (B)             | 28 Rondelle                      | 34 Petite vis             |
| 5 Carte de Calibration           | 13 Cable d'Alimentation   | 21 Cable de la Tête Laser (L)   | 29 Clip de maintien              | 35 Courroie               |
| 6 Jeu de clés                    | 14 Cable USB              | 22 Boîtier                      | 30 Grosse vis à tête ronde       | 36 Extension des pieds    |
| 7 Petite vis tête ronde          | 15 Alimentation           | 23 Cable Accordéon Axe X (A, X) |                                  | 37 Plaque de renfort      |
| 8 Molette du Tendeur de Courroie | 16 Courroie               | 24 Clé de Sécurité              |                                  |                           |

# ATTENTION !

Vous trouverez dans cette notice les instructions pour assembler votre **laser Yumi L-A4**, ainsi que les étapes nécessaires pour le convertir en **L-A3**. Si vous n'êtes pas concerné par le **L-A3**, veuillez ignorer les étapes avec **les encadrés bleus**, notées comme ceci : **1-1, 1-2, 1-3...** De plus, ne prenez pas attention aux numéros en bleu sur les photos d'illustration des étapes.



**1-4****L-A3 uniquement :**

Sur **l'axe X L-A3**, placez **le support de la tête**.

Attention à le placer correctement. Avec la vis de serrage de la tête opposé à la surface plane de l'axe.

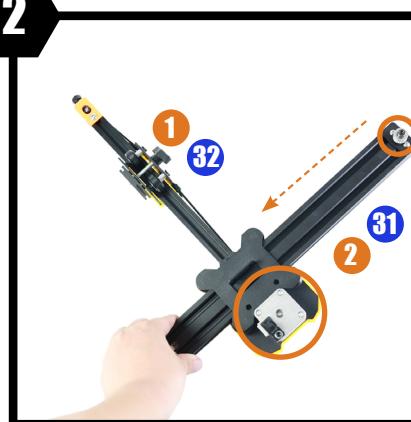
Passez la **courroie dans le tendeur**, remontez le et fixez le sur l'axe.

Prenez les **2 extrémités de la courroie** et mettez les dans **les 2 fixations** prévus sur le support de la tête.

**1-5****L-A3 uniquement :**

Passez **la roue d'entraînement de la plateforme** dans la boucle de la courroie et fixez le tout à l'aide des **2 gros vis**.

Replacez le **cache jaune** à l'aide des **2 petites vis**.

**2**

Faites glisser le profilé de **l'axe Y** à travers les roues de guidage de **l'axe X**.

Vérifiez que la roue de synchronisation de **l'axe Y** est positionnée du côté approprié, c'est-à-dire du même côté que le moteur de **l'axe X**.

**3****4**

Passez **la courroie** à travers la roue de synchronisation de l'axe Y et **du moteur** mis en place à l'étape précédente.

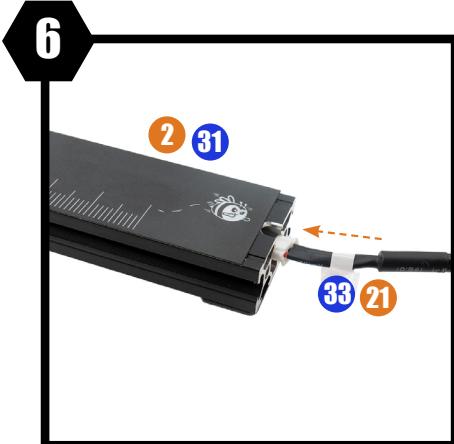
Puis mettez les **2 extrémités de la courroie** dans les encoches. Dans la plateforme de l'axe X

**5**

Positionnez **le bloc moteur** au plus proche possible du bord de **l'axe Y**.

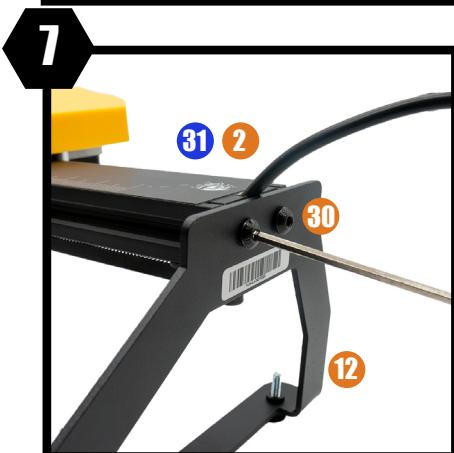
**Attention à ne pas trop forcer non plus.**

Puis serrez toutes les **4 vis** sur le moteur.



Prenez **le câble d'alimentation de la tête laser** et prenez l'extrémité avec l'étiquette 'L' et passez le dans **l'axe Y** sur le coté où il y a la petite abeille.

Une fois le connecteur de l'autre coté lancez 9cm de mou comme sur l'image ci-dessous.



Prenez **le pied** et fixez le à l'aide **des vis** sur le bord de **l'axe Y**.

Attention ce pied va sur le côté il y a la petite abeille. De plus assurez vous de passer le cable dans l'encoche prévu afin de ne pas l'abimé.



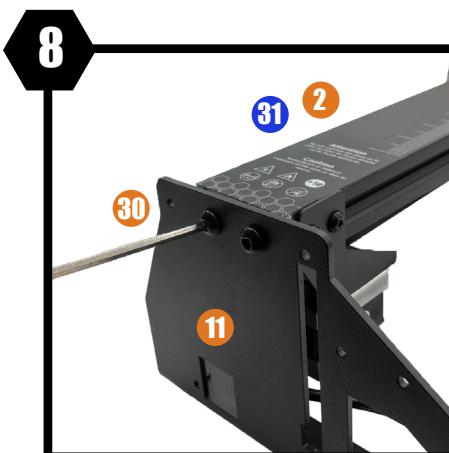
Utilisez **les 4 vis** et **les rondelles** afin de fixer **le boîtier** sur **le pied**.



#### L-A3 uniquement :

Sur les **2 pieds**, dévisser la vis se trouvant sur le coté le plus pentu. Ajoutez la sur **l'extention**, et assembler **le pied à l'extention** à l'aide **d'une vis**.

Placez **la plaque de renfort** et vissez la.



Prenez **le pied** et fixez le à l'aide **des vis** de l'autre côté de **l'axe Y**.

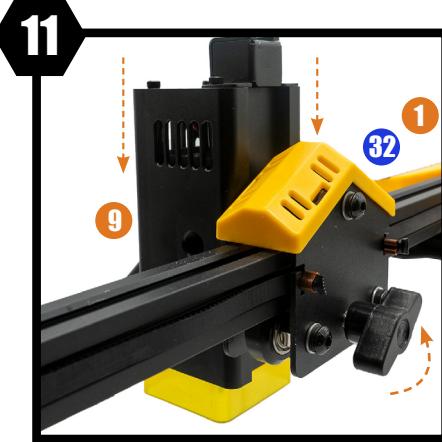
Attention ce pied va sur le côté il y le moteur. De plus assurez vous de passer le cable dans l'encoche prévu afin de ne pas l'abimé.



