

rayjet

r500

Manuel de fonctionnement



OM 8050_1.0_EN (06/2018)

FRANCAIS

Manuel original

Trotec Laser GmbH

FreilingerstraÙe 99
4614 Marchtrenk, Autriche

Adresse de facturation :

LinzerstraÙe 156
4600 Wels, Autriche

Tél. : +43-(0)7242-239-0

www.troteclaser.com

Changements techniques

Les caractéristiques techniques sont soumises à des modifications sans avertissement préalable.

Trotec Laser GmbH se réserve le droit d'améliorer ou de modifier tout produit sans avertissement préalable.

© Copyright

La présente documentation avec toutes les illustrations qu'elle contient est la propriété intellectuelle de Trotec Laser GmbH. L'intégralité de la documentation est fournie à l'utilisateur à des fins d'utilisation personnelle uniquement. La reproduction, la traduction ou la distribution du présent document à des tiers ne sont pas autorisées sans l'accord préalable de Trotec Laser GmbH. Toute infraction à la loi fera l'objet de poursuites judiciaires.

Historique des modifications

Version	Chapitre/s	Historique / Modifications	Date
1.0	Tous	Nouvelle publication	06 / 2018

TABLE DES MATIÈRES

1 Généralités	7
1.1 Information sur le présent manuel	7
1.1.1 Conservation du manuel	7
1.1.2 Documentation complémentaire	7
1.2 Explication des symboles	8
1.3 Responsabilité et garantie	9
1.4 Contenu de la livraison (configuration standard)	10
1.5 Plaque signalétique	10
2 Sécurité	11
2.1 Principes de sécurité	11
2.1.1 Utilisation prévue	11
2.1.2 Mauvaise utilisation	11
2.1.3 Modes de fonctionnement	12
2.1.4 Normes et réglementations de sécurité	12
2.2 Sécurité laser	13
2.2.1 Classe du laser	13
2.3 Modifications de la machine	14
2.4 Responsabilités de l'opérateur	14
2.5 Qualifications du personnel	15
2.6 Étiquettes d'avertissement et d'informations	17
2.7 Dispositifs de sécurité	18
2.7.1 Interrupteur principal	20
2.7.2 Couvercle en acrylique (verrouillé)	20
2.7.3 Panneau latéral	20
2.7.4 Bouton d'arrêt d'urgence	20
2.7.5 Interrupteur de verrouillage	20
2.7.6 Couvercle de la source laser (verrouillé)	21
2.7.7 Mesures de protection	21
2.8 En cas d'urgence	21
2.8.1 En cas de dysfonctionnement	21
2.8.2 En cas d'accident, premiers secours	21
2.9 Dangers spécifiques	22
2.9.1 Risque d'incendie	22
2.9.2 Gaz, fumées et poussières	22
2.9.3 Matériau réfléchissant	23
2.9.4 Composants optiques	24
3 Déclaration de conformité CE	26
4 Caractéristiques techniques	27
4.1 Dimensions et poids	27
4.2 Fiche technique	28
4.2.1 Simple	28
4.2.2 Double	29
4.3 Exigences électriques	30
4.4 Exigences du système d'extraction	31
4.5 Configuration de l'ordinateur	31

5	Description de la machine	32
5.1	Description de la machine	32
5.1.1	Panneau de commande	33
5.2	Tiroir de nettoyage	35
5.3	Plateaux	35
5.4	Lentille	37
5.5	Buses	37
6	Transport, déchargement et emballage	38
6.1	Instructions de sécurité	38
6.2	Transport et déchargement	38
6.3	Inspection du transport et rapport sur les défauts	38
6.4	Conditions de transport	39
6.4.1	Température et humidité pour le transport	39
6.4.2	Symboles d'emballage	39
6.5	Déballage de la machine	40
6.6	Déménagement de la machine	41
7	Stockage	42
7.1	Température et humidité pour le stockage	42
7.2	Conditions de stockage	42
8	Configuration et installation	43
8.1	Instructions de sécurité	43
8.2	Environnement opérationnel	44
8.2.1	Température et humidité pour le fonctionnement	44
8.2.2	Conditions du sous-sol	44
8.2.3	Conditions environnementales	44
8.2.4	Encombrement requis	45
8.3	Raccordements	46
8.3.1	Aperçu	46
8.4	Configuration	47
8.4.1	Retirez les protections de transport de l'axe	47
8.4.2	Mise à niveau	49
8.4.3	Installation de la source laser et remplacement	49
8.4.4	Raccordement au système de refroidissement par eau	50
8.4.5	Raccordement de l'assistance d'air	51
8.4.6	Raccordement des composants électriques	52
9	Fonctionnement	53
9.1	Avant le fonctionnement	53
9.2	Logiciel	53
9.3	Alimentation marche/arrêt	54
9.3.1	Alimentation marche	54
9.3.2	Arrêt de l'alimentation	54
9.4	Positionnement de la lentille	55
9.5	Positionnement / changement du plateau	56
9.6	Focalisation	57
9.6.1	Outil de mise au point	57
10	Maintenance	58
10.1	Instructions de sécurité	58

10.2	Calendrier de maintenance	59
10.3	Nettoyage de la machine	60
10.4	Nettoyage des composants optiques	60
10.4.1	Nettoyage de la lentille	60
10.4.2	Nettoyage du miroir	63
10.5	Nettoyage du système de mouvements	64
10.5.1	Nettoyage du rail de l'axe X	64
10.5.2	Nettoyage du rail de l'axe Y	65
10.6	Tiroir de nettoyage	65
10.7	Lubrification du système de mouvements	66
10.7.1	Lubrification du rail de l'axe X	66
11	Dépannage	67
11.1	Erreurs, causes et résolutions	67
12	Coordonnées	70
12.1	Service technique	70
12.2	Bureaux locaux / Ventes	70
12.3	Documentation technique	70
13	Désassemblage	71
14	Élimination	71
15	Annexe.....	72
15.1	Formulaire d'acceptation	72
15.2	Formulaire de vérification de formation	73
15.3	Formulaire de réponse.....	74
15.4	Comment créer un fichier de service	75

1 Généralités

1.1 Information sur le présent manuel

**VEUILLEZ LIRE AVEC ATTENTION LES INSTRUCTIONS AVANT UTILISATION
CONSERVEZ LE MANUEL POUR UNE CONSULTATION SUPPLÉMENTAIRE**

Le présent manuel décrit comment faire fonctionner correctement la machine et en toute sécurité. Assurez-vous de suivre les instructions de sécurité qui y sont indiquées ainsi que toutes les réglementations locales de prévention des accidents et les réglementations de sécurité générales.

Avant de commencer des travaux avec la machine, assurez-vous d'avoir lu et parfaitement compris le manuel, en particulier le chapitre intitulé « Sécurité » ainsi que les consignes de sécurité. Le présent manuel fait partie intégrante de la machine et doit donc être conservé à proximité immédiate de la machine et doit constamment être accessible.

1.1.1 Conservation du manuel

Le présent manuel fait partie intégrante de la machine et doit donc être conservé à proximité immédiate de la machine et doit constamment être accessible.

1.1.2 Documentation complémentaire

Manuel du logiciel - Rayjet Manager

1.2 Explication des symboles

Les instructions de sécurité technique importantes du présent manuel sont signalées par des symboles. Ces instructions concernant la sécurité du travail doivent être suivies. Dans tous ces cas particuliers, il convient d'être particulièrement vigilant pour éviter les accidents, les blessures sur les individus ou les dommages matériels.



DANGER

Ce symbole indique une situation de danger imminent pouvant entraîner la mort ou de graves blessures, si elle n'est pas évitée.



AVERTISSEMENT

Ce symbole indique une situation de danger imminent pouvant entraîner la mort ou de graves blessures, si elle n'est pas évitée.



AVERTISSEMENT

Ce symbole prévient de situations potentiellement dangereuses en lien avec le courant électrique. Le non-respect des instructions de sécurité augmente le risque de graves blessures ou la mort. Une attention particulière doit être prise lors des travaux de maintenance et de réparation.



AVERTISSEMENT

Ce symbole prévient de situations potentiellement dangereuses en lien avec le faisceau laser. Le non-respect des instructions de sécurité augmente le risque de graves blessures.

Notice

Ce symbole indique les instructions dont le non-respect peut provoquer des dommages matériels, des défaillances fonctionnelles et/ou une panne de la machine.

Info

Ce symbole indique que des conseils et des informations devraient être suivis pour assurer le fonctionnement efficace et sans défaillance de la machine.

1.3 Responsabilité et garantie

Toutes les informations, toutes les illustrations, tous les tableaux, toutes les spécifications et tous les diagrammes contenus dans le présent manuel de fonctionnement ont été soigneusement compilés conformément à l'état actuel des technologies. Aucune responsabilité ne sera engagée en cas d'erreur, d'informations manquantes et d'éventuels dommages ou pertes qui en découlent.

Il est essentiel de se conformer strictement aux procédures de sécurité décrites dans le présent manuel de fonctionnement et d'être très vigilant lors de l'utilisation de l'équipement afin d'éviter et de réduire le risque de blessures physiques ou de dommages sur le matériel. Le fabricant ne peut être tenu responsable des dommages ou défaillances survenus suite à la négligence des instructions contenues dans le présent manuel.

Trotec Laser GmbH n'est par ailleurs pas responsable de toutes blessures physiques ou de tous dégâts matériels, de nature indirecte ou spécifique, des pertes conséquentes, de la perte de bénéfice commercial, de l'interruption du travail ou de la perte d'informations commerciales découlant de l'équipement décrit dans le présent manuel.

Trotec Laser GmbH n'assume non plus aucune responsabilité pour les dommages provoqués par l'utilisation de pièces et d'accessoires qui ne sont pas d'origine.

Tout logiciel incorporé dans le présent équipement ne devrait être utilisé qu'aux fins prévues par Trotec Laser GmbH. Il est strictement interdit à l'utilisateur d'entreprendre toutes modifications, conversions, traductions dans un autre langage machine ou de faire des copies (excepté pour des copies de sauvegarde essentielles).

Trotec Laser GmbH se réserve le droit de mettre à jour les informations, illustrations, tableaux, spécifications et diagrammes contenus dans le présent manuel de fonctionnement en lien avec les développements techniques à tout moment et sans avertissement préalable.

1.4 Contenu de la livraison (configuration standard)

1. Machine laser
2. Clé USB (avec logiciel laser, pilote d'imprimante et manuels de fonctionnement)
3. Cordon d'alimentation (par commande)
4. Câble d'ordinateur USB
5. Chiffon de nettoyage des éléments optiques
6. Lentille
7. Loupe

1.5 Plaque signalétique

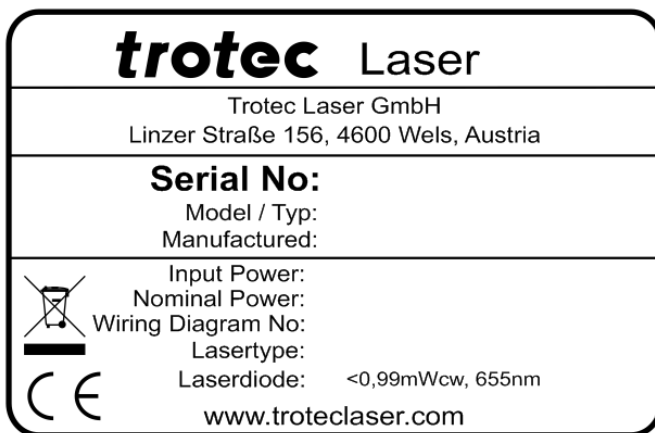
La plaque signalétique se trouve sur la face arrière de la machine.

Entrez le numéro de série, le modèle et l'année de fabrication, inscrits sur l'étiquette du fabricant, dans le manuel, car ces informations sont importantes pour le dépannage et la commande de pièces de rechange.

Numéro de série : _____

Modèle : _____

Année de fabrication : _____



2 Sécurité

La machine a été construite conformément aux règles technologiques reconnues au moment du développement et de la fabrication et est par conséquent réputée sans danger lors de l'utilisation. Cependant, des dangers peuvent survenir si la machine n'est pas utilisée correctement, si elle est utilisée par du personnel sans formation ou à des fins autres que celles qui ont été prévues.

Le présent chapitre propose un aperçu de toutes les considérations de sécurité importantes nécessaires à l'utilisation sûre et sans problème de la machine.

Les autres chapitres du présent manuel contiennent des instructions de sécurité spécifiques, précédées de symboles pour prévenir des dangers.

2.1 Principes de sécurité

2.1.1 Utilisation prévue

La machine décrite dans le présent manuel a été conçue exclusivement pour une utilisation de découpe et de gravure laser à l'aide du logiciel de marquage fourni.

Le système ne doit être utilisé, entretenu et réparé que par du personnel formé familier au champ d'application désigné et aux dangers de la machine !

N'utilisez la machine que dans des conditions techniques impeccables et conformes à la Directive européenne « Machines ».

L'utilisation prévue de cette machine comprend également que tout le personnel impliqué dans l'installation, la mise en place, les opérations de maintenance et de réparation de la machine doit avoir lu et compris le Manuel de fonctionnement et, particulièrement, la section « Sécurité » et doit également se conformer aux instructions.

2.1.2 Mauvaise utilisation

L'utilisation de la machine à des fins autres que celles prévues ou décrites dans le présent manuel sera considérée comme fautive et est donc interdite.

Trotec n'endossera aucune responsabilité pour les dommages provoqués par une mauvaise utilisation. Les risques en cas de mauvaise utilisation sont endossés exclusivement par l'utilisateur.

Le non-respect des instructions de fonctionnement, de maintenance et d'utilisation décrites dans le présent manuel dégage Trotec de toute responsabilité en cas de défaillance.

2.1.3 Modes de fonctionnement

2.1.3.1 Fonctionnement normal

Pour le fonctionnement normal, les conditions suivantes doivent être remplies :

Utilisation prévue de la machine (voir chapitre « Utilisation prévue »)

Exploitation de la machine strictement réservée au personnel qualifié.

Dispositifs de sécurité entièrement fonctionnels et montés

La machine doit être dans un état technique impeccable

Seuls des matériaux **non métalliques** et des matériaux conformes à l'utilisation prévue de la machine doivent être utilisés.



Pendant le fonctionnement normal, il n'est pas nécessaire de porter des lunettes de sécurité.

2.1.3.2 Opération de maintenance

Les activités de maintenance peuvent uniquement être réalisées par des techniciens de maintenance formés et autorisés. Si les panneaux latéraux ainsi que les couvercles sont retirés et que les dispositifs de sécurité sont désactivés, cela peut conduire à une radiation diffuse directe ou indirecte.

L'opération de maintenance est par conséquent déclarée comme classe laser 4 (US : classe IV) et des précautions appropriées doivent être prises (voir « Classification laser »).