Dévissez les 2 vis présent au dessus de **la tête laser**.

Puis branchez **le câble à la tête** et remettez la plaque de sécurité et les 2 vis.





Desserrez la vis à l'arrière de la plateforme sur **l'axe X**. Puis glissez **la tête laser** dessus. Laissez quelques centimètres entre la tête et la table.

Une fois positionnée, serrez la vis précédemment desserrez.



Insérez **le tube** dans **l'embout**.

Insérez la partie qui se trouve sur **le tube** dans **la pompe à air**.



Vissez **l'embout** dans **la tête laser**.

Puis, insérez l'extrémité **du tube** restant dans ce même **embout**.



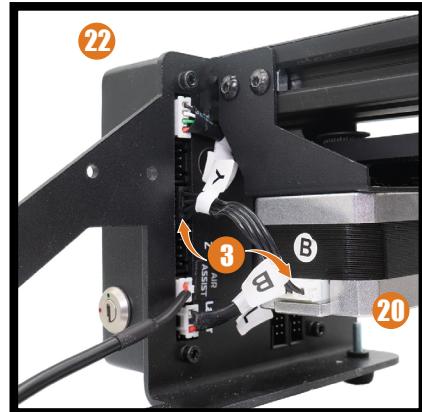
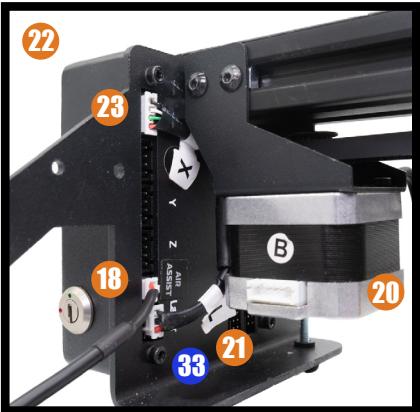
Ajoutez **la molette** du tendeur de courroie à l'extrême de **l'axe X**. Celle-ci doit être ni trop tendue ni trop détendue.

À l'aide des **clips** attachez **le tube** de la pompe ainsi que **le cable** du laser.



# Cablage

Pour la partie cablage, associez les lettres entre elles. Vous trouvez ci-dessous un aide avec la numérotation des éléments.



# Merci d'avoir suivi cette notice de montage



Retrouver divers éléments à graver et accessoires sur notre site.  
wanhao-europe.com

Retrouver nous sur nos réseaux : TikTok, Youtube, Twitch, Discord

# Sicherheitsanweisungen

Bevor Sie Ihr Gerät verwenden, ist es unerlässlich, alle Anweisungen in diesem Handbuch zu lesen. Dieses Gerät erzeugt intensive und leistungsstarke Lichtstrahlen. Augengefahr. Blicken Sie nicht direkt in den Strahl. Sichtbare und unsichtbare LASER-Strahlung. Vermeiden Sie direkte oder indirekte Exposition der Augen oder der Haut!

## Vorwort

Bitte beachten Sie, dass diese Sicherheitsanweisung eine Laserklasse-4-Vorrichtung betrifft: Alle Sicherheitsvorkehrungen müssen strikt beachtet werden. Ein Nichtbefolgen dieser Sicherheitsanweisungen kann zu schweren Verletzungen oder Schäden führen. Verwenden Sie stets geeignete Sicherheitsausrüstung und befolgen Sie bewährte Verfahren für den Laserbetrieb.

Dieses Produkt ist für den Einsatz durch Fachleute oder kompetente Techniker vorgesehen. Daher hängt der Betrieb Ihres Geräts von einem Steuerschlüssel ab, der entfernt werden muss, wenn das Gerät nicht in Gebrauch ist, und der von einer qualifizierten Person aufbewahrt werden muss.

Bewahren Sie dieses Handbuch für zukünftige Referenzen auf. Wenn Sie dieses Gerät verkaufen, stellen Sie sicher, dass Sie auch dieses Benutzerhandbuch dem neuen Besitzer weitergeben.

## Installation

Das Gerät muss von einem Erwachsenen installiert werden und sollte außerhalb der Reichweite von Kindern aufgestellt werden.

Packen Sie das Gerät und all sein Zubehör vollständig aus. Überprüfen Sie auf etwaige Schäden und stellen Sie sicher, dass das Gerät sich in einwandfreiem Zustand befindet.

Es ist verboten, den Laser zu verwenden oder einzuschalten, wenn er nicht an seiner vorgesehenen Halterung befestigt ist oder wenn er in der Hand gehalten wird, um auf eine Person zu zielen, sei es direkt oder indirekt.

Es ist wichtig, das mitgelieferte Netzkabel (mit Erdung) zu verwenden.

Das gesamte Gerät sollte ordnungsgemäß gesichert werden, um ein Herunterfallen aufgrund von Vibrationen während des Betriebs zu verhindern.

Vermeiden Sie Schläge auf die Maschinenstruktur; im Falle eines Aufpralls sofort den Betrieb einstellen.

Berühren Sie den Laserkopf nach dem Betrieb nicht, da er Wärme abgibt und sehr heiß wird.

Trennen Sie das Gerät immer vor jeglichem technischen Eingriff oder Wartung vom Stromnetz.

Verwenden Sie den Laser in einem feuerfesten Bereich, in einem gut belüfteten Raum, der zu diesem Zweck vorgesehen ist.

Um das Risiko eines elektrischen Schlags oder eines Brandes zu reduzieren und zu vermeiden, verwenden Sie dieses Gerät nicht in einer feuchten Umgebung oder bei Regen.

Die maximale Umgebungstemperatur für einen optimalen Gerätebetrieb beträgt 30°C. Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn die Umgebungstemperatur diesen Wert überschreitet.

Versuchen Sie nicht, es selbst zu reparieren. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder an einen spezialisierten und autorisierten Reparateur. In der Laserkopf gibt es keine vom Benutzer austauschbaren Teile.

Der Arbeitsbereich sollte frei von Hindernissen sein. Ursachen für versehentliche Reflexionen und Streuungen von Laserstrahlen sollten beseitigt werden (falsch platzierte Fenster, Möbel oder Objekte mit polierten Oberflächen).

## Unsichtbare Infrarot-Warnung

Verwenden Sie den Laser nicht ohne Augenschutz (zertifizierte Schutzbrillen, die für den Laserkopf geeignet sind).

Der Laser kann:

Blindheit sofort verursachen, wenn er schneller als das Auge sich schließen kann, auf ein Auge trifft.

Sofort schwere Verbrennungen verursachen, wenn er die Haut trifft. Feuer verursachen, wenn er brennbare Materialien, einschließlich Kleidung, trifft.

Reflexionen

Wenn der Laser nicht ordnungsgemäß ausgerichtet ist oder wenn versehentlich ein reflektierendes Material in seinem Weg verbleibt, kann ein reflektierter Strahl genug Leistung haben, um für Benutzer gefährlich zu sein. Stellen Sie immer sicher, bevor Sie die Maschine verwenden, dass der Strahl ordnungsgemäß ausgerichtet ist und dass sich keine reflektierende Oberfläche im Weg des Lasers befindet. (z.B. vergessene Werkzeuge).

### **Verbrennungspunkt**

Die Abdeckung im Emissionsbereich ist undurchsichtig für Infrarotlicht, um Sie vor dem Schneidlaserstrahl zu schützen, aber sie ist transparent für sichtbares Licht. Wenn bestimmte Materialien (z. B. Holz und Karton) geschnitten oder graviert werden, bildet sich an der Kontaktstelle zwischen dem Strahl und dem Material ein Verbrennungspunkt, der intensives sichtbares Licht erzeugt. Genau wie das direkte Starren in die Sonne für die Augen gefährlich ist, ist eine längere Exposition gegenüber diesem intensiven Lichtpunkt gefährlich. Benutzer und alle Beobachter des Betriebs der Maschine müssen über diese Gefahr informiert sein und sollten den intensiven Lichtpunkt nicht über einen längeren Zeitraum betrachten.

### **Rauch**

Wenn ein Material mit dem Laser geschnitten oder graviert wird, wird ein Teil davon sublimiert oder verbrannt und verwandelt sich in Gas, Partikel und Rauch. In dieser Form kann es schädlich sein und muss nach außen abgeleitet werden. Es ist unerlässlich, während des gesamten Gravier-/Schneidprozesses einen gut belüfteten Raum zu haben. Wenn ein Schnitt oder eine Gravur abgeschlossen ist, ist es auch wichtig, die Belüftung lange genug laufen zu lassen, damit der Rauch vollständig abgeführt wird.

### **Materialien**

Die Zusammensetzung eines jeden Materials muss bekannt sein, und diese Zusammensetzung muss sicher sein, bevor das Material in der Maschine verwendet werden kann. Wenn die Zusammensetzung eines Materials unbekannt ist, ist es möglich, dass das Material gefährlich ist und daher nicht sicher zu verwenden ist. Beachten Sie, dass einige Materialien sicher erscheinen können (z. B. MDF-Platte), aber von anderen Materialien (z. B. Schutzfolie) bedeckt sein können, die gefährlich sein könnten (z. B. wenn sie PVC enthalten, was bei

Schutzfolien häufig vorkommt). Die folgenden Materialien dürfen UNTER KEINEN UMSTÄNDEN in der Maschine verwendet werden:

PVC, da seine Verbrennung Salzsäure, Chlorwasserstoff und andere tödliche Gase produziert.

Jedes andere halogenhaltige Material (das Chlor, Fluor oder Brom enthält) aus denselben Gründen wie PVC. Beispiele: PTFE, PVDF, Lexan, Polycarbonat, Vinyl.

Feuer

Die Materialien, an denen die Maschine arbeitet, sind jederzeit feuergefährdet. Die Maschine sollte niemals unbeaufsichtigt bleiben. Jeder Benutzer der Maschine muss über diese Regel und alle anderen Sicherheitsregeln informiert sein. Die Maschine sollte auch jederzeit sauber gehalten werden; Ablagerungen von Rückständen und Abfällen neigen dazu, Feuer zu fangen. Ein Feuerlöscher sollte immer in der Nähe der Maschine aufgestellt und jederzeit zugänglich sein. Empfohlene Feuerlöscher sind:

Halotron-Feuerlöscher

Trockenchemie-Feuerlöscher

CO2-Feuerlöscher

Wasserlöscher sind aufgrund der hohen Spannungen, die in der Maschine vorhanden sind, nicht geeignet. Es ist auch wichtig, brennbare Materialien (einschließlich Verbrauchsmaterialien für die Bearbeitung) nicht in der Nähe der Maschine zu lagern, wie z. B. Alkohol, Aceton oder Sprengstoffe. Stellen Sie immer sicher, dass die Hilfsbelüftung eingeschaltet ist; das Risiko eines Feuers ist noch höher, wenn dies nicht der Fall ist.

### **Rauchmelder**

Es ist unerlässlich, einen Rauchmelder in der Nähe (über) der Maschine zu installieren.

### **Überwachung**

Das unbeaufsichtigte Betreiben der Maschine ist sehr gefährlich und strengstens verboten.

Notaus

Die Maschine ist mit einem Not-Aus-Knopf am Gehäuse ausgestattet. Im Falle eines Problems oder abnormalen Verhaltens muss der Benutzer vor jeder anderen Maßnahme den Not-Aus-Knopf drücken.

## **Warning**

The use of this device is exclusively reserved for adults.

When using this device, it must be installed so that the beams remain above the object to be engraved and ensure that the beams never touch a person directly or indirectly.

It is forbidden to use this device for any purpose other than its intended use.

The manufacturer and the distributor are not responsible for damages caused by the YUMI LASER. The user is responsible for the use and compliance with regulation NF EN 60825-1:2014.

Following these rules is only the beginning; always use common sense and be vigilant and aware of the potential dangers posed by the machine.

## **Garantiezeiträume**

Das L-A4 wird mit einer einjährigen internationalen Herstellergarantie geliefert. Die Garantie gilt ab dem ursprünglichen Kaufdatum durch den ursprünglichen Käufer. Ein Herstellungsfehler wird definiert als jeder Mangel an Teilen oder Arbeitsleistung des L-A4, der zum Zeitpunkt des Empfangs oder während des einjährigen Zeitraums vorhanden ist.

Bitte beachten Sie die folgenden Garantieinformationen. Die einjährige internationale beschränkte Garantie bedeutet, dass Multaka die folgenden kostenlosen Garantieleistungen erbringen wird:

Diagnose und Bewertung;

Technischer Support;

Ersatzteile unter Garantiebedingungen;

Versand von Ersatzteilen unter Garantiebedingungen.

Die folgenden Dienstleistungen sind nicht inbegriffen, können aber zusätzlich zur einjährigen internationalen beschränkten Garantie erbracht werden:

Beschleunigter Versandservice für Ersatzteile unter Garantie;

Fernzugriff und Diagnose auf das Terminal.

Wie man einen Garantiefall bearbeitet:

Jeder Garantiefall muss über unsere offiziellen Supportkanäle (Ticket-System) eingereicht werden. Wenn das Produkt bei einem

Wiederverkäufer gekauft wurde, kontaktieren Sie uns bitte zuerst, damit wir Ihnen bei der Diagnose des Problems behilflich sein können, und wenden Sie sich dann an Ihren Wiederverkäufer, um Ersatzteile zu erhalten, falls erforderlich.

Erforderliche Dokumentation für einen Garantiefall:

Eine kurze Beschreibung des Problems zusammen mit expliziten Elementen (Fotos und/oder Videos).

Während des ersten Kontakts mit dem Kundensupport können zusätzliche Tests und diagnostische Schritte erforderlich sein, um die Ursache des Problems zu identifizieren.

## **Beschränkte Garantie auf Verbrauchsmaterialien**

Bestimmte Teile des L-A4 sind im Laufe der Zeit zwangsläufig "abgenutzt". Für diese Teile gelten spezifische Bedingungen, es sei denn, der Ausfall ist auf einen Mangel an Materialien oder Arbeitsleistung zurückzuführen.