2.1.4 Normes et réglementations de sécurité

Les directives et lignes directrices suivantes doivent être respectées afin d'éviter tout danger lors de l'utilisation des systèmes laser de Trotec :

EN 60825-1	Sécurité des appareils à laser - Partie 1 : Classification des matériels et exigences
EN 60950	Matériels de traitement de l'information - Sécurité
EN 61010-1	Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et utilisation de laboratoire ; Exigences générales
BGV B2 (VBG93)	Radiation laser
UL 60950	Norme pour la sécurité du matériel de traitement de l'information
UL 31011-1	Équipement électrique pour une utilisation en laboratoire – Partie 1 : Généralités
21 CFR 1040.10	Normes de performances pour les produits émetteurs de lumière - Produits laser spécifiques
21 CFR 1040.11	Normes de performances pour les produits émetteurs de lumière - Laser à utilisation spécifique Produits

Info

Les lignes directrices et directives générales énoncées ci-avant peuvent différer selon la localité, la région ou le pays. Respectez donc systématiquement les directives qui s'appliquent à l'endroit où vous vous trouvez. La responsabilité de se conformer à toutes les exigences de sécurité incombe à l'opérateur seul, Trotec Laser GmbH n'ayant aucune influence sur la bonne utilisation de la machine.

2.2 Sécurité laser

La classe de sécurité laser indique le risque potentiel découlant de la radiation laser accessible.

Le **R500** est un laser de classe 2 (US : Classe II), conformément à la norme NF EN 60825-1 « Sécurité des appareils à laser ».

La source laser intégrée est un laser de classe 4 (US : Classe IV), conformément à la norme NF EN 60825-1 et identifiée comme telle.

2.2.1 Classe du laser



AVERTISSEMENT

Radiations laser de Classe 2 (US : Classe II)

Les lasers de classe 2 (US : Classe II) sont sûrs mais peuvent provoquer une irritation des yeux en cas de suppression de la réaction naturelle d'évitement (fixer délibérément le faisceau) ou du réflexe de fermeture de la paupière.

- Ne supprimez pas le réflexe de fermeture de la paupière.
- Ne fixez pas directement le faisceau.
- Fermez les yeux, détournez le regard.
- Ne regardez jamais directement le faisceau laser avec un instrument optique, par ex. une lentille.

La radiation laser accessible de classe 2 (US : Classe II) ne représente aucun danger pour la peau. Les réflexions diffuses ainsi que les irradiations de courte durée des yeux (temps d'exposition max 0,25 sec) ne représentent aucun danger en raison de la puissance de sortie limitée.

Cependant, il est possible de supprimer le réflexe naturel de fermeture de la paupière et de fixer un faisceau de classe 2 suffisamment longtemps pour s'abîmer les yeux.



AVERTISSEMENT

Radiations laser de Classe 4 (US : Classe IV)

L'exposition aux radiations laser de classe 4 (US : Classe IV) représente un danger pour les yeux et la peau.

- La peau et les yeux ne doivent pas être exposés directement ou à une radiation réfléchie ou diffusée.
- Utilisez des lunettes de sécurité laser adaptées.

2.3 Modifications de la machine

Il est strictement interdit d'altérer, de remonter ou de modifier la machine d'une quelconque manière que ce soit sans l'autorisation expresse du fabricant.

De même, il est strictement interdit de retirer, de ponter ou de désactiver les dispositifs de sécurité. Il convient de respecter en tout temps les conditions de fonctionnement, les connexions et les valeurs de réglage énoncées dans la fiche technique.

L'utilisation du système n'est autorisée qu'avec les pièces et accessoires d'origine fournis par le fabricant. L'utilisation de pièces de qualité moindre ou tierce impacte la sécurité de la machine.

2.4 Responsabilités de l'opérateur

En plus des remarques et instructions de sécurité énoncées dans le présent manuel, prenez en compte et respectez les réglementations locales de prévention des accidents ainsi que les réglementations générales de sécurité qui s'appliquent au site d'utilisation de la machine.

Si la machine est utilisée dans un cadre industriel, l'opérateur est soumis à des obligations légales sur la sécurité industrielle.

Tout le personnel impliqué dans l'installation, la mise en place, le fonctionnement, la maintenance et la réparation de la machine doit avoir lu et compris le Manuel de Fonctionnement et, en particulier, la section « Sécurité ». Le personnel doit être formé et informé de toutes les fonctions et de tous les dangers potentiels de la machine.

Nous conseillons à l'utilisateur de préparer des instructions internes à l'entreprise au regard des qualifications professionnelles du personnel employé dans chaque cas et la réception des instructions / du Manuel de Fonctionnement ou la participation à une introduction / formation doit être consignée par écrit dans chaque cas.

Conservez le présent manuel à proximité immédiate de façon à ce qu'il soit constamment accessible pour toutes les personnes qui travaillent sur ou avec la machine.

Il est du devoir de l'exploitant de vérifier la machine avant le début du travail, en cherchant les dommages et défauts externes visibles et de rapporter immédiatement les changements apparus (y compris le comportement lors du fonctionnement) qui peuvent affecter la sécurité de la machine. La machine ne doit être utilisée qu'en parfait état.

La machine ne doit pas être laissée sans surveillance pendant son fonctionnement.

Un extincteur au CO₂ doit toujours être à portée de main puisque le faisceau laser peut faire prendre feu à des matériaux inflammables.

Ne conservez pas de matériaux inflammables dans la zone de travail ou à proximité immédiate de la machine. Les restes des matériaux traités doivent en particulier être retirés pour éviter tout risque d'incendie.

L'opérateur doit garantir la propreté et l'accessibilité sur et autour de la machine selon les instructions et contrôles correspondants.

Les travaux de maintenance et de réparation, comme indiqué dans le présent manuel de fonctionnement, doivent être régulièrement effectués.

L'autorité pour les activités individuelles en lien avec l'application de la machine (par ex. l'installation, le fonctionnement, la maintenance et le nettoyage) doit être clairement établie et respectée afin qu'aucune compétence floue n'affecte les aspects de sécurité. Cela s'applique en particulier aux travaux réalisés sur les équipements électriques qui sont réservés aux professionnels qualifiés.

Pour toutes les activités relatives à l'installation, la mise en place, le démarrage, le fonctionnement, les modifications des conditions et des méthodes de fonctionnement, la maintenance, l'inspection et la réparation, les procédures d'arrêt établies dans le Manuel de Fonctionnement doivent être suivies.

Mettez à disposition l'équipement de protection individuelle adapté (par ex. des lunettes de sécurité).

Lors des périodes de non-utilisation, éteignez la machine décrite dans le présent manuel.

La préparation, le réoutillage, le changement des pièces à usiner et les activités de maintenance et de réparation ne doivent être effectuées que par du personnel dûment formé et sur un appareil en position éteinte.

N'utilisez la machine décrite dans le présent manuel que lorsqu'une lentille est en place. S'il manque la lentille, le faisceau ne sera pas mis au point et pourra se réfléchir hors du boîtier.

Aucune méthode de travail affectant la sécurité de la machine ou des personnes n'est autorisée.

2.5 Qualifications du personnel

L'exploitation de la machine est strictement réservée au personnel autorisé et formé.

Activité	Groupe cible d'utilisateurs	Définition
Contrôle / utilisation / autres activités (par ex. dépannage, maintenance).	Personnel qualifié ou techniciens Trotec.	Le personnel qualifié est capable de juger le travail qui lui est confié et de détecter des risques potentiels, en se basant sur sa formation professionnelle, ses connaissances et son expérience ainsi que sur sa compréhension des réglementations en vigueur.

Si le personnel ne dispose pas des connaissances nécessaires pour travailler sur ou avec la machine, il doit d'abord être formé.

Il est strictement interdit de travailler sur ou avec la machine en étant sous l'emprise de drogues, d'alcool ou de médicaments ayant une influence sur les réflexes.

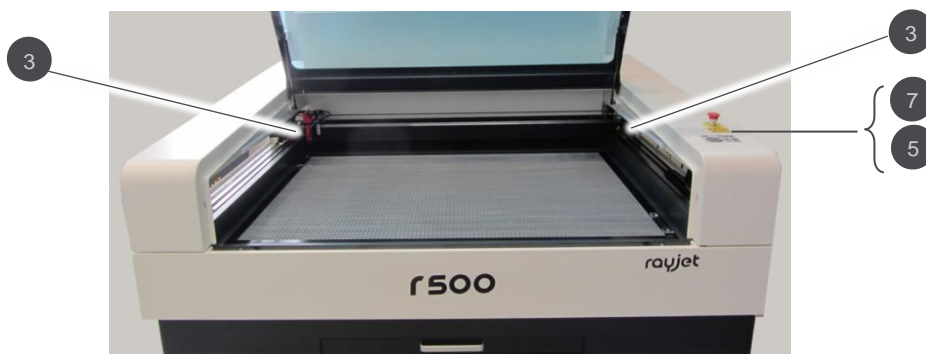
2.6 Étiquettes d'avertissement et d'informations

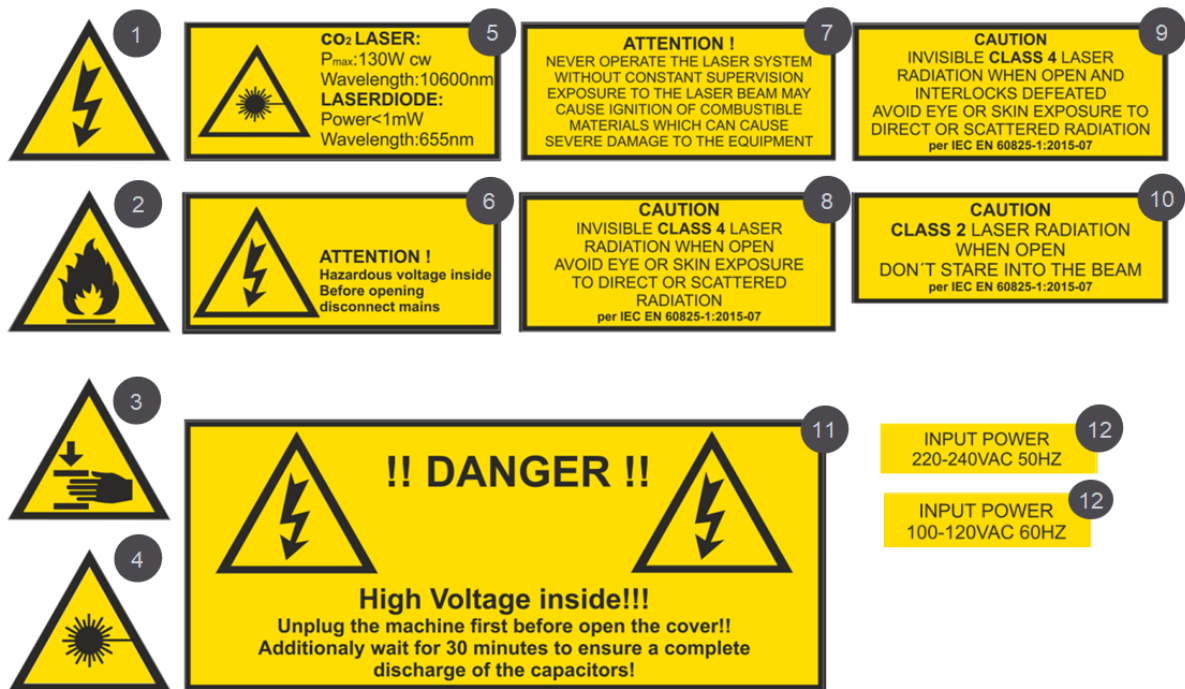
Les étiquettes d'avertissement et d'information sont apposées aux emplacements du dispositif qui comportent une source de danger durant la configuration et l'exploitation. Les informations indiquées sur les panneaux doivent donc être observées.

Notice Étiquettes d'avertissement et d'informations perdues ou endommagées

Si des étiquettes d'avertissement et d'informations sont perdues ou endommagées, l'utilisateur n'est plus en mesure d'identifier les risques, ce qui présente un risque de blessure.

- Remplacez immédiatement les étiquettes perdues ou endommagées.
- Veuillez contacter votre vendeur Trotec pour plus de détails.





2.7 Dispositifs de sécurité



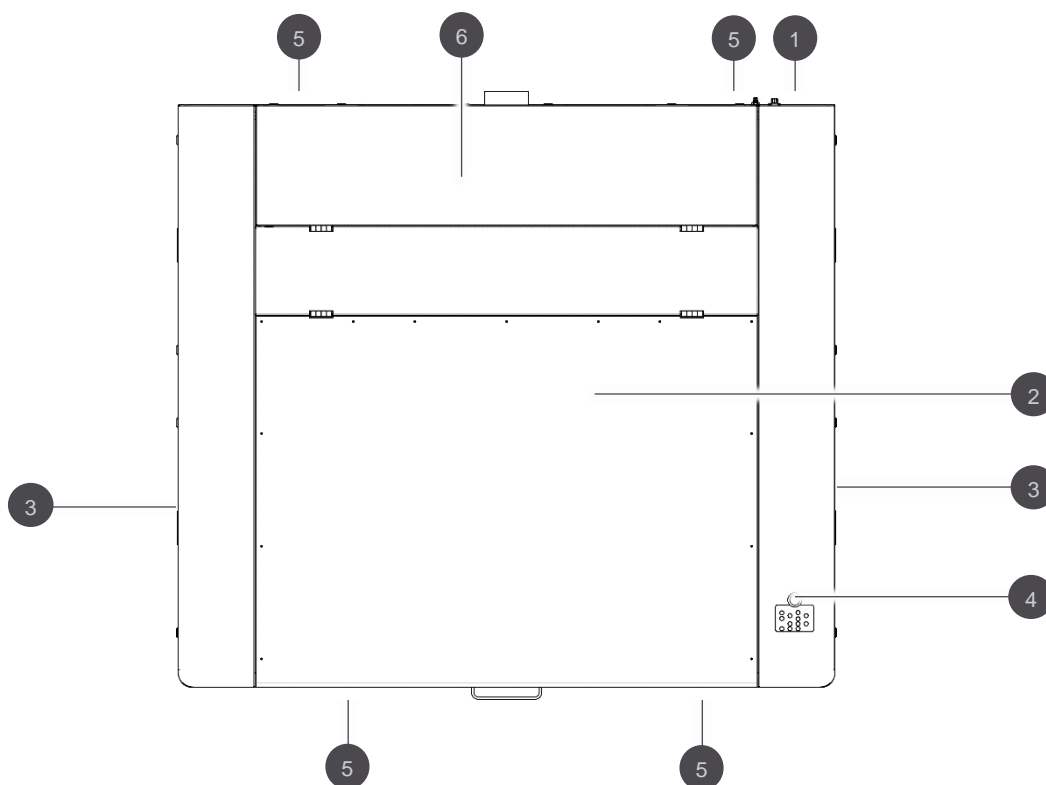
AVERTISSEMENT

Danger en raison du faisceau laser

Des dispositifs de sécurité non installés ou qui ne sont pas complètement fonctionnels peuvent entraîner des blessures ou des dommages matériels.

- Ne retirez pas, ne modifiez pas ou ne désactivez pas les interrupteurs de verrouillage de sécurité ni les couvercles de protection de la machine. Les dispositifs de sécurité et de protection doivent être complètement fonctionnels à tout moment.
- En cas de dégâts présumés ou avérés sur les dispositifs de sécurité, débranchez la machine de l'alimentation principale.
- Les dispositifs de sécurité et de protection endommagés doivent être immédiatement remplacés par un technicien Trotec.