Die Garantie deckt nicht den normalen und vorhersehbaren Verschleiß durch die beabsichtigte Verwendung des L-A4 ab.

Wenn wir ein kostenloses Ersatzteil bereitgestellt haben, gilt die ursprüngliche Garantiezeit weiterhin.

Diese Garantie wird ungültig durch:

Jeden Schaden, der durch falsche Montage des Produkts verursacht wurde.

Jeden Schaden, der durch falsche Verwendung, Wartung oder Bedienung des Geräts verursacht wurde.

Jeden Schaden, der durch langfristigen Mangel an Wartung verursacht wurde.

Verwendung des L-A4 unter ungeeigneten Bedingungen (Temperatur, Staub usw.).

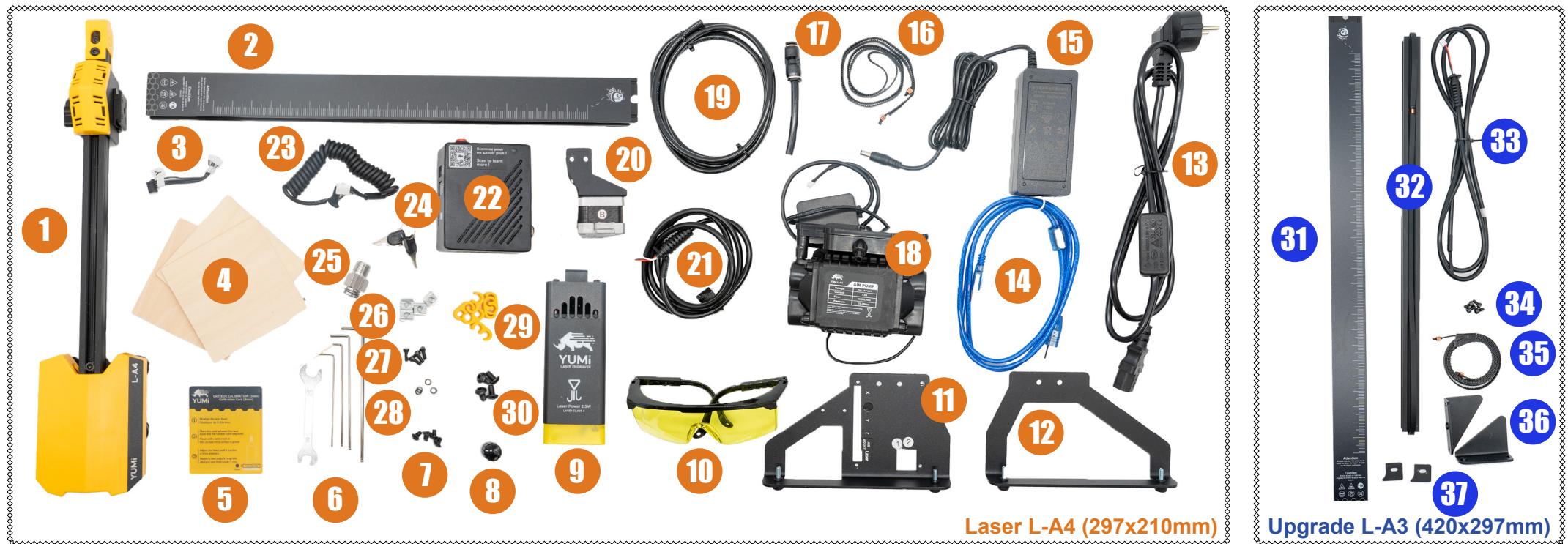
Upgrades, Modifikationen oder Ergänzungen, die nicht offiziell unterstützt werden.

Unser technisches Supportteam steht Ihnen immer zur Verfügung, um Ihnen zu helfen.

# Anweisungen Laser L-A4 / L-A3

# INVENTAR

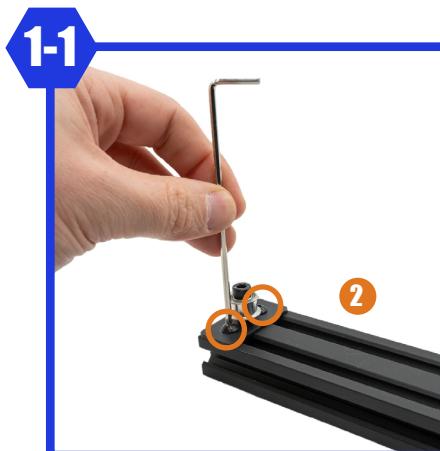
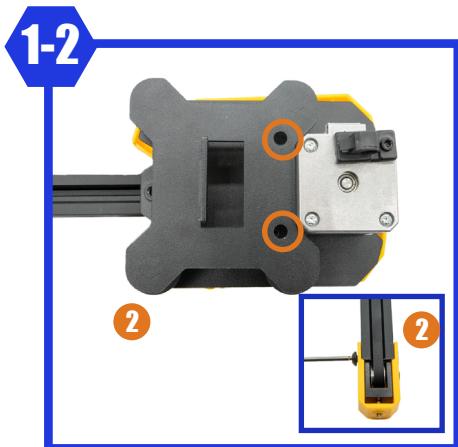
Der Inhalt kann sich ändern. Einige Elemente des Lasers L-A4 sind für den Zusammenbau des Lasers L-A3 nicht erforderlich.



- |                                  |                    |                                      |  |                        |
|----------------------------------|--------------------|--------------------------------------|--|------------------------|
| 1 X-Achse                        | 9 Laserkopf 2.5W   | 17 Endstück für Luftkompressor       | 25 Endstück für Laserkopf/Luftkompressor | 31 Y-Achse             |
| 2 Y-Achse                        | 10 Schutzbrille    | 18 Luftkompressor                    | 26 Mutter                                | 32 X-Achse             |
| 3 Motor-Kabel für Y-Achse (Y, B) | 11 Fuß             | 19 Luftschlauch                      | 27 Kleine Schraube                       | 33 Kabel für Laserkopf |
| 4 Gravierfläche                  | 12 Fuß             | 20 Motor für Y-Achse (B)             | 28 Unterlegscheibe                       | 34 Kleine Schraube     |
| 5 Kalibrierungskarte             | 13 Netzkabel       | 21 Kabel für Laserkopf (L)           | 29 Halteclip                             | 35 Riemen              |
| 6 Schlüsselsatz                  | 14 USB-Kabel       | 22 Gehäuse                           | 30 Große runde Schraube                  | 36 Fußverlängerung     |
| 7 Kleine runde Schraube          | 15 Stromversorgung | 23 Akkordeonkabel für X-Achse (A, X) |  | 37 Verstärkungsplatte  |
| 8 Spannrolle des Riemenstraffers | 16 Riemen          | 24 Sicherheitsschlüssel              |  |                        |

# ACHTUNG!

Bitte beachten Sie! In dieser Anleitung finden Sie die Anweisungen zum Zusammenbau Ihres **Yumi L-A4 Lasers** sowie die erforderlichen Schritte zur Konvertierung in **L-A3**. Wenn Sie nicht am **L-A3** interessiert sind, ignorieren Sie bitte die Schritte mit den **blauen Rahmen**, die wie folgt markiert sind: **1-1, 1-2, 1-3...** Darüber hinaus beachten Sie bitte nicht die **blauen Zahlen** auf den Bildern, die die Schritte illustrieren.



Und installieren Sie es dann auf **der Y-Achse des L-A3-Upgrades wieder**.



**1-4****Nur für L-A3:**

Auf der X- **Achse des L-A3** setzen Sie die **Kopfhalterung ein**. Achten Sie darauf, sie korrekt zu platzieren, wobei die Befestigungsschraube des Kopfes gegenüber der flachen Oberfläche der Achse liegen sollte.

Führen Sie den **Riemen** durch die Spannrolle, bringen Sie sie wieder an und befestigen Sie sie an der Achse. Nehmen Sie die **beiden Enden des Riemens** und legen Sie sie in die beiden dafür vorgesehenen **Befestigungen** an der Kopfhalterung.

**2**

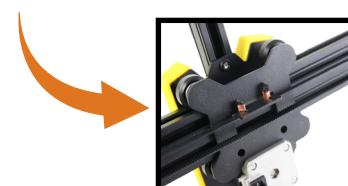
Schieben Sie das Profil der **Y-Achse** durch die Führungsräder der **X-Achse**.

Stellen Sie sicher, dass das Synchronisierungsrad der **Y-Achse** auf der richtigen Seite positioniert ist, das heißt auf derselben Seite wie der Motor der **X-Achse**.

**4**

Führen Sie den **Riemen** durch das Synchronisationsrad der Y-Achse und den zuvor installierten **Motor**.

Dann legen Sie die beiden Enden des Belts in die Kerben auf der Plattform der X-Achse.

**1-5****Nur für L-A3:**

Führen Sie das **Antriebsrad der Plattform** durch die Schleife des Riemens und befestigen Sie beides mit den **2 großen Schrauben**.

Bringen Sie die **gelbe Abdeckung** wieder an und befestigen Sie sie mit den **2 kleinen Schrauben**.

**3**

Bereiten Sie die **4 Schrauben vor**, indem Sie sie durch die **Motorhalterung führen** und an jeder **Schraube eine** Mutter anbringen. Setzen Sie die Muttern in die Profile der **Y-Achse ein**.

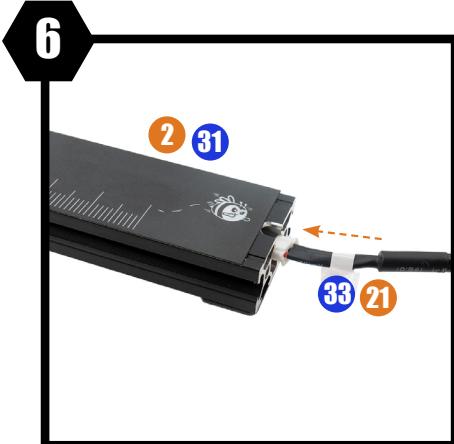
Ziehen Sie die **Schrauben nicht vollständig fest**. Der Motor sollte leicht befestigt sein, und es sollte einfach sein, ihn auf der Achse zu bewegen.

**5**

Positionieren Sie den **Motorblock** so nahe wie möglich am Rand der **Y-Achse**.

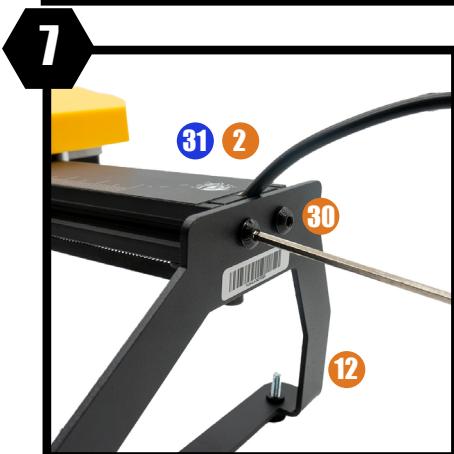
Achten Sie darauf, nicht zu stark zu drücken.

Dann ziehen Sie alle 4 Schrauben am Motor fest.



Nehmen Sie das **Netzkabel für den Laserkopf** und nehmen Sie das Ende mit dem Etikett 'L' und führen Sie es durch die **Y-Achse** auf der Seite, wo sich die kleine Kerbe befindet.

Sobald der Stecker auf der anderen Seite angekommen ist, lassen Sie 9 cm freien Raum, wie auf dem Bild unten dargestellt.



Nehmen Sie den **Fuß** und befestigen Sie ihn mit **Schrauben** am Rand der **Y-Achse**.

Achten Sie darauf, dass dieser Fuß auf der Seite mit der kleinen Kerbe angebracht wird. Stellen Sie außerdem sicher, dass das Kabel in die dafür vorgesehene Nut geführt wird, um es nicht zu beschädigen.

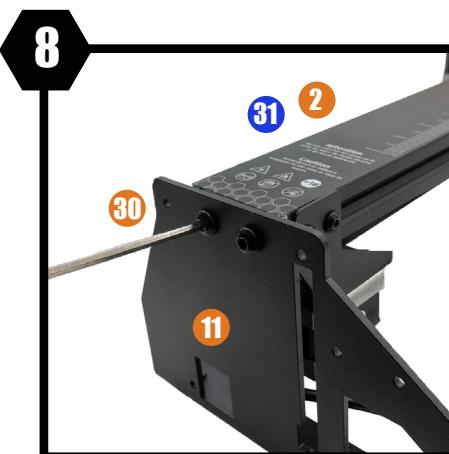
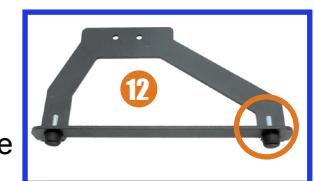


Verwenden Sie die **4 Schrauben** und **Unterlegscheiben**, um das **Gehäuse** am **Fuß** zu befestigen.



### Nur für L-A3:

An den **beiden Füßen** lösen Sie die Schraube auf der steilsten Seite. Fügen Sie sie zur **Verlängerung** hinzu und befestigen Sie den **Fuß** mit der **Verlängerung** mit einer **Schraube**.



Nehmen Sie den **Fuß** und befestigen Sie ihn mit den **Schrauben** auf der anderen Seite der **Y-Achse**.

Achten Sie darauf, dass dieser Fuß auf der Seite mit dem Motor angebracht wird. Stellen Sie außerdem sicher, dass das Kabel in die dafür vorgesehene Nut geführt wird, um es nicht zu beschädigen.



Lösen Sie die 2 Schrauben über dem **Laserkopf**.

Schließen Sie dann das **Kabel am Laserkopf** an und bringen Sie die Sicherheitsplatte sowie die 2 Schrauben wieder an.





Lockern Sie die Schraube auf der Rückseite der Plattform auf der **X-Achse**.