La machine est équipée des dispositifs de sécurité suivants :



N°	Description
1	Interrupteur principal
2	Couvercle en acrylique (verrouillé)
3	Panneau latéral (droit/gauche)
4	Bouton d'arrêt d'urgence
5	Interrupteur de verrouillage
6	Couvercle de la source laser (verrouillé)

2.7.1 Interrupteur principal

L'interrupteur principal déconnecte la machine de l'alimentation principale.

2.7.2 Couvercle en acrylique (verrouillé)

Le couvercle en acrylique protège l'utilisateur des émissions de radiations laser incontrôlées.

2.7.3 Panneau latéral

Les panneaux latéraux protègent de la lumière du laser et doivent être fermés et correctement montés.

2.7.4 Bouton d'arrêt d'urgence

Le bouton d'arrêt d'urgence est situé au-dessus de panneau de commande.

En appuyant sur un bouton d'arrêt d'urgence, le circuit électrique est immédiatement coupé. Le faisceau laser est interrompu et tous les mouvements sont arrêtés.

La fonction du dispositif d'arrêt d'urgence est :

Tout d'abord : d'éviter tout risque pour le personnel opérant.

Ensuite : d'éviter tout dommage sur la machine / le matériel ou la destruction de la machine / du matériel.

2.7.4.1 Confirmation de l'arrêt d'urgence



- Pour le déverrouiller, tournez le bouton d'arrêt d'urgence.

2.7.5 Interrupteur de verrouillage

Les interrupteurs de verrouillage vérifient le statut du couvercle en acrylique et du couvercle de la source laser. Si les dispositifs de sécurité sont ouverts ou absents, le laser ne peut pas être utilisé. Le laser pilote reste cependant actif.

2.7.6 Couvercle de la source laser (verrouillé)

Le couvercle de la source laser protège l'utilisateur des émissions de radiations laser incontrôlées.

2.7.7 Mesures de protection

En cas de dommages présumés des dispositifs de sécurité :

- Appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence.
- Débranchez la machine de l'alimentation principale.
- Contactez votre service d'assistance Trotec local.

2.8 En cas d'urgence

2.8.1 En cas de dysfonctionnement

- En cas d'états de fonctionnement inhabituels, éteignez la machine laser.
- Informez le responsable de la protection laser et le superviseur.
- Suivez les instructions de fonctionnement.
- Ne faites faire les travaux de réparation que par des techniciens de service Trotec.
- En cas d'incendie : Pour éteindre le feu, utilisez uniquement un extincteur à CO₂, dans la mesure du possible, sans vous mettre en danger.

2.8.2 En cas d'accident, premiers secours

- En cas de blessure aux yeux causée par une irradiation laser (suite à un dépassement du taux d'irradiation maximum autorisé), la victime de l'accident doit immédiatement consulter un ophtalmologue.
- La présomption de blessure oculaire est justifiée dès qu'il y a eu irradiation laser et que le taux d'irradiation maximum autorisé a été dépassé.
- La personne portant les premiers secours doit être vigilante quant à sa propre protection.
- Arrêtez le système.
- Déplacez la personne blessée de la zone dangereuse et portez les premiers secours. Appelez un médecin urgentiste !

2.9 Dangers spécifiques

2.9.1 Risque d'incendie



AVERTISSEMENT **Risque d'incendie**

- Les risques d'incendie proviennent des gaz et du traitement de matériaux inflammables.
- N'utilisez pas le dispositif sans supervision.
 - Gardez un extincteur à CO₂ à portée de main à proximité immédiate de la machine.

Si un faisceau laser principal entre en contact avec des matériaux inflammables (par ex. du papier), ils peuvent prendre feu, ce qui peut rapidement provoquer un incendie. Ainsi, avant d'allumer le laser, vous devez vous assurer qu'aucun matériau inflammable ne se trouve dans le champ du faisceau.

En outre, des gaz formés sous le matériau en traitement peuvent s'enflammer, particulièrement si les exigences d'extraction ne sont pas respectées.

Le risque d'inflammation augmente également en cas de maintenance et de nettoyage insuffisants.

De plus, il convient de contrôler régulièrement le système de refroidissement de l'air de votre laser. Le bon fonctionnement des filtres et des ventilateurs, en particulier, doit être régulièrement vérifié afin d'éviter des défaillances provoquées par une surchauffe.

2.9.2 Gaz, fumées et poussières

Selon les matériaux traités et les paramètres sélectionnés, le traitement laser peut générer des gaz, des fumées, des aérosols ou de la poussière. Selon le matériau, ces sous-produits peuvent être toxiques. Dans des cas isolés, les produits de réaction peuvent être des poussières conductrices d'électricité. Si elles pénètrent les systèmes électriques, des courts-circuits avec des blessures corporelles et des dégâts matériels peuvent avoir lieu.

La responsabilité de s'assurer de la présence d'un système d'extraction adapté et de la conformité avec les directives appropriées revient à l'opérateur, afin de protéger les personnes ainsi que l'environnement. La directive VDI 2262 1-3 « Air de l'environnement de travail » énonce, entre autres, des remarques supplémentaires.

L'opérateur doit également s'assurer que les gaz, les fumées ou la poussière ne s'accumulent pas sur la lentille de traitement. Toute la poussière accumulée sur la lentille de traitement peut provoquer une diminution des performances, des résultats de traitement de moindre qualité et des dégâts sur la machine.

2.9.3 Matériau réfléchissant



AVERTISSEMENT

Danger du faisceau laser

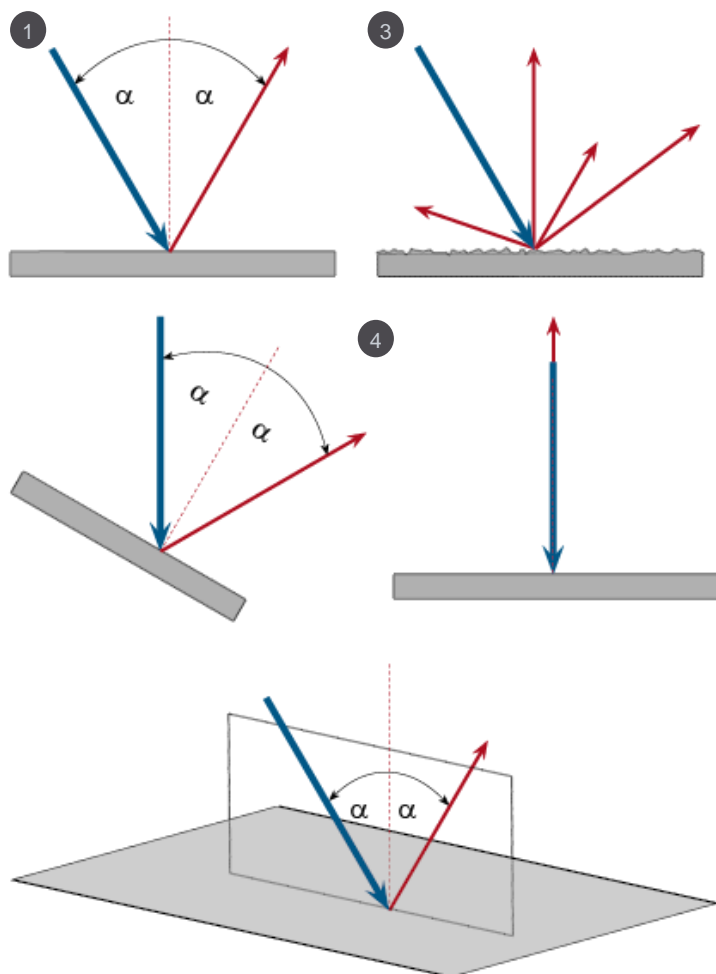
Danger du faisceau laser

Le rayonnement laser invisible de matériaux réfléchissants peut causer de graves blessures ou des dommages matériels.

- Seuls des matériaux conformes à l'utilisation prévue de la machine doivent être utilisés
- N'utilisez pas des matériaux hautement réfléchissants tels que l'aluminium, le chrome, les métaux précieux, les feuilles métalliques, l'acier inoxydable, le laiton, le cuivre et le titane
- Prêtez une attention particulière aux surfaces convexes et concaves
- Ne laissez pas, ni ne placez d'objets sur la surface de travail / zone de travail

2.9.3.1 Réflexion du faisceau laser

La loi sur la réflexion s'applique pour la réflexion du rayonnement laser : **Angle d'incidence = angle de déviation**



N°	Description
1	Réflexion dirigée Rayon réfléchi sur une surface lisse
2	Réflexion dirigée Rayon réfléchi sur une surface inclinée
3	Réflexion diffuse Rayon réfléchi sur une surface irrégulière
4	Réflexion dirigée Rayon réfléchi horizontalement sur une surface lisse

2.9.4 Composants optiques



AVERTISSEMENT

Lentille en sélénure de zinc, télescope et fenêtre de sortie laser

Les composants optiques sales absorbent les radiations laser et peuvent donc être détruits. Les lentilles cassées ou endommagées dégagent des particules qui peuvent provoquer de graves problèmes de santé.

- Il convient d'être particulièrement vigilant lors du maniement, de la fixation et du nettoyage de ces éléments.
- N'exercez pas de pression non uniforme.
- Les réflecteurs métalliques passifs et les composants optiques dans le champ du faisceau doivent être régulièrement nettoyés.
- N'utilisez pas d'outils ou d'objets durs pour nettoyer la surface.
- Ne touchez jamais les composants optiques à main nue.
- N'utilisez jamais un chiffon de nettoyage deux fois.
- Les lentilles rayées ou fendues ne doivent plus être utilisées !

2.9.4.1 Surface de la lentille rayée ou détruite

Vous devez savoir que les rayures du revêtement peuvent dégager de faibles quantités de thorium, ce qui est nocif en cas d'inhalation ou d'ingestion.

2.9.4.2 Décomposition thermique

Lors des décompositions thermiques, des vapeurs d'oxyde de sélénium et d'oxyde de zinc se forment. Les indicateurs de la décomposition thermique du ZnSe comprennent des dépôts sous forme de poudre rouge ou blanche et une odeur désagréable.

L'inhalation ou l'ingestion présente un danger d'empoisonnement.

2.9.4.3 Lentilles cassées

Quand les composants optiques de sélénure de zinc (ZnSe) sont détruits, des poussières et vapeurs toxiques se forment ; elles ne doivent pas être inhalées. La poussière peut en outre provoquer des irritations des yeux, de la peau et des voies respiratoires.

Si une lentille a été détruite pendant l'utilisation, il convient d'être vigilant lors de son retrait et de son nettoyage.

Pour les mesures de premiers secours et le maniement des lentilles de ZnSe rayées ou cassées, reportez-vous aux fiches techniques de sécurité du fabricant des lentilles.

2.9.4.4 Mesures de protection

Mesures de protection en cas de décomposition thermique ou de lentilles rayées ou cassées :

- Pour leur élimination, utilisez un masque de protection ou un filtre respiratoire afin d'éviter l'inhalation ou l'ingestion de thorium.
- Lavez-vous soigneusement les mains après avoir touché un revêtement rayé.

Mesures de protection en cas de lentille cassée :

- Lorsque vous sentez une odeur désagréable, éteignez la machine.
- Retenez votre respiration.
- Quittez l'environnement de la machine.
- Attendez au moins pendant 30 minutes jusqu'à ce que la réaction a cessé.
- Portez un équipement de protection adapté (protection respiratoire, lunettes de sécurité, combinaison de protection, gants en caoutchouc ou en plastique).
- Ventilez l'environnement.
- Quand vous vous rapprochez du système, soyez vigilant aux odeurs.
- Retirez tous les fragments de lentilles.
- Évitez de remuer ou de disperser la poussière.

2.9.4.5 Élimination



La poussière de ZnSe et la lentille doivent être récupérées une fois sèches et doivent être éliminées avec les fragments, à l'aide d'un balai, d'une pelle et d'un équipement de protection, dans des récipients ou des sacs plastiques hermétiques en tant que déchet dangereux.

N'éliminez pas les composants optiques de la même façon que les déchets domestiques et ne les laissez pas pénétrer dans les eaux usées ou dans

des plans d'eau.

L'élimination doit se faire conformément aux réglementations et aux lois en vigueur dans le pays des utilisateurs.

3 Déclaration de conformité CE

Déclaration de conformité CE

(Directive Machines 2006/42/CE, annexe II A)

Fabricant :

TROTEC Laser GmbH
Linzer Straße 156,
A-4600 Wels

Responsable de la compilation de la documentation technique :

Gerhard KREMPL, TROTEC Laser GmbH, Linzer Straße 156, A-4600 Wels

Par la présente, nous certifions que la conception, la construction et le modèle commercialisé du système

Rayjet 500
Modèle N° 8050 Rayjet 500

sont conformes aux exigences fondamentales en matière de santé et de sécurité de la directive CE Machines 2006/42/CE.