Schieben Sie dann den **Laserkopf** **darauf**. Lassen Sie einige Zentimeter zwischen dem Kopf und dem Tisch.

Sobald positioniert, ziehen Sie die zuvor gelockerte Schraube fest.



Führen Sie das **Rohr** in die **Düse** ein.

Führen Sie den Teil, der sich am **Rohr** befindet, in die **Luftpumpe** ein.



Schrauben Sie die **Düse** in den **Laserkopf**.

Dann stecken Sie das **verbleibende** Ende des Schlauchs in dieselbe **Düse**.



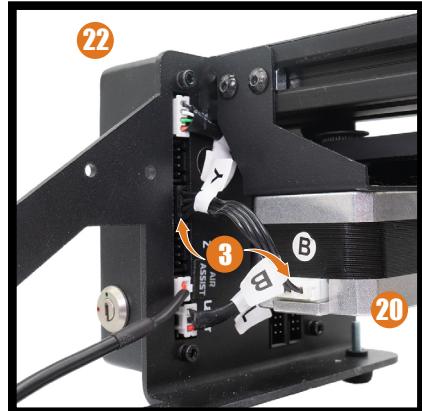
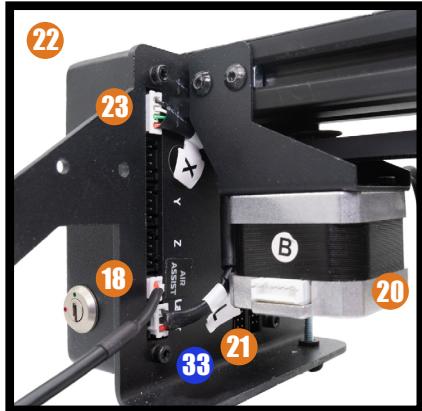
Befestigen Sie die **Riemenspannrolle** am Ende der **X-Achse**. Diese sollte weder zu straff noch zu locker sein.

Verwenden Sie die **Clips**, um den **Schlauch der Pumpe** sowie das **Laserkabel** zu befestigen.



# Verkabelung

Für den Verkabelungsteil, ordnen Sie die Buchstaben einander zu. Im Folgenden finden Sie eine Hilfe mit der Nummerierung der Elemente.



# Danke, dass Sie diese Montageanleitung befolgt haben.



Finden Sie verschiedene Gravurelemente  
und Zubehör auf unserer Website.  
[wanhao-europe.com](http://wanhao-europe.com)

Finden Sie uns auf unseren sozialen Netzwerken:  
TikTok, Youtube, Twitch, Discord

# Safety Instructions

*Before using your device, it is imperative to read all the instructions in this manual.*

This device produces intense and powerful light. Eye hazard. Do not look directly into the beam. Visible and invisible LASER radiation. Avoid direct or indirect exposure to the eyes or skin!

## Foreword

Please note that this safety notice concerns a Class 4 laser device: all safety precautions must be strictly followed. Failure to adhere to these safety instructions may result in serious injury or damage. Always use appropriate safety equipment and follow best practices for laser operation.

This product is intended for use by professionals or competent technicians. Therefore, the operation of your device depends on a control key, which must be removed when the device is not in use and held by a qualified individual.

Keep this manual for future reference. If you sell this device, be sure to also pass on this user manual to the new owner.

## Installation

The device must be installed by an adult and should be placed out of reach of children.

Fully unpack the device and all its accessories. Check for any damage and ensure the device is in perfect condition.

It is forbidden to use or turn on the laser when not fixed on its intended support or when held by hand to aim at a person, either directly or indirectly.

It is important to use the provided power cable (with ground).

The entire device should be properly secured to prevent any falls due to vibrations produced by the machine during operation.

Avoid impacts on the machine structure; in case of impact, immediately cease operation.

Do not touch the laser head after operation, as it dissipates heat and becomes very hot.

Always unplug the device before any technical intervention or maintenance.

Use the laser in a fireproof area, in a well-ventilated room designated for this purpose.

To reduce and avoid the risk of electric shock or fire, do not use this device in a humid environment or in the rain.

Maximum ambient temperature for optimal device operation: 30°C. Do not use the device if the ambient temperature exceeds this value.

Do not attempt to repair it yourself. Contact your dealer or a specialized and authorized repairer. There are no user-replaceable parts in the laser head.

The workstation should be free of obstacles. Causes of accidental reflection and diffusion of laser beams should be eliminated (improperly placed windows, furniture, or objects with polished surfaces).

## Invisible Infrared Warning

Do not use the laser without eye protection (certified protective glasses suitable for the laser head).

The laser can:

Instantly cause blindness if it intercepts an eye faster than the eye can protect itself by closing.

Cause severe burns instantly if it intercepts the skin.

Cause fires if it intercepts flammable materials, including clothing.

Reflections

If the laser is not properly aligned or if a reflective material is accidentally left in its path, a reflected beam may have enough power to be hazardous to users. Always ensure before using the machine that the beam is properly aligned and that no reflective surface is in the path of the laser. (e.g., forgotten tools).

## **Combustion Point**

The cover at the emission area is opaque to infrared light to protect you from the cutting laser beam, but it is transparent to visible light. When certain materials (e.g., wood and cardboard) are cut or engraved, a combustion point is formed at the point of contact between the beam and the material, producing intense visible light. Just as staring directly at the sun is dangerous for the eyes, prolonged exposure to this intense light point is hazardous. Users and any observers of the machine's operation must be informed of this danger and should not look at the intense light point for an extended period.

## **Smoke**

When a material is cut or engraved by the laser, part of it is sublimated or burned, turning into gas, particles, and smoke. In this form, it can be harmful and must be vented outside. It is imperative to have a well-ventilated room throughout the engraving/cutting process. When a cut or engraving is completed, it is also important to let the ventilation run long enough for the smoke to be completely evacuated.

## **Materials**

The composition of any material must be known, and this composition must be safe before the material can be used in the machine. If the composition of a material is unknown, it is possible that the material is hazardous and, as such, is not safe to use. Note that some materials may seem safe (e.g., MDF board) but may be covered by other materials (e.g., protective film) that could be hazardous (e.g., if they contain PVC, which is common in protective films). The following materials **MUST NEVER** be used in the machine under any circumstances:

PVC, as its combustion produces hydrochloric acid, hydrogen chloride, and other deadly gases.

Any other halogen-containing material (containing chlorine, fluorine, or bromine) for the same reasons as PVC. Examples: PTFE, PVDF, Lexan, polycarbonate, vinyl.

Fire

The materials being worked on by the machine are at any time susceptible to catching fire. The machine should never be left unattended. Every user of the machine must be informed of this rule

and all other safety rules. The machine should also be kept clean at all times; accumulations of residues and waste are likely to catch fire. A fire extinguisher should always be placed near the machine and should be accessible at all times. Recommended extinguishers include:

Halotron extinguisher

Dry chemical extinguisher

CO<sub>2</sub> extinguisher

Water extinguishers are not suitable due to the high voltages present in the machine. It is also important not to store flammable materials (including consumable stocks for machining) near the machine, such as alcohol, acetone, or explosives. Always ensure that the assist air is on; the risk of fire is even higher if it is not.

## **Smoke Detector**

It is imperative to install a smoke detector near (above) the machine.

## **Surveillance**

Leaving the machine running unattended is very dangerous and strictly prohibited.

## **Emergency Stop**

The machine is equipped with an emergency stop button on the housing. In case of any problem or abnormal behavior, the user must press the emergency stop button before taking any other action.

## **Warning**

The use of this device is exclusively reserved for adults.

When using this device, it must be installed so that the beams remain above the object to be engraved and ensure that the beams never touch a person directly or indirectly.

It is forbidden to use this device for any purpose other than its intended use.

The manufacturer and the distributor are not responsible for damages caused by the YUMI LASER. The user is responsible for the use and compliance with regulation NF EN 60825-1:2014.

Following these rules is only the beginning; always use common sense and be vigilant and aware of the potential dangers posed by the machine.

## **Warranty Periods**

The L-A4 comes with a manufacturer's one-year international limited warranty. The warranty is valid from the original purchase date by the original buyer. A manufacturing defect is defined as any defect in the parts or labor of the L-A4, which is present at the time of receipt or during the one-year period.

Please note the following warranty information. The one-year international limited warranty means that Multaka will provide the following free warranty services:

Diagnostic and evaluation;

Technical support;

Spare parts under warranty conditions;

Shipping of spare parts under warranty conditions.

The following services are not included but may be provided in addition to the one-year international limited warranty:

Expedited shipping service for warranty spare parts;

Remote terminal access and diagnostics.

How to Process a Warranty Case:

Any warranty case must be submitted through our official support channels (ticketing system). If the product was purchased from a reseller, please contact us first so we can assist you in diagnosing the problem, then refer to your reseller for spare parts if necessary.

Documentation Required for a Warranty Case:

A brief description of the problem accompanied by explicit items (photos and/or videos).

During the initial contact with customer support, additional tests and diagnostic steps may be necessary to identify the root cause of the problem.

## **Limited Warranty on Consumables**

Certain parts of the L-A4 are inevitably «worn» over time. For these parts, specific conditions apply unless the failure is due to a defect in materials or labor.

The warranty does not cover normal and foreseeable wear caused by the intended use of the L-A4.

If we have provided a free spare part, the original warranty period still applies.

This warranty is voided by:

Any damage caused by incorrect assembly of the product.

Any damage caused by incorrect use, maintenance, or operation of the device.

Any damage caused by long-term lack of maintenance.

Use of the L-A4 in inappropriate conditions (temperature, dust, etc.).

Upgrades, modifications, or additions not officially supported.

Our technical support team is always available to assist you

# Assembly Instructions

## Laser L-A4 / L-A3

# INVENTORY

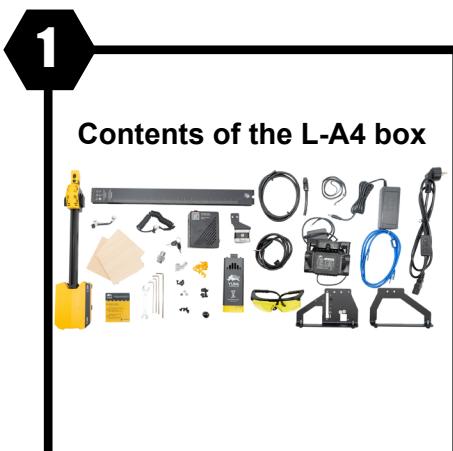
The content is subject to change. Some elements of the L-A4 laser will not be necessary for the assembly of the L-A3 laser.



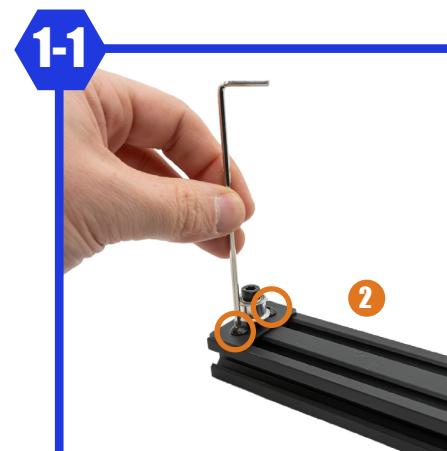
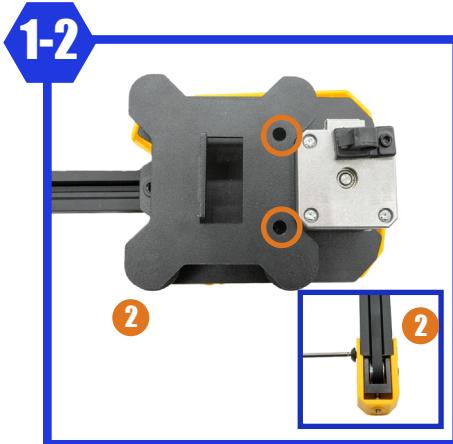
- |                             |                       |                                  |                               |                        |
|-----------------------------|-----------------------|----------------------------------|-------------------------------|------------------------|
| 1 X Axis                    | 9 Laser Head 2.5W     | 11 Air Pump Nozzle               | 25 Laser/ Air Pump Nozzle Tip | 31 Y Axis              |
| 2 Y Axis                    | 10 Protective Glasses | 18 Air Pump                      | 26 Nut                        | 32 X Axis              |
| 3 Motor Cable Y Axis (Y, B) | 11 Foot               | 19 Air Pump Tube                 | 27 Small Screw                | 33 Laser Head Cable    |
| 4 Engraving Surface         | 12 Foot               | 20 Y Axis Motor (B)              | 28 Washer                     | 34 Small Screw         |
| 5 Calibration Card          | 13 Power Cable        | 21 Laser Head Cable (L)          | 29 Retaining Clip             | 35 Belt                |
| 6 Key Set                   | 14 USB Cable          | 22 Enclosure                     | 30 Large Round Head Screw     | 36 Foot Extension      |
| 7 Small Round Head Screw    | 15 Power Supply       | 23 X Axis Accordion Cable (A, X) |                               | 37 Reinforcement Plate |
| 8 Belt Tensioner Wheel      | 16 Belt               | 24 Safety Key                    |                               |                        |

# WARNING !

You will find in this manual the instructions for assembling your **Yumi L-A4 laser**, as well as the steps necessary to convert it to **L-A3**. If you are not concerned with the **L-A3**, please ignore the steps with the blue frames, noted as follows: **1-1, 1-2, 1-3...** Additionally, do not pay attention to the blue numbers on the illustrated photos of the steps.



Clear space to remove all items present in this box.



Then reinstall it onto the **Y-axis of the L-A3 upgrade**.



**1-4****L-A3 only:**

On the **X-axis of the L-A3**, place the **head support**.

Be careful to place it correctly. With the head clamping screw opposite the flat surface of the axis.

Pass the **belt through the tensioner**, reassemble it, and attach it to the axis.

Take the **two ends of the belt** and put them in the **two fixtures** provided on the head support.