Autres directives et règlements applicables au produit :

2014/35/CE Directive Basse tension
2014/30/CE Directive CEM

Normes harmonisées appliquées :

- EN ISO12100:2011-03 Sécurité des machines
- EN ISO11553-1:2016 Sécurité des machines – Machines à laser
- EN 60204-1:2011-01 Sécurité des machines – Équipement électrique
- EN 60825-1:2015-07, EN 60825-4:2011-12 Sécurité des appareils à laser
- EN 61000-6-4:2011-09 Compatibilité électromagnétique

Lieu, date :

Wels, le 15/7/2016

Informations personnelles du signataire :

Georg ERNST, Directeur Recherche et développement

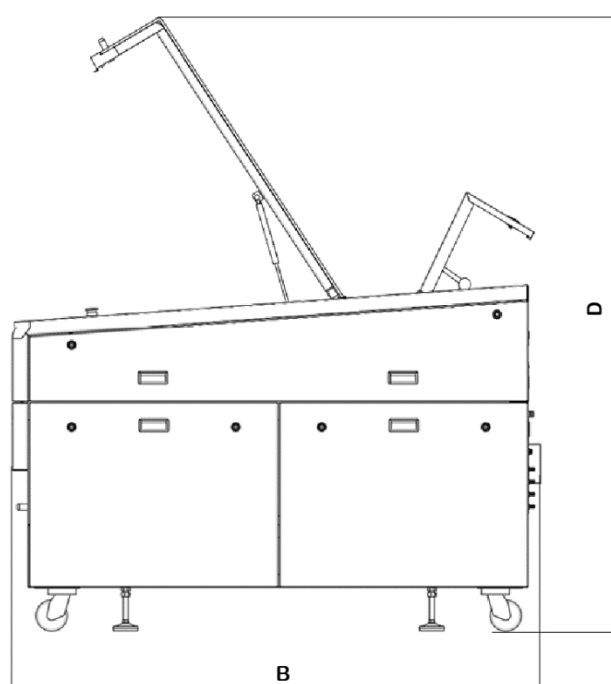
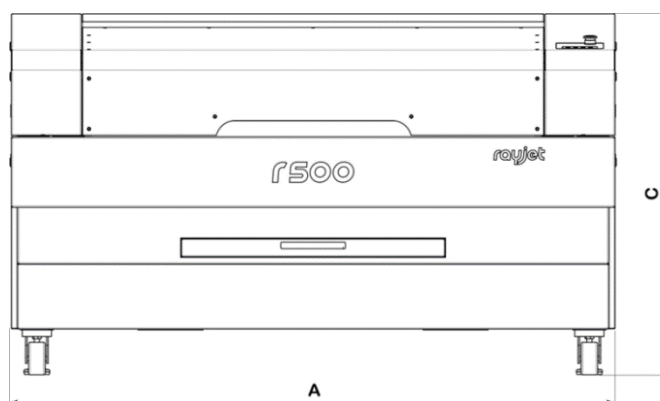
Signature :





4 Caractéristiques techniques

4.1 Dimensions et poids



Élément	Description	Dimension	Unités
A	Longueur	1870 (73,62)	mm (pouces)
B	Largeur*	1700 (66,93)	mm (pouces)
C	Hauteur, fermé avec le cadre de la base**	1110 (43,7)	mm (pouces)
D	Hauteur, ouvert**	1950 (76,7)	mm (pouces)

*sans connecteurs de flexible d'extraction à l'arrière et avec le couvercle ouvert

** données de mesure, roulette incl.

Le poids dépend de la source laser : env. 340 kg (749 lb)

4.2 Fiche technique

4.2.1 Simple

Surface de travail	1 300 mm x 900 mm (51,18 x 35,43 pouces)
Espace de chargement	1 400 mm x 1 150 mm (55,12 x 45,28 pouces)
Plateau de travail	Plateau de découpe à lames en aluminium OU plateau de découpe à grille en aluminium OU plateau de découpe nid d'abeilles Axe Z manuel sur la tête du laser
Vitesse max. de gravure :	1 m/sec. (39,37 po/s)
Vitesse max de découpe	0,5 m/sec. (19,68 po/s)
Moteur	Moteur pas à pas
Résolution	5,625 µm
Éléments optiques	Lentille balayée à l'air pour la protection du sol
Lentille	2,0"
Charge matérielle maximum	35 kg max
Extraction	Extraction du compartiment, extraction du plateau Ports : 2 x 125 mm (4,92 po) diamètre extérieur Ventilateur externe (optionnel)
Caractéristiques standard	Lumière à DEL, panneau de commande pour le positionnement du laser, arrêt d'urgence, avec Z manuel sur la tête du laser, composants optiques refroidis à l'air, pointeur laser (655 nm, <0,99 mWcw), assistance d'air (sans pompe), lentille 2,0", règles en mm, Ø 7 mm (0,27 po) buse, bac à déchets, un plateau au choix, source laser CO ₂ DC scellée refroidie à l'eau OU laser CO ₂ RF CeramiCore® scellée refroidie à l'eau, refroidisseur à eau
Logiciel	Pilote d'imprimante Rayjet® Commander, logiciel laser Rayjet® Manager Compatible avec un logiciel graphique et CAO standard tel que Corel Draw, Adobe Illustrator...
Caractéristiques optionnelles	Pompe extérieure pour l'assistance d'air, plateau de découpe à lames en aluminium, plateau de découpe à grille en aluminium, plateau de découpe nid d'abeilles
• Système de contrôle	
Puissance du laser	Réglable de 0 - 100 %
Interface du matériel	USB 2.0
• Équipement laser	
Source laser	Source laser CO ₂ DC scellée refroidie à l'eau Puissance du laser : 100W OU Source laser CO ₂ RF CeramiCore® scellée refroidie à l'eau Puissance du laser : 60W
Refroidisseur à eau	4,2 l/min
• Dimensions extérieures	
Largeur/profondeur/hauteur	1 870 mm x 1 700 mm x 1 110 mm (73,62 x 66,93 x 43,7 pouces)
Poids	Env. 340 kg
Conditions ambiantes	Température ambiante obligatoire de 59 °F à 77 °F ou +15 °C à +25 °C Humidité de 40 % à 70 % max, sans condensation Environnement sans poussière (degré 2 conformément à l'IEC 60947-1)
• Sécurité laser	
Classe du laser	Sécurité laser CDRH Classe de laser 2 Conforme à la norme CE
Verrouillage	Double système de verrouillage de sécurité
• Équipement électrique	
Consommation énergétique du laser	220 V – 240 V, 3 000 W ; 100 – 120 V, 3 000 W
Consommation électrique du refroidisseur	2500W

4.2.2 Double

Surface de travail	1 300 mm x 900 mm (51,18 x 35,43 pouces)
Espace de chargement	1 400 mm x 1 150 mm (55,12 x 45,28 pouces)
Plateau de travail	Plateau de découpe à lames en aluminium OU plateau de découpe à grille en aluminium OU plateau de découpe nid d'abeilles Axe Z manuel sur la tête du laser
Vitesse max. de gravure :	1 m/sec. (39,37 po/s)
Vitesse max de découpe	0,5 m/sec. (19,68 po/s)
Moteur	Moteur pas à pas
Résolution	5,625 µm
Éléments optiques	Lentille balayée à l'air pour la protection du sol
Lentille	2,0"
Charge matérielle maximum	35 kg max
Extraction	Extraction du compartiment, extraction du plateau Ports : 2 x 125 mm (4,92 po) diamètre extérieur Ventilateur externe (optionnel)
Caractéristiques standard	Lumière à DEL panneau de commande pour le positionnement du laser, arrêt d'urgence, avec Z manuel sur la tête du laser, composants optiques refroidis à l'air, pointeur laser (655 nm, <0,99 mWcw), assistance d'air (sans pompe), lentille 2,0", règles en mm, Ø 7 mm (0,27 po) buse, bac à déchets, un plateau au choix, source laser CO ₂ DC scellée refroidie à l'eau ET laser CO ₂ RF CeramiCore® scellée refroidie à l'eau, refroidisseur à eau
Logiciel	Pilote d'imprimante Rayjet® Commander, logiciel laser Rayjet® Manager Compatible avec un logiciel graphique et CAO standard tel que Corel Draw, Adobe Illustrator...
Caractéristiques optionnelles	Pompe extérieure pour l'assistance d'air, plateau de découpe à lames en aluminium, plateau de découpe à grille en aluminium, plateau de découpe nid d'abeilles
• Système de contrôle	
Puissance du laser	Réglable de 0 - 100 %
Interface du matériel	USB 2.0
• Équipement laser	
Source laser	Source laser CO ₂ DC scellée refroidie à l'eau Puissance du laser : 100W ET Source laser CO ₂ RF CeramiCore® scellée refroidie à l'eau Puissance du laser : 60W
Refroidisseur à eau	4,2 l/min
• Dimensions extérieures	
Largeur/profondeur/hauteur	1 870 mm x 1 700 mm x 1 110 mm (73,62 x 66,93 x 43,7 pouces)
Poids	Env. 340 kg
Conditions ambiantes	Température ambiante obligatoire 59 °F à 77 °F ou +15 °C à +25 °C Humidité de 40 % à 70 % max, sans condensation Environnement sans poussière (degré 2 conformément à l'IEC 60947-1)
• Sécurité laser	
Classe du laser	Sécurité laser CDRH Classe de laser 2 Conforme à la norme CE
Verrouillage	Double système de verrouillage de sécurité
• Équipement électrique	
Consommation énergétique du laser	220 V – 240 V, 3 000 W ; 100 – 120 V, 3 000 W
Consommation électrique du refroidisseur	2800W

4.3 Exigences électriques

Puissance du laser	60 W / 100 W WC*	60 W / 100 W WC*
Tension	220 – 240 V	100 – 120 V
Fusible	12 A	16 A
Consommation énergétique	3000 W	3000 W

*WC = WATER COOLED (REFROIDI À L'EAU)

Notice Une source d'alimentation inadéquate ou inappropriée peut provoquer des dommages sur la machine qui ne sont pas couverts par la garantie.

- Vérifiez que la sortie électrique est en mesure de fournir la bonne tension, la bonne fréquence et l'ampérage exigé par la machine laser décrite dans le présent manuel.

Notice Des interférences et d'éventuels dommages sur le système électronique de la machine laser peuvent être provoqués par une source d'électricité instable ou bruyante.

Info Utilisez par conséquent un circuit individuel pour la machine laser et le PC et un circuit individuel pour le système d'extraction. Installez votre ordinateur sur le même circuit que la machine laser pour éviter toute interaction électromagnétique.

Nous vous recommandons aussi vivement d'utiliser une prise de prévention contre la surpression pour protéger votre matériel informatique.

Si des fluctuations de l'alimentation principale, des baisses de tension ou des pannes de courants récurrentes se produisent dans votre secteur, un stabilisateur de ligne électrique ASI (Alimentation sans interruption) ou un groupe électrogène de secours peuvent être nécessaires. Lorsque vous installez l'un de ces appareils, assurez-vous qu'ils sont conformes aux exigences électriques de la machine laser.

4.4 Exigences du système d'extraction

Le système d'extraction Trotec suivant satisfait aux exigences.

- Atmos Duo Plus
- Ou similaire
- Ports : 2 x diamètre 125 mm (4,92 po), diamètre extérieur

4.5 Configuration de l'ordinateur

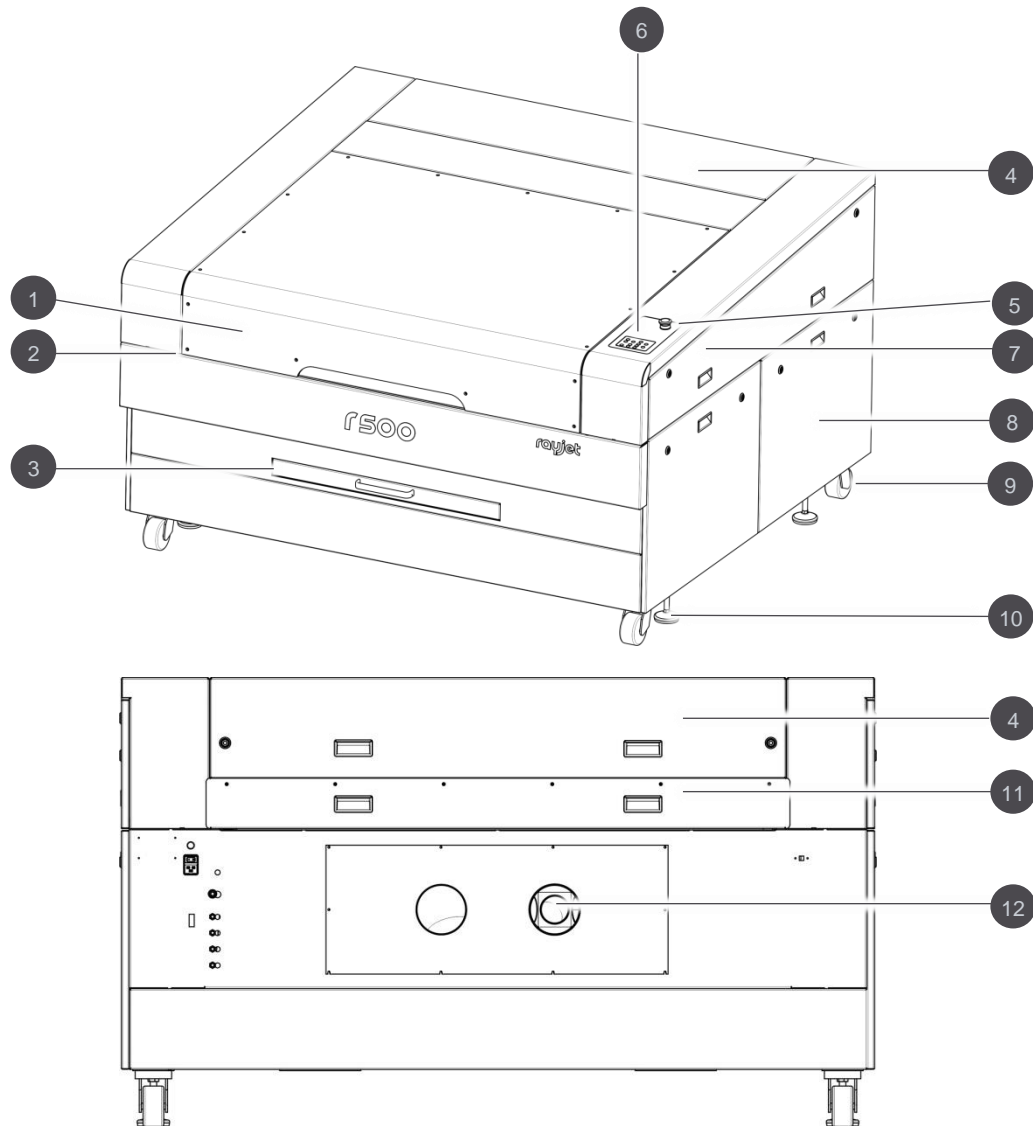
Si vous utilisez un ordinateur puissant, les graphiques seront générés et affichés plus rapidement et les temps de calcul et de transmission des données vers le laser seront plus courts.

Les recommandations suivantes constituent les exigences minimales :

- Windows 10® 32/64 bits ou
Windows 8® 32/64 bits ou
Windows 7® 32/64 bits ou
Windows Vista® 32/64 bits (avec pack d'entretien 1 ou version ultérieure)
- Microsoft® .NET framework 3.5
- Adobe® Reader 9.0 or plus
- Droits d'administration locaux (pour l'installation de JobControl®)
- Processeur 2 GHz ou plus rapide
- minimum 2 GB de RAM (Windows Vista, Windows 7,8,10)
- minimum 80 GB d'espace sur le disque dur
- Résolution du moniteur de 1024 x 768 ou supérieure
- Carte graphique True Color (intensité de couleur 24 bits)
- 1 interface USB libre
- Lecteur de DVD-ROM

5 Description de la machine

5.1 Description de la machine



N°	Description	N°	Description
1	Couvercle en acrylique	7	Panneau latéral
2	Plateau	8	Panneau latéral pour les alimentations principales
3	Tiroir de nettoyage	9	Roue
4	Couvercle de la source laser	10	Pied réglable
5	Bouton d'arrêt d'urgence	11	Couvercle du système traversant

6	Panneau de commande	12	Couvercle / raccordement pour le tube d'extraction
---	---------------------	----	--

5.1.1 Panneau de commande

Indicateur d'état

DEL allumée : La machine traite des données

Bouton : Stop

Bouton : Veille

DEL allumée : Mode Veille
DEL éteinte : Mode Prêt

Bouton : Démarrage/Pause/Ré- pétition

DEL allumée : Mode Pause

Bouton : Page d'accueil
(aucune fonction)

Statut des DEL

Bouton : Tête de laser
(position X/Y)

- Direction de l'axe X
- Direction de l'axe Y

Bouton :
Plateau de travail
(aucune fonction)

Bouton : Shift

Deuxième niveau de fon-
ctionnement

Bouton : Extraction
(aucune fonction)



Description

	Indicateur d'état :	DEL allumée : La machine est en traitement ou reçoit des données.									
	Bouton : Veille	DEL allumée : Mode Veille DEL éteinte : Mode Prêt Pressez le bouton pour passer au mode Veille Pressez de nouveau le bouton pour passer au mode Prêt.									
Fonctions :											
Veille + tête du laser (position X/Y)		Commutation entre la source laser									
	Bouton : Tête du laser (position X/Y)	Appuyez sur le bouton pour déplacer manuellement la tête de laser vers la droite, la gauche, l'avant ou l'arrière. Appuyez simultanément sur deux des quatre touches de position X/Y pour déplacer la tête de laser en diagonale. Appuyez sur le bouton Shift et sur l'une des touches de position X/Y pour déplacer la tête de laser rapidement jusqu'à la position finale correspondante.									
	Bouton : Stop	Appuyez sur le bouton pour arrêter le processus de travail en cours.									
	Bouton : Démarrage/Pause/Ré-pétition	Appuyez sur le bouton pour commencer la tâche qui se trouve sur la plaque du logiciel. Si une tâche est en cours de traitement, appuyez sur le bouton pour mettre la tâche en pause (DEL ALLUMÉE). Appuyez de nouveau sur le bouton pour reprendre le processus de travail interrompu (DEL ÉTEINTE). Appuyez sur le bouton après avoir terminé une tâche pour répéter la tâche placée sur la plaque du logiciel.									
	Statut des DEL	Indique l'état actuel de la machine : <table border="1" data-bbox="651 1585 1404 1834"> <tr> <td data-bbox="657 1585 967 1653">Vert, clignotant lentement (0,5 Hz)</td> <td data-bbox="983 1585 1398 1653">La machine est prête. Tous les couvercles fermés</td> </tr> <tr> <td data-bbox="657 1653 967 1720">Vert, clignotant rapidement (2 Hz)</td> <td data-bbox="983 1653 1398 1720">Le couvercle est ouvert</td> </tr> <tr> <td data-bbox="657 1720 967 1787">Bleu et vert, permanent</td> <td data-bbox="983 1720 1398 1787">Données disponibles, mode Pause</td> </tr> <tr> <td data-bbox="657 1787 967 1834">Vert, permanent</td> <td data-bbox="983 1787 1398 1834">Réception ou traitement des données</td> </tr> </table>		Vert, clignotant lentement (0,5 Hz)	La machine est prête. Tous les couvercles fermés	Vert, clignotant rapidement (2 Hz)	Le couvercle est ouvert	Bleu et vert, permanent	Données disponibles, mode Pause	Vert, permanent	Réception ou traitement des données
Vert, clignotant lentement (0,5 Hz)	La machine est prête. Tous les couvercles fermés										
Vert, clignotant rapidement (2 Hz)	Le couvercle est ouvert										
Bleu et vert, permanent	Données disponibles, mode Pause										
Vert, permanent	Réception ou traitement des données										



Bouton : Shift

Pour le deuxième niveau de fonctionnement. Appuyez sur le bouton en même temps qu'une autre des touches suivantes pour activer les fonctions suivantes :

Fonctions Shift :

Shift + tête du laser (position X/Y)	La tête du laser se déplace rapidement vers la position finale correspondante (position X ou Y)
Shift + Veille	Panneau de commande verrouillé/déverrouillé

5.2 Tiroir de nettoyage



Le tiroir de nettoyage sert de récipient de collecte de la poussière et peut être retiré et nettoyé après le processus de fabrication.

5.3 Plateaux

5.3.1.1 Plateau de découpe à lames en aluminium



Le plateau de découpe à lames en aluminium est idéal pour la découpe de matériaux plus épais (8 mm d'épaisseur et plus) et pour les pièces d'une largeur de plus de 100 mm.

Les lames peuvent être disposées individuellement, ce qui permet donc de régler le plateau pour chaque application individuelle.

5.3.1.2 Plateau de découpe à grille en aluminium



Ce plateau de découpe solide offre une excellente stabilité et est particulièrement adapté aux tâches de découpe avec les pièces dont la largeur est inférieure à 100 mm étant donné que celles-ci restent à plat après la découpe.

5.4 Lentille

Lentille disponible :



2.0"

(standard)

5.5 Buses

Buse disponible :



3 mm de diamètre

(standard)

6 Transport, déchargement et emballage

6.1 Instructions de sécurité



AVERTISSEMENT

Risque de blessure

Un risque de blessure subsiste si des pièces tombent lors du transport, chargement ou déchargement de la machine.

- Suivez les instructions de sécurité.

C'est pourquoi, les instructions de sécurité suivantes doivent être observées :

- Déplacez toujours la machine avec la plus grande prudence et précaution.
- Prenez toujours le centre de gravité de la machine en considération lors de son transport (cela réduit le risque de renversement).
- Transportez uniquement la machine en position verticale.
- Prenez des mesures pour éviter à la machine de glisser sur les côtés.
- Transportez la machine avec le plus de précaution possible pour éviter tout dommage.
- Évitez les fortes vibrations.
- Lors du transport maritime de la machine, assurez-vous qu'elle est emballée de manière hermétique.
- En cas de transport en plein air, employez uniquement des véhicules de transport avec un toit ou offrant une protection suffisante contre les intempéries.
- Protégez la machine contre les dégâts de transport à l'aide de sangles et de cales et laissez des espaces suffisants avec les autres éléments transportés.
- Ne placez pas d'autres charges lourdes sur la machine ou sur ses composants.
- Ne transportez pas la machine avec le verre de la source laser installé.

6.2 Transport et déchargement

Sauf convention contraire, la machine est livrée dans une caisse en bois.

Utilisez un transpalette ou un chariot élévateur pour décharger la caisse en bois du véhicule de transport.

Notice Lors du transport, la caisse peut glisser, se renverser ou tomber si elle n'est pas correctement sécurisée.

6.3 Inspection du transport et rapport sur les défauts

Dès l'arrivage, vérifiez le contenu de la livraison pour vous assurer qu'elle est complète et qu'elle n'a subi aucun dégât. En cas de dégât de transport visible, n'acceptez pas la livraison, ou acceptez-la uni-

quement avec une réserve. Consignez l'étendue des dégâts sur les documents de transport/le bordereau de livraison. Commencez le processus de réclamation. En ce qui concerne les dégâts qui n'ont pas été constatés dès la livraison, assurez-vous d'en faire un compte-rendu dès que vous les constatez, étant donné que les réclamations pour dommages doivent être formulées dans un certain délai établi par la loi.

6.4 Conditions de transport





6.4.1 Température et humidité pour le transport

Ne transportez la machine et ses composants que dans les conditions suivantes :

Température ambiante pour le transport :	De -10°C à 40°C (de 50°F à 104°F)
Humidité de l'air :	max. 85 % (sans condensation)

6.4.2 Symboles d'emballage

Respectez les symboles d'emballage :

Symboles	Définition selon les normes ISO/NF	Symboles	Définition selon les normes ISO/NF
	keep dry/ <i>garder au sec</i>		this way up/ <i>haut</i>
	fragile, handle with care/ <i>fragile, manipuler avec précaution</i>		do not stack/ <i>ne pas empiler</i>

6.5 Déballage de la machine

Seul du personnel formé et autorisé est autorisé à transporter et à déballer la machine. Pour éviter la chute de pièces en bois ou le renversement de la machine, soyez très vigilant lors de l'ouverture de la caisse de transport.

Notice Une rallonge de fourche d'au moins 2 m est nécessaire !

Info Conservez la caisse d'emballage d'origine, au cas où il faudrait transporter ou déplacer la machine.
Éliminez tous les déchets conformément à la législation de traitement des déchets.

Les étapes suivantes vous donnent un aperçu du déballage et de l'assemblage de la machine laser.



1. Placez la caisse de transport à la verticale au niveau du sol (à l'aide d'un transpalette ou d'un chariot élévateur).



2. Retirez d'abord la plaque du haut puis les plaques latérales de la caisse de transport.
3. Retirez le sac en aluminium pour l'emballage du fret maritime.



4. Positionnez les fourches sous la machine.
5. Veillez à ce que la machine repose complètement sur les fourches.
6. Retirez la machine de la caisse de transport et positionnez-la à l'emplacement désiré (à l'aide d'un transpalette ou d'un chariot élévateur).





7. Retirez le matériel d'emballage.



8. Pour positionner et installer la machine à la place désirée, elle peut être doucement roulée.
9. Ensuite, la machine doit être ajustée et installée par les techniciens (voir le guide d'installation R500).

6.6 Déménagement de la machine

Notice Veuillez respecter les instructions de sécurité de transport ainsi que les conditions de transport qui se trouvent dans les chapitres « Sécurité » et « Transport ».
Lors du transport de la machine sur de longues distances, la caisse de transport d'origine doit être utilisée.

Étapes :

1. Éteignez la machine.
2. Débranchez l'alimentation principale.
3. Retirez le système d'extraction.
4. Repositionnez et installez de nouveau la machine sur un sol propre, ferme et à niveau.
5. Réglez la machine, installez le système électrique et procédez à un test de performance.

7 Stockage

Conservez la machine scellée dans son emballage jusqu'à ce qu'elle soit assemblée/installée.

Ne stockez des éléments emballés que dans les conditions suivantes :

7.1 Température et humidité pour le stockage

Température de stockage :	De +0°C à 40°C (de 0°F à 104°F)
Humidité relative :	max. 60 %

7.2 Conditions de stockage

- L'emplacement de stockage doit être sec, exempt de poussière, de matériaux caustiques, de vapeurs et de matériaux combustibles.
- Conservez-la dans un local de stockage ou emballée avec une protection adaptée contre les intempéries.
- Évitez de soumettre la machine à des chocs.
- Évitez les changements de température extrêmes.
- Soyez particulièrement vigilant lors de l'emballage de composants électroniques.
- Lors du stockage pour une plus longue période, appliquez une couche d'huile sur toutes les pièces de la machine susceptibles de rouiller. Vérifiez régulièrement l'état général de toutes les pièces et de l'emballage.

8 Configuration et installation

8.1 Instructions de sécurité



AVERTISSEMENT

Un mauvais assemblage peut provoquer de graves blessures ou des dommages. C'est pourquoi, ce travail ne doit être effectué que par du personnel autorisé et formé, familier avec le fonctionnement de la machine et dans le respect le plus strict de toutes les instructions de sécurité.

Une machine incomplète, défectueuse ou endommagée peut provoquer de graves blessures corporelles ou des dégâts matériels. N'assemblez et n'installez la machine que si la machine et toutes ses pièces sont complètes et intactes.

N'utilisez la machine qu'à des températures ambiantes **de +15 °C à +25 °C (+59 °F à +77 °F)** et l'humidité relative de l'air ne doit pas excéder **40 à max 70 % (sans condensation)**. En cas de non-respect des instructions, il est possible que des dégâts surviennent pendant l'utilisation.

Si le système a été soumis à des variations de température importantes, il doit être ramené à température ambiante avant d'être mis en service.

Un système laser est constitué de composants électriques et optiques de haute qualité. Les tensions mécaniques, les vibrations et les impacts doivent constamment être évités.



DANGER

Courant électrique

Seul du personnel qualifié peut procéder à des travaux sur les raccords électriques et dans le plus strict respect des instructions de sécurité.

Veillez tenir compte des points suivants :

- Assurez-vous qu'il y a un espace suffisant par rapport aux machines voisines, murs ou autres équipements fixes.
- Maintenez la surface de travail rangée et propre.
- Avant de procéder à l'assemblage et à l'installation de la machine, vérifiez le matériel pour vous assurer qu'il est complet et en bon état.

8.2 Environnement opérationnel

Les exigences suivantes sont requises sur le site d'installation.

8.2.1 Température et humidité pour le fonctionnement

Température de fonctionnement :	De +15°C à 25°C (de 56°F à 77°F)
Humidité de l'air :	40 - 70 % (sans condensation)

8.2.2 Conditions du sous-sol

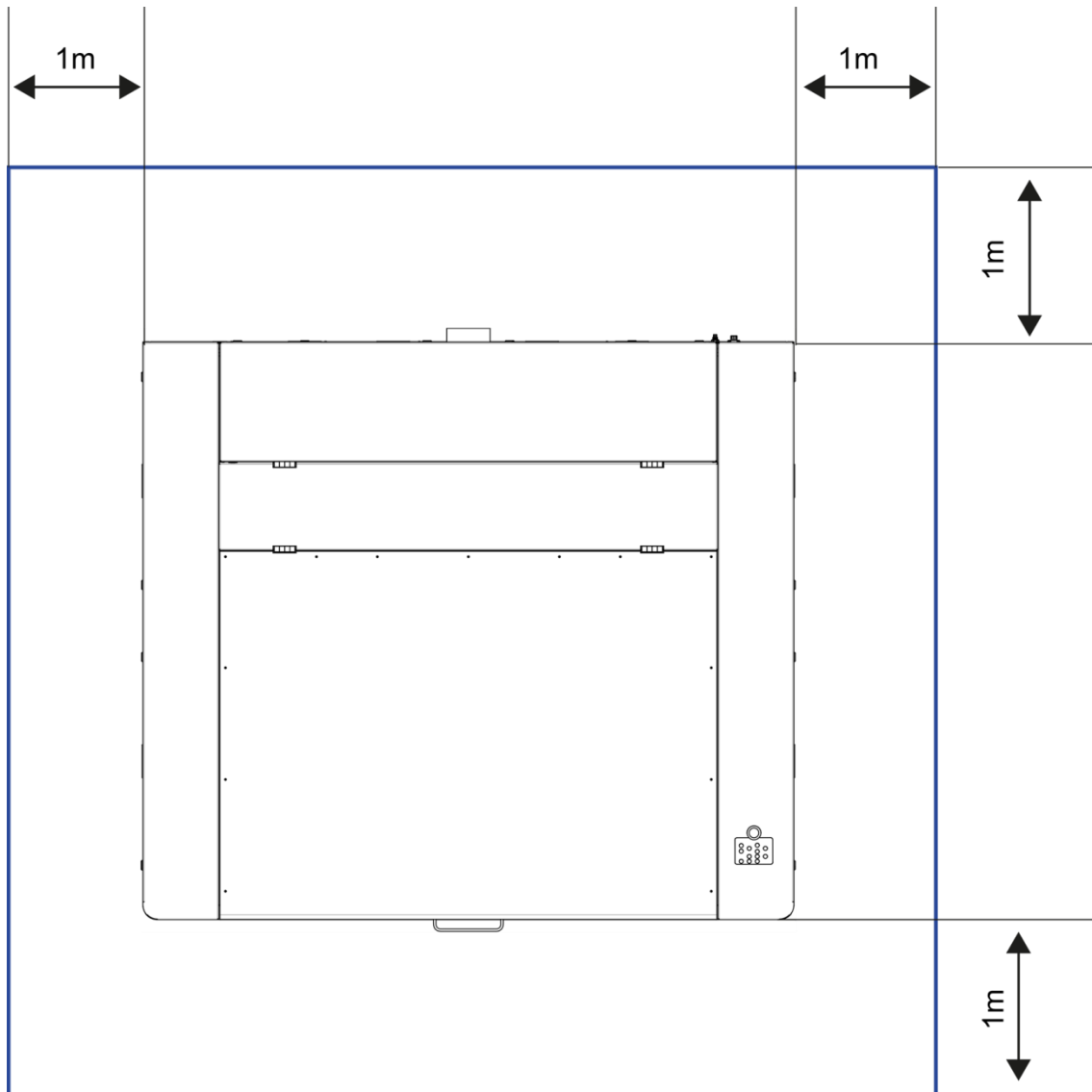
- Sol uniforme, plat, horizontal et ferme, planéité ± 5 mm ($\pm 0,1969$ pouce), aucune fondation particulière requise.
- Charge admissible du socle de base d'au moins 300 kg/m² (62 lb/pi²)