**1-5****L-A3 only:**

Pass the **drive wheel** of the **platform** through the belt loop and secure everything using the **2 large screws**.

Replace the **yellow cover** using the **2 small screws**.

**2**

Slide the profile of the **Y axis** through the guiding wheels of the **X axis**.

Ensure that the synchronization wheel of the **Y axis** is positioned on the aside as the motor of the **X axis**.

**4**

Pass the **belt** through the synchronization wheel of the **Y axis** and the **motor** installed in the previous step.

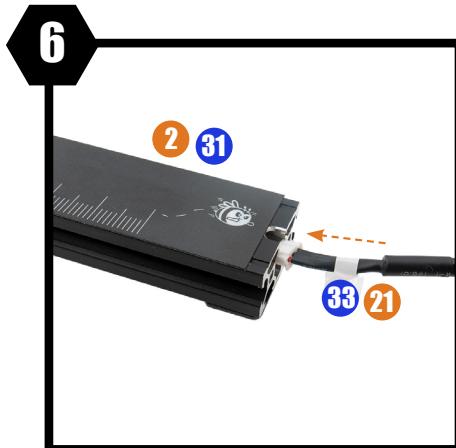
Then, place the two ends of the belt into the notches on the platform of the **X axis**.

**5**

Position the **motor block** as close as possible to the edge of the **Y axis**.

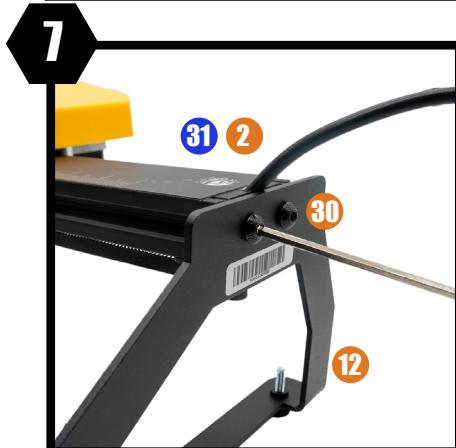
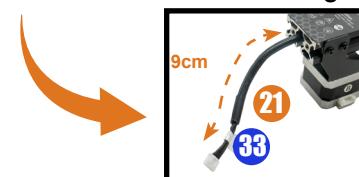
**Be careful not to exert too much force.**

Then, tighten all 4 screws on the motor.



Take the **power cable of the laser head** and take the end labeled 'L', then thread it through the **Y axis** on the side where there is the small bee.

Once the connector reaches the other side, allow for approximately 9cm of slack, as shown in the image below.

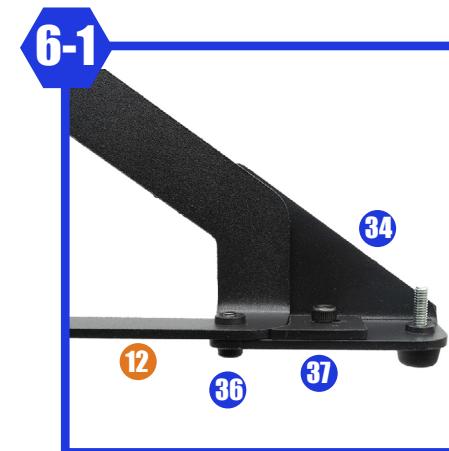


Take the **foot** and attach it using the **screws** to the edge of the **Y axis**.

**Be careful;** this foot goes on the side where there is the small bee. Also, make sure to pass the cable through the provided notch to avoid damaging it.



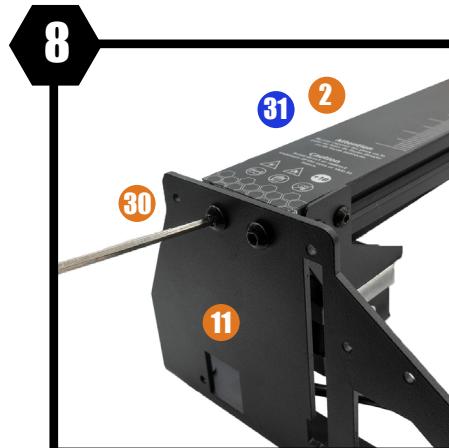
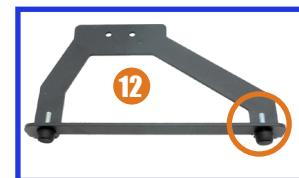
Use the **4 screws** and **washers** to secure the **enclosure** to the **foot**.



#### L-A3 only:

On **both feet**, unscrew the screw located on the steepest side. Add it to **the extension**, and assemble the foot to the extension using a **screw**.

Place **the reinforcement plate** and screw it in.



Take the **foot** and attach it using the **screws** on the other side of the **Y axis**.

**Be careful;** this foot goes on the side where the motor is located. Also, make sure to pass the cable through the provided notch to avoid damaging it.



Unscrew the 2 screws above the **laser head**.

Then, connect the **cable to the head** and put back the safety plate and the 2 screws.





Loosen the screw at the back of the platform on the **X axis**.

Then, slide the **laser head** onto it.  
Leave a few centimeters between the head and the table.

Once positioned, tighten the previously loosened screw.



Insert the **tube** into the **nozzle**.

Insert the part of the **tube** into the **air pump**.



Screw the **nozzle** into the **laser head**.

Then, insert the remaining end of the tube into the same **nozzle**.



Use the **clips** to attach the **pump tube** as well as the **laser cable**.

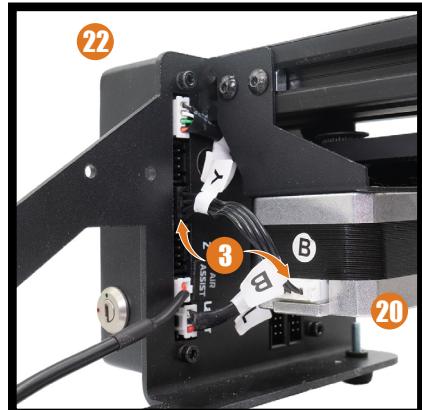
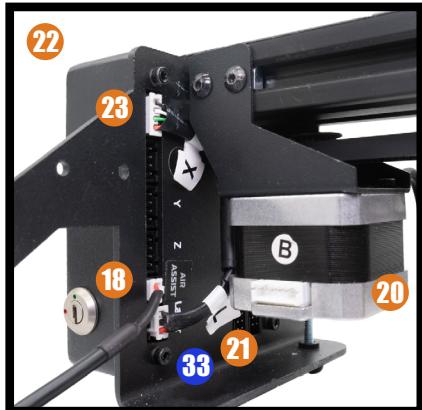
Add the belt tensioner **wheel** to the end of the **X-axis**.

It should be neither too tight nor too loose.



# Wirings

For the wiring part, associate the letters with each other. Below is an aid with the numbering of the elements.



# Thank you for following this assembly guide



[Find various engraving elements  
and accessories on our website.  
wanhao-europe.com](#)

Find us on our social networks: [TikTok](#), [Youtube](#), [Twitch](#), [Discord](#)