8.2.3 Conditions environnementales

- La station de travail doit être suffisamment éclairée.
- Assurez-vous que l'environnement est exempt de poussière (deuxième degré selon la norme CEI 60947-1)
- Être exempt d'installations électriques, de flexibles et de tuyaux bruyants
- Être équipée d'une alimentation principale exempte de fluctuations
- Être équipée d'un blindage CEM

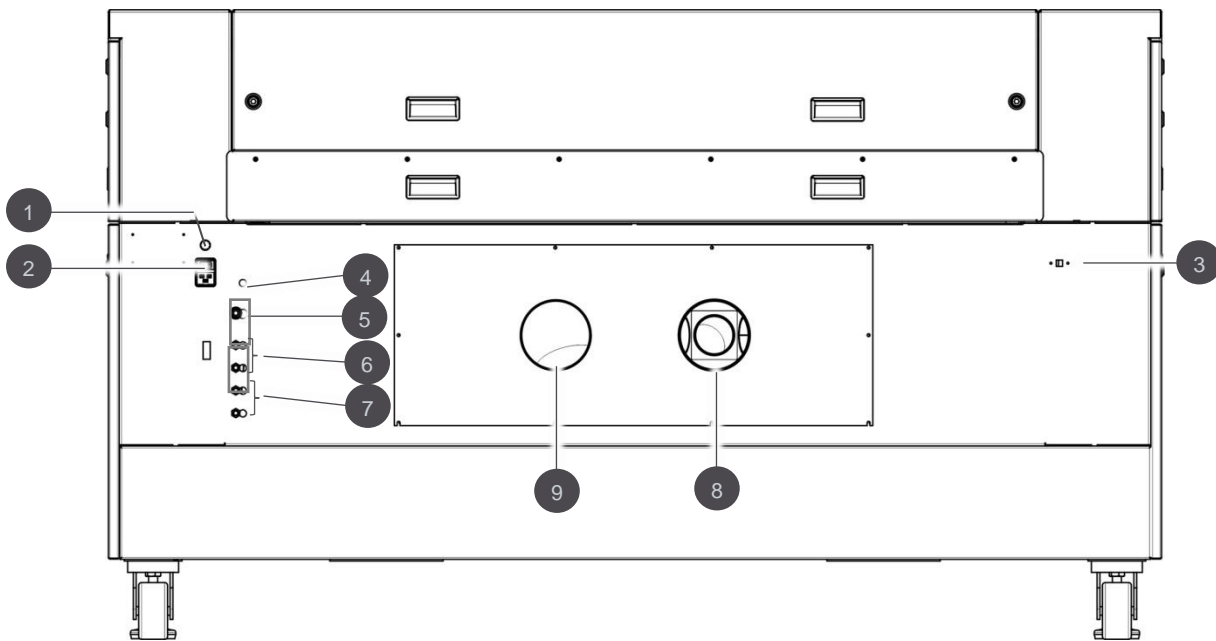
8.2.4 Encombrement requis

Assurez-vous de la présence du blindage ainsi que d'un espace suffisant entre la machine et le mur et les objets alentours.



8.3 Raccordements

8.3.1 Aperçu



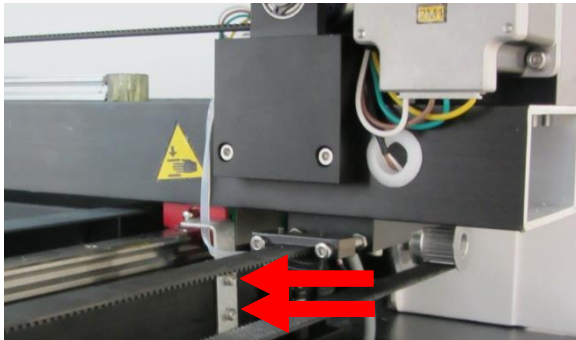
N°	Description	N°	Description
1	Fusible	6	Raccordement pour l'eau de refroidissement du verre de la source laser
2	Raccordement principal avec interrupteur	7	Raccordement pour l'eau de refroidissement de la source laser Iradion
3	Raccordements USB pour PC	8	Surface du connecteur de l'extraction
4	Alarme du refroidisseur	9	Plateau du connecteur de l'extraction
5	Raccordement pour l'assis-tance d'air		

8.4 Configuration

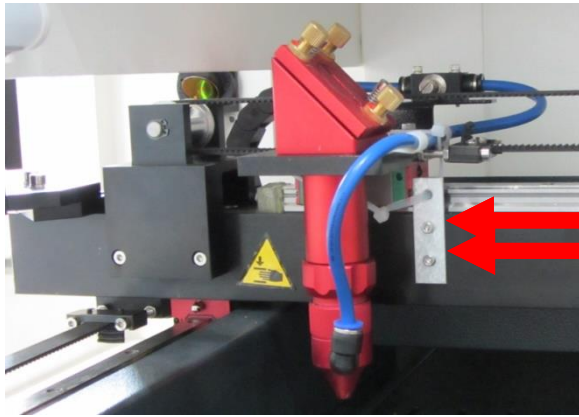
Respectez les étapes suivantes :

1. Transportez la machine jusqu'au site d'installation conformément aux spécifications énoncées dans le chapitre « Déballage » (voir chapitre 6.5 Déballage de la machine)
2. Assurez-vous que tout le matériel d'emballage a été retiré.
3. Retirez toutes les protections de transport (voir chapitre 8.4.1 Retirez les protections de transport de l'axe).
4. La machine doit être à la verticale et mise à niveau (voir chapitre 8.4.2 Mise à niveau)
5. La source laser doit être installée correctement et alignée (voir le Guide d'installation R500 – chapitre – « Installation de la source laser » et « Alignement du faisceau »)
6. Les flexibles du système de refroidissement par eau et de l'assistance d'air doivent être raccordés (voir chapitre 8.4.4. Raccordement au système de refroidissement par eau et 8.4.5 Raccordement de l'assistance d'air).
7. Assurez-vous que le couvercle en acrylique est intact.
8. Connectez à présent les composants électriques (voir chapitre 8.4.6 Raccordement des composants électriques) :
 - Secteur
 - PC
 - Assistance d'air
 - Système de refroidissement par eau

8.4.1 Retirez les protections de transport de l'axe



1. Retirez les vis de la protection de transport sur l'axe Y sur le côté droit (2 p.).

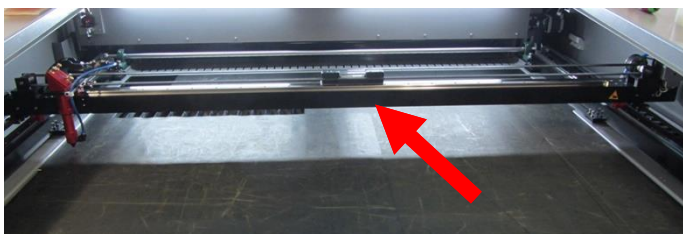


2. Retirez les vis de la protection de transport sur l'axe X (2 p.).

8.4.2 Mise à niveau



1. Mettez l'axe Y à niveau (côté droit et gauche). Utilisez un niveau à bulle. Ajustez la machine au bon niveau avec le pied réglable de la machine.



2. Mettez à niveau l'axe X. Utilisez un niveau à bulle. Ajustez la machine au bon niveau avec le pied réglable de la machine.

8.4.3 Installation de la source laser et remplacement

Notice La source laser doit être installée et remplacée par un technicien, voir « Guide d'installation R500 ».



DANGER

La haute tension à l'intérieur peut provoquer la mort ou de graves blessures.

L'installation et le remplacement de la source laser sont strictement réservés au personnel autorisé et formé. Les réglementations générales de sécurité électrotechniques doivent être respectées. Déconnectez le courant avant l'ouverture. Attendez au moins 30 minutes avant de commencer à travailler avec la source laser.

8.4.4 Raccordement au système de refroidissement par eau

Il y a deux circuits de refroidissement, « A » et « B » sur le système de refroidissement et deux circuits sur le R500 (« INLET1 » [ENTRÉE1] et « INLET2 », un pour chaque source laser) :

En plus, vous avez 4 tuyaux d'eau. Le choix du circuit que vous utilisez pour les sources n'a aucune importance.

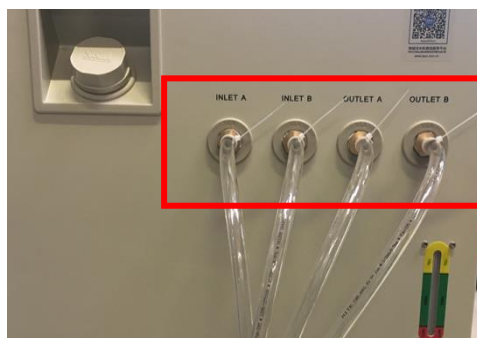
Notice Connectez toujours
Inlet du refroidissement vers OUTLET [SORTIE] de la source laser
Outlet du refroidissement est toujours INLET de la source laser.

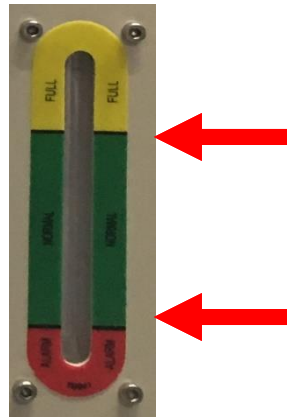
Exemple :

inletA vers OUTLET1 inletB vers OUTLET2
outletA vers INLET1 outletB vers INLET2



1. Connectez les flexibles du système de refroidissement par eau à la machine laser (voir exemple).
2. Fixez les raccordements de flexibles avec des attaches pour câbles (sur la machine et sur le système de refroidissement par eau).





3. Si tous est bien raccordé, remplissez le système avec de l'eau normale au minimum à 18 °C.

4. Vérifiez le niveau d'eau à l'indicateur de niveau.

Le niveau d'eau doit être dans la zone verte (normal).

5. Allumez le système et vérifiez de nouveau l'indicateur de niveau. Lorsque tous les flexibles sont entièrement remplis, le niveau d'eau peut diminuer.

Il ne devrait pas trop baisser !

6. Si nécessaire, ajoutez un peu d'eau.

7. Vérifiez l'absence de fuite au niveau de tous les flexibles.



8. Connectez le câble du système de refroidissement par eau au connecteur de l'alarme du refroidisseur.

8.4.5 Raccordement de l'assistance d'air

Info La pompe de l'assistance d'air est externe.



1. Connectez le flexible de l'assistance d'air à la machine laser.

2. Connectez l'assistance d'air à l'alimentation principale.

8.4.6 Raccordement des composants électriques

8.4.6.1 Raccordement à l'alimentation principale

Connectez une extrémité du câble principal à la connexion électrique principale à l'arrière de la machine laser et l'autre extrémité à une prise protégée.



AVERTISSEMENT

La tension du secteur et la tension de fonctionnement doivent correspondre – voir l'étiquette d'information au niveau de la prise de connexion.

N'allumez en aucun cas l'appareil si les tensions ne correspondent pas.



Info

Selon le type de laser et la région, les fusibles principaux sont soit couverts ou ouverts en dessous du connecteur.

8.4.6.2 Connexion au PC

1. Connectez l'ordinateur à l'alimentation principale.
2. Connectez le laser à un port USB libre sur votre ordinateur.
3. Allumez l'ordinateur.

8.4.6.3 Raccordement du système de refroidissement par eau

1. Connectez le système de refroidissement par eau à l'alimentation principale.

8.4.6.4 Raccordement de l'assistance d'air

1. Connectez l'assistance d'air à l'alimentation principale.

9 Fonctionnement



Une mauvaise utilisation peut provoquer de graves blessures ou dégâts matériels. C'est pourquoi, le travail ne doit être effectué que par du personnel autorisé et formé, familier avec le fonctionnement de la machine et dans le respect le plus strict de toutes les instructions de sécurité.

9.1 Avant le fonctionnement

Avant la mise en service, les points suivants doivent être vérifiés :

- Vérifiez la machine pour vous assurer qu'elle se trouve en bon état technique et qu'elle est complète.
- Maintenez l'environnement de travail rangé et propre (cause d'accidents !).
- Assurez-vous que les composants optiques ne sont pas sales ni poussiéreux.
- Maintenez la zone de traitement propre.
- Activez le système d'extraction et en option le système de refroidissement.
- Vérifiez si l'installation électrique est complète et si la tension d'entrée est correcte.
- Vérifiez les conditions environnementales par rapport aux spécifications techniques.
- Êtes-vous familier avec les réglementations de sécurité laser ?
- Toutes les mesures de sécurité laser sont-elles respectées ?
- Le système peut ensuite uniquement être allumé quand la conformité à toutes les dispositions de sécurité laser a été vérifiée par une personne autorisée ayant confirmé que les normes sont respectées.

9.2 Logiciel

Pour plus d'informations d'orientation sur l'utilisation du logiciel, veuillez lire le manuel du logiciel joint.

9.3 Alimentation marche/arrêt

9.3.1 Alimentation marche



1. Assurez-vous qu'aucun objet, pouvant limiter ou obscurcir les pièces mécaniques du dispositif, ne se trouve dans la zone de fonctionnement. Le couvercle de protection doit être fermé.
2. Assurez-vous que tous les couvercles de protection de sécurité sont en service et fermés (couvercle de sécurité transparent, panneau latéral).
3. Allumez le système de refroidissement par eau.
4. Utilisez l'interrupteur principal à l'arrière de la machine pour allumer l'alimentation principale.
5. Si toutes les couvercles à système de verrouillage sécurisé sont fermés, la machine commencera le processus de référencement immédiatement après avoir été mis en service. Lorsque le processus de référencement est correctement effectué, un signal sonore retentit et la machine est prêt à être utilisée.

En plus, l'état opérationnel est indiqué par le biais de la DEL d'état verte clignotant lentement.

9.3.2 Arrêt de l'alimentation



1. Utilisez l'interrupteur principal à l'arrière de la machine (en bas à gauche) pour couper l'alimentation principale.

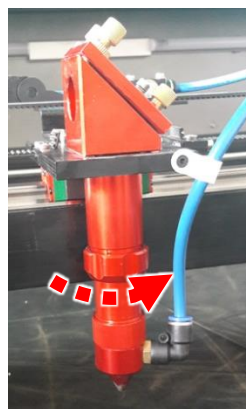
Info

Lors de la mise hors tension de l'alimentation du secteur, toutes les données de traitement sont perdues.

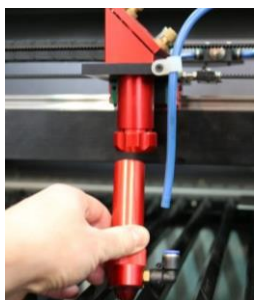
9.4 Positionnement de la lentille



1. Retirez le flexible de l'assistance d'air.



2. Ouvrez la vis



3. Retirez le tuyau de la tête.



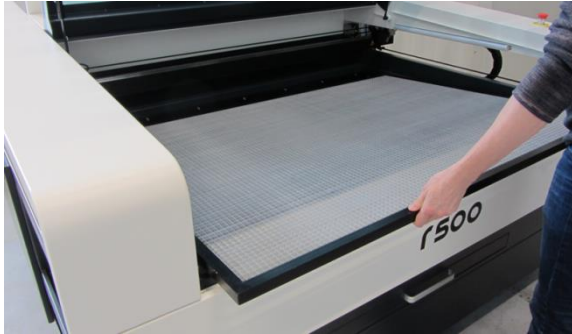
4. Dévissez la buse. La lentille est fixée avec un anneau de fixation.



9.5 Positionnement / changement du plateau

Le plateau du R500 peut être changé facilement :

1. Retirez le plateau avec son cadre de la machine.
2. Placez le nouveau plateau avec son cadre dans la machine.



Les lames et le cadre sont transportés séparément.

Les lames peuvent être positionnées individuellement dans le cadre, en fonction des besoins.

9.6 Focalisation

La précision de la gravure laser dépend de plusieurs facteurs. Outre le bon choix de lentille, des plateaux de travail et d'un système d'extraction adapté, une bonne mise au point joue un rôle essentiel.

Le bon réglage de la mise au point, qui est la bonne distance entre la tête de laser et le matériel à graver, est crucial pour un résultat d'application parfait.

Info Les défauts résultants d'accidents principaux (la tête de travail frappe les matériaux ou le plateau de travail) ne sont pas sous garantie.

Méthodes de mise au point : Mode de mise au point manuel : Outil de mise au point

9.6.1 Outil de mise au point

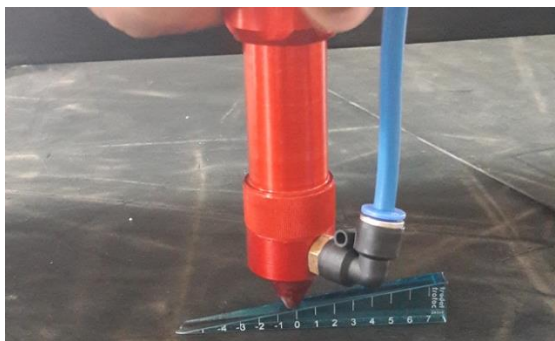
Le bon réglage de la mise au point, qui est la bonne distance entre la tête de laser et le matériel à graver, est crucial pour un résultat d'application parfait.



1. Déplacez la tête de traitement au-dessus du matériau à graver à l'aide des touches de positionnement X/Y (1) sur le panneau de commande.



2. Ouvrez la vis (2) pour déplacer le tuyau du support de la lentille.



3. Glissez le tuyau porte-lentille vers le bas jusqu'à ce qu'il touche l'outil de mise au point.
(Le point de mise au point standard pour la lentille est à « 0 ».)
4. Serrez la vis (2) pour fixer la position.

La lentille est à présent concentrée sur la surface du matériau.

10 Maintenance

10.1 Instructions de sécurité



DANGER

Un mauvais entretien peut provoquer de graves blessures ou dommages.

Le travail de maintenance ne peut être effectué que par du personnel autorisé et formé, familier avec le fonctionnement de la machine et dans le respect le plus strict de toutes les instructions de sécurité.



DANGER

Risque d'incendie ou d'explosion

Un mauvais maniement de la machine peut provoquer un incendie ou une explosion.

- Pour le nettoyage de la machine, n'utilisez pas de substances explosives ou inflammables ni de produits de nettoyage.
- Aucun liquide inflammable ou explosif ne doit être stocké dans la machine ou à proximité immédiate.
- Maintenez toujours le système propre, et retirez les éléments inflammables de la surface de travail ou de la zone d'extraction.



DANGER

Risque de choc électrique ou d'incendie

Seul du personnel qualifié peut procéder à des travaux sur les raccords électriques et dans le

strict respect des instructions de sécurité.

Avant d'entreprendre des travaux de maintenance, débranchez la machine de la tension principale.

10.2 Calendrier de maintenance

Composants du système	Quotidien	Hebdomadaire	Mensuel	An-nuel
Laser				
Lentille, miroir n° 2 et n° 3	Contrôle Nettoyez dès que cela est nécessaire			
Miroirs n° 1			Tous les 6 mois : Contrôle Nettoyez dès que cela est nécessaire	
Plateau de travail et règles	Contrôle Nettoyez dès que cela est nécessaire			
Système de mouvements		Nettoyez et lubrifiez dès que cela est nécessaire		
Tiroir de nettoyage	Contrôle Nettoyez dès que cela est nécessaire			
Fentes de ventilation de la boîte d'extraction (dans la machine)	Contrôle Nettoyez dès que cela est nécessaire			
Surface de travail complète – Nettoyage général		Nettoyez dès que cela est nécessaire		
Fentes de ventilation (arrière de la machine)			Tous les 6 mois : Contrôle Nettoyez dès que cela est nécessaire	
Couvercle de la source laser et du boîtier		Nettoyez dès que cela est nécessaire		

Info

Afin d'assurer la disponibilité et la longévité maximales du système, nous vous conseillons de contrôler régulièrement le filtre et les fentes de ventilation et d'extraction, tout en maintenant les alentours propres. Nous conseillons également fortement une inspection visuelle des lentilles avant de démarrer le système.

Info

Veillez maintenir la machine propre. Quelques minutes seulement par semaine sont nécessaires pour fournir un fonctionnement sans perturbation de la machine.

10.3 Nettoyage de la machine

1. Éteignez et débranchez la machine de l'alimentation principale.
2. Ouvrez le couvercle en acrylique.
3. Retirez soigneusement toutes les particules de saletés et tous les dépôts à l'intérieur de la machine (par ex. à l'aide d'un aspirateur ou d'un balai).
4. Nettoyez la plaque de guide d'air et les fentes de ventilation pour l'extraction à l'intérieur de la machine à l'aide d'un chiffon sec ou humide ou d'une brosse.
5. Nettoyez le couvercle de la source laser et des fentes de ventilation à l'arrière de la machine à l'aide d'un chiffon sec ou humide.
6. Nettoyez le couvercle en acrylique à l'aide d'un chiffon en coton sec ou légèrement humide. N'utilisez pas de papier absorbant qui rayerait l'acrylique.
7. Nettoyez les composants optiques (lentille, miroir).
8. Nettoyez le système de mouvements.
9. Nettoyez le tiroir de nettoyage et retirez les dépôts.

10.4 Nettoyage des composants optiques

10.4.1 Nettoyage de la lentille

Les lentilles sont très sensibles, manipulez-les donc avec une grande précaution. Ne touchez pas la lentille avec vos doigts ou avec des outils et n'utilisez jamais deux fois un chiffon ; en effet, la surface peut facilement se rayer.

Nous vous conseillons d'utiliser le kit de nettoyage joint, Alternativement, utilisez des tampons en coton de haute qualité et le liquide de nettoyage fourni.

Info Trotec conseille l'utilisation des produits de nettoyage suivants, qui sont disponibles avec les pièces accessoires :

Chiffon de nettoyage de la lentille	N° de pièce 69249
Liquide de nettoyage de la lentille	N° de pièce 69248

Étape 1 : Préparation



1. Retirez l'assistance d'air de la tête du laser.
2. Tenez le liquide de nettoyage ainsi que les chiffons prêts à l'usage.
3. Placez un chiffon sous le support de la lentille (de façon à ce que la lentille ne soit pas endommagée si elle tombe accidentellement de son support).



4. Retirez à présent la lentille et vérifiez sa surface.

Étape 2 : Nettoyage à l'aide de liquide et de chiffons de nettoyage



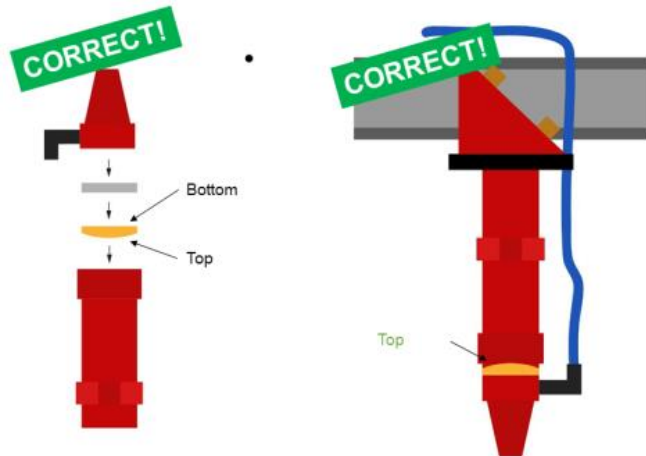
1. Débarrassez-vous des particules non adhérentes et de la poussière en soufflant dessus à l'aide d'un souffleur ou d'air comprimé (conformément à la norme ISO 8573 2010 classe 1).
2. Retirez la lentille et rincez-la à l'aide de liquide de nettoyage, pour enlever la saleté accumulée.
3. Mettez du liquide de nettoyage sur la lentille et laissez-le agir pendant 1 minute.



4. Imbibez un chiffon de liquide de nettoyage et essuyez soigneusement la surface.

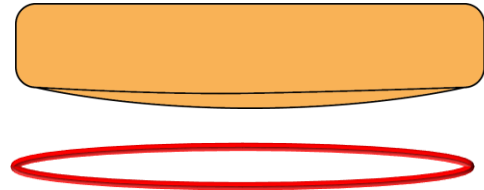


5. Le joint torique (rouge) doit être placé dans le tuyau du support de la lentille

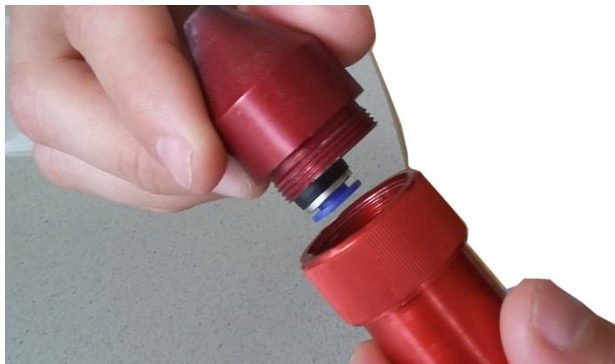


6. Placez la lentille avec précaution dans le tuyau du support de la lentille.

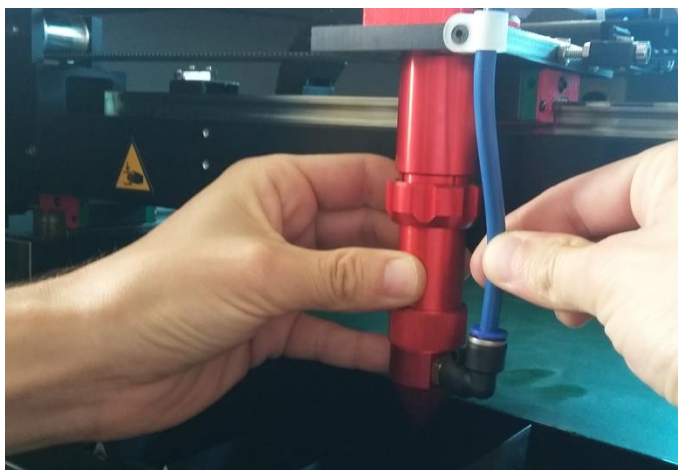
Notez que la surface convexe de la lentille doit toucher le joint torique.



7. Fixez la lentille avec un anneau de fixation dans le support de la lentille.



8. Vissez ensemble le support de la lentille et la buse.



9. Placez de nouveau le support de la lentille à la tête de travail.
10. Connectez l'assistance d'air de la tête du laser.

10.4.2 Nettoyage du miroir

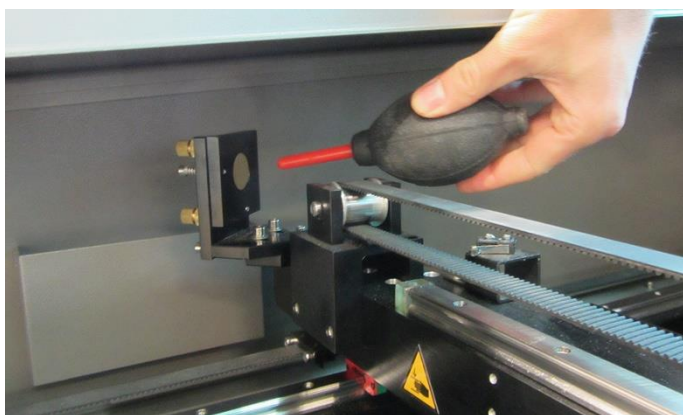
Notice Assurez-vous de ne pas toucher le miroir avec vos doigts ; en effet, cela réduirait considérablement sa durée de vie.

Ne touchez pas le miroir avec vos doigts ou avec des outils et n'utilisez jamais deux fois un chiffon ; en effet, la surface peut facilement se rayer.

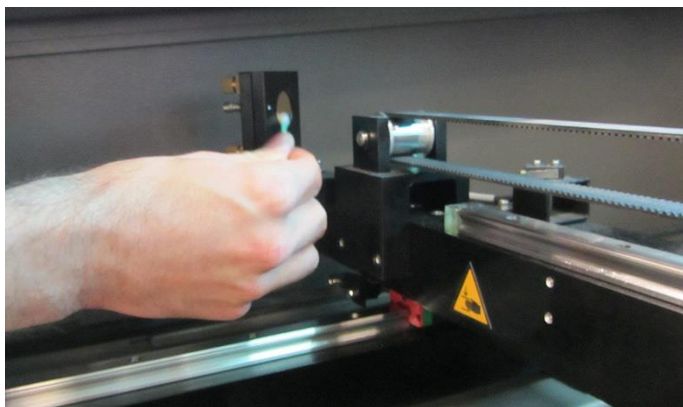
Info Trotec conseille l'utilisation des produits de nettoyage suivants, qui sont disponibles avec les pièces accessoires :

Chiffon de nettoyage de la lentille N° de pièce 69249

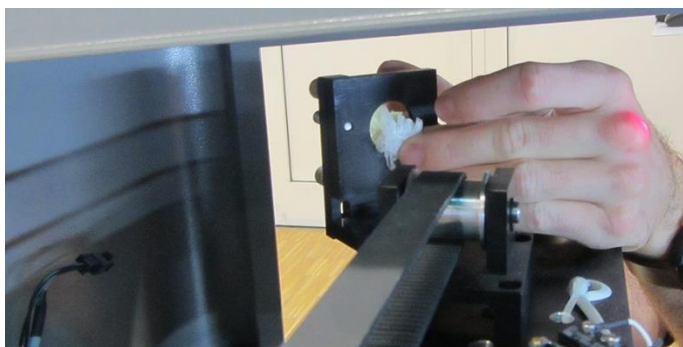
Liquide de nettoyage de la lentille N° de pièce 69248



1. Débarrassez-vous des particules non adhérentes et de la poussière en soufflant dessus à l'aide d'un souffleur ou d'air comprimé (conformément à la norme ISO 8573 2010 classe 1).



2. Utilisez un chiffon de nettoyage ou un coton tige avec du liquide de nettoyage pour nettoyer les composants optiques (miroir).



10.5 Nettoyage du système de mouvements

Info Pour un long fonctionnement de la machine avec une qualité supérieure et un niveau de performance élevé, vous devez passer quelques minutes par semaine (en fonction de l'environnement) pour le nettoyage.

Info Après le nettoyage des rails, il est nécessaire de nettoyer le plateau, le reste de l'intérieur de la machine et le tiroir de nettoyage.

10.5.1 Nettoyage du rail de l'axe X

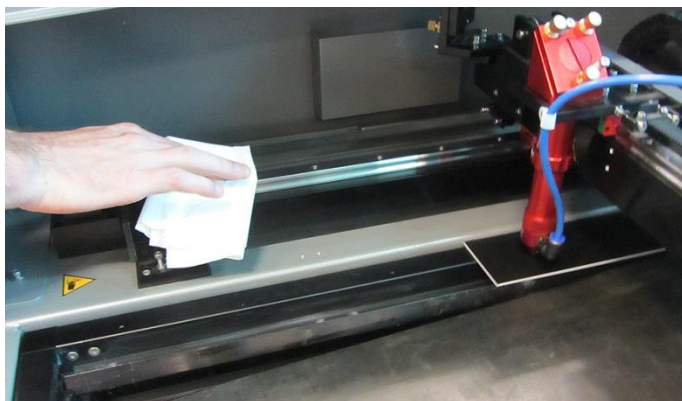


1. Nettoyez toute la longueur de l'axe X avec un chiffon de nettoyage et un coton tige. Utilisez un peu d'alcool ou un solvant doux similaire pour nettoyer le palier.
2. Après le nettoyage, lubrifiez le rail de l'axe X.



10.5.2 Nettoyage du rail de l'axe Y

10.5.2.1 Côté gauche et côté droit



1. Nettoyez toute la longueur du rail de l'axe Y (côté gauche et droit) avec un chiffon de nettoyage et un coton tige.



10.6 Tiroir de nettoyage



1. Ouvrez le tiroir de nettoyage et retirez les dépôts.

10.7 Lubrification du système de mouvements

Après le nettoyage de l'axe X, il est nécessaire de le lubrifier.

10.7.1 Lubrification du rail de l'axe X



1. Placez le lubrifiant (env. un pouce) dans les rainures supérieure et inférieure du rail de l'axe X.
2. Après l'application du lubrifiant sur les deux rainures, déplacez le chariot de l'axe X au-dessus du lubrifiant pour le faire entrer dans le palier et le rail.
3. Déplacez l'axe X vers l'arrière et vers l'avant au-dessus du lubrifiant.

11 Dépannage

Ce chapitre devrait aider le personnel de maintenance pour identifier et résoudre les défauts de fonctionnement basés sur les messages d'erreur et les symptômes.



DANGER

Risque d'incendie par le biais d'un mauvais paramétrage

Le fonctionnement du laser avec de mauvais paramétrages, comme les réglages de puissance, de vitesse ou de fréquence peuvent déclencher la formation de flammes.

- Le fonctionnement du laser est permis uniquement sous supervision.

Notice

Les défaillances du système qui ne peuvent pas être résolues peuvent endommager la machine.

- Débranchez la machine de l'alimentation principale et contactez votre équipe d'assistance locale.

11.1 Erreurs, causes et résolutions

Problème	Cause possible	Résolution
Profondeur de gravure insuffisante	<ul style="list-style-type: none"> • mise au point imprécise • composants optiques sales 	<ul style="list-style-type: none"> • vérification de la mise au point • nettoyage des composants optiques
Bords flous	<ul style="list-style-type: none"> • mise au point imprécise 	<ul style="list-style-type: none"> • vérification de la mise au point
Lignes de découpe manquantes	<ul style="list-style-type: none"> • ligne dans Corel Draw trop épaisse • la couleur est passée 	<ul style="list-style-type: none"> • réduction de l'épaisseur de la ligne à la valeur la plus faible possible • Définir pour la découpe
Ondulation des lignes	<ul style="list-style-type: none"> • La lentille est lâche 	<ul style="list-style-type: none"> • vérifiez si la lentille adhère au support de la lentille
Pas de résultat de marquage visible	<ul style="list-style-type: none"> • puissance de laser trop faible • vitesse trop élevée • pas de mise au point • mauvais outil de mise au point 	<ul style="list-style-type: none"> • augmentation du réglage de puissance • réduction de la vitesse • vérification de la mise au point • changement d'outil de mise au point

Ondulation des lignes	<ul style="list-style-type: none"> • La lentille est lâche 	<ul style="list-style-type: none"> • vérifiez si la lentille adhère au support de la lentille
Pas de résultat de marquage visible	<ul style="list-style-type: none"> • puissance de laser trop faible • vitesse trop élevée • pas de mise au point • mauvais outil de mise au point 	<ul style="list-style-type: none"> • augmentation du réglage de puissance • réduction de la vitesse • vérification de la mise au point • changement d'outil de mise au point
Les petits détails sur les tampons sont gravés trop fins	<ul style="list-style-type: none"> • épaulements trop raides 	<ul style="list-style-type: none"> • choisissez un autre épaulement ou éditer
La taille de la tâche de gravure ou de découpe ne correspond pas à la taille dans Corel Draw	<ul style="list-style-type: none"> • Mauvais réglages de taille dans le pilote d'imprimante • Le mauvais placement d'image est sélectionné dans l'onglet de mise en page (impression) 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisez la même taille que dans Corel Draw • Changez les paramètres de mise en page en : comme dans le document
Les coins et les angles ne sont pas coupés ou marqués	<ul style="list-style-type: none"> • La correction de la puissance est trop faible 	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentez le réglage de la vitesse ou de la puissance
Pas de position de référence après le démarrage	<ul style="list-style-type: none"> • la porte supérieure, avant ou latérale n'est pas fermée 	<ul style="list-style-type: none"> • fermez les portes
Pas de réponse lors du démarrage du système	<ul style="list-style-type: none"> • fusibles principaux grillés • pas de courant électrique au niveau de la prise de courant 	<ul style="list-style-type: none"> • vérifiez les fusibles • vérifiez la prise électrique
Pas de communication vers la machine	<ul style="list-style-type: none"> • sélection de port COM invalide • défaut du câble de communication • le port COM est utilisé par un autre programme 	<ul style="list-style-type: none"> • changez la sélection • vérifiez le câble • fermez ce programme ou changez le port COM
Connexion à la machine fréquemment interrompue	<ul style="list-style-type: none"> • émissions électromagnétiques 	<ul style="list-style-type: none"> • assurez-vous que la machine et l'ordinateur sont connectés au même circuit électrique les longueurs de câbles d'origine ne doivent pas être dépassées

Écarts entre les tâches de gravure et les lignes de découpe	<ul style="list-style-type: none">• vitesse supérieure trop élevée	<ul style="list-style-type: none">• réduction de la vitesse
Autres défaillances		<ul style="list-style-type: none">• contactez l'assistance Trotec

12 Coordonnées

12.1 Service technique

Contactez notre équipe du service technique local dans votre région, où des techniciens hautement qualifiés et expérimentés vous assisterons pour toutes demandes.

Les numéros de contact du service technique du monde entier et d'autres informations figurent sur notre site Web sous « Service ».

www.troteclaser.com

Lors de votre appel, assurez-vous de vous trouver à proximité immédiate de la machine et de disposer des informations suivantes :

Que s'est-il passé et que faisiez-vous quand le problème est apparu ?

Qu'avez-vous fait jusque là pour résoudre le problème ?

Numéro de série (voir plaque signalétique)

Code d'erreur

12.2 Bureaux locaux / Ventes

Notre localisateur de magasins et les informations détaillées sur nos bureaux dans votre région sont disponibles sur notre site Internet dans la section « Contact », « Bureau local » :

www.troteclaser.com

12.3 Documentation technique

Pour tout retour ou pour nous soumettre des changements au présent manuel, contactez :

Documentation technique : +43 (0) 7242 239 - 7000

E-mail : techsupport@troteclaser.com

13 Désassemblage



AVERTISSEMENT

Risque de blessure lors du désassemblage de la machine

Risque de blessure lors du désassemblage de la machine.

- Portez toujours des vêtements de protection adaptés (lunettes de sécurité, chaussures de sécurité ainsi de suite).



DANGER

Courant électrique

La machine doit être débranchée de l'alimentation principale.

Info

Utilisez toujours des outils adaptés pour désassembler la machine. Faites attention aux ressorts !

Suivez les instructions d'élimination spéciales.

Séquence :

- Retirez toutes les pièces de la surface de traitement.
- Éteignez l'interrupteur principal à l'arrière de la machine.
- Retirez le système d'extraction.
- Débranchez tous les câbles à l'arrière de la machine.
- Débranchez l'assistance d'air et le système de refroidissement par eau.
- Retirez le verre de la source laser.

14 Élimination



Ne vous débarrassez pas de la machine avec les déchets ménagers !

Il faut éliminer les appareils électroniques conformément aux directives régionales sur l'élimination des déchets électroniques et électriques. Si vous avez des questions, veuillez contacter votre fournisseur.

Utilisez les outils adaptés si vous devez désassembler la machine. Toutes les pièces séparées doivent être triées selon les types de matériaux individuels et doivent également être éliminées selon les directives régionales sur l'élimination des déchets électroniques et électriques.

15 Annexe

15.1 Formulaire d'acceptation

Chère cliente, cher client !

Vous devez nous confirmer le transfert en bonne et due forme de la machine

Veillez envoyer une copie du présent document dûment complété et signé par un représentant officiel de l'entreprise à l'un de nos agents commerciaux qui se chargeront de la transmettre au fabricant.

Merci beaucoup.

Prière de cocher les éléments applicables :

- Contrôle des pièces de la machine afin de s'assurer de l'absence d'avaries de transport
- Contrôle des pièces de la machine bordereau de livraison à l'appui
- Configuration de la machine abordée
- Mise en service de la machine abordée
- Exploitation de la machine abordée
- Maintenance de la machine abordée
- Contrôle de la tension électrique
- Consignes de sécurité abordées
- Réalisation de la marche d'essai
- Détermination des déficiences

La machine avec la

désignation :

a été inspectée conformément aux points énumérés et a correctement été transférée.

Ville, date

Cachet de l'entreprise / signature

15.2 Formulaire de vérification de formation

Employé / en formation :

Formateur :

Date de la formation :

L'employé susmentionné a été instruit à propos du fonctionnement du système laser..... Les thèmes suivants ont notamment été traités :

1. Fonctionnement de la machine
2. Zone de danger
3. Avertissements
4. Emplacement du bouton d'**arrêt d'urgence**
5. Équipement de protection individuelle
6. Équipements d'exploitation
7. Workflow
8. Installation
9. Mise en service et à l'arrêt
10. Signalement de résultats d'usinage inattendus et procédure à suivre le cas échéant
11. Signalement des pannes et procédure à suivre
12. Responsabilité de la mesure corrective
13. Notice d'utilisation et son dépôt en vue de l'inspection

.....
Signature du Formateur

.....
Signature du Stagiaire

15.3 Formulaire de réponse

Si vous rencontrez des problèmes avec la machine, veuillez fournir les informations suivantes (procédure de création d'un fichier d'entretien est décrit dans les pages suivantes).

Date	
------	--

Détails de la machine

Numéro de série	
Version MiniManager	
Version du pilote	
Logiciel de PAO	
Version du micrologiciel	

Coordonnées

Prénom	
Nom	
Pays	
Téléphone	
E-mail	

Description du problème

Un message d'erreur s'est-il affiché sur l'ordinateur, si oui, lequel ?

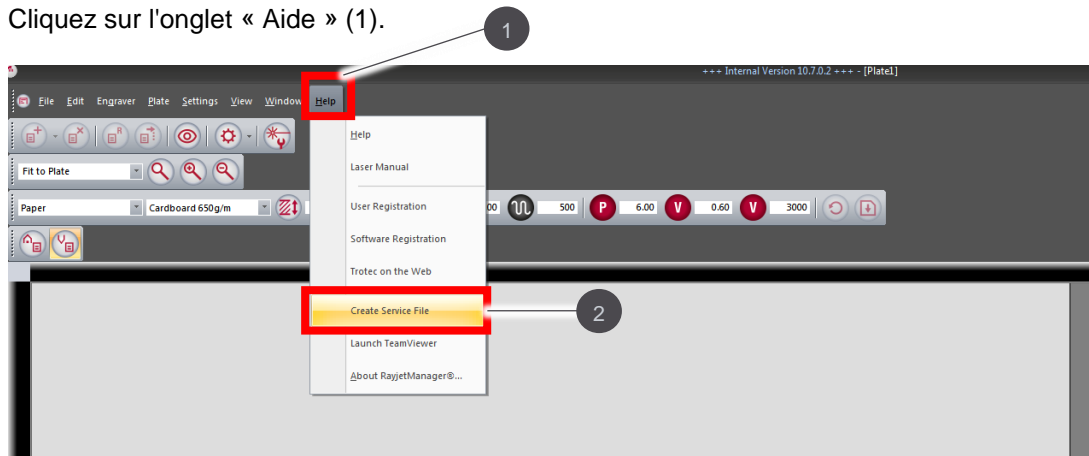
Que s'est-il passé avant que l'erreur ne s'affiche ? (Tonnerre et éclair, mise à jour Windows,...)

Qu'avez-vous essayé afin de résoudre le problème ?

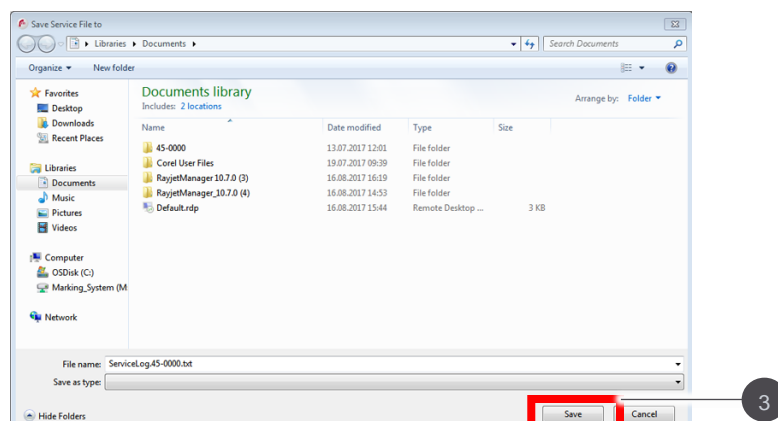
Veuillez transmettre ces informations à votre agent commercial ou à techsupport@roteclaser.com.

15.4 Comment créer un fichier de service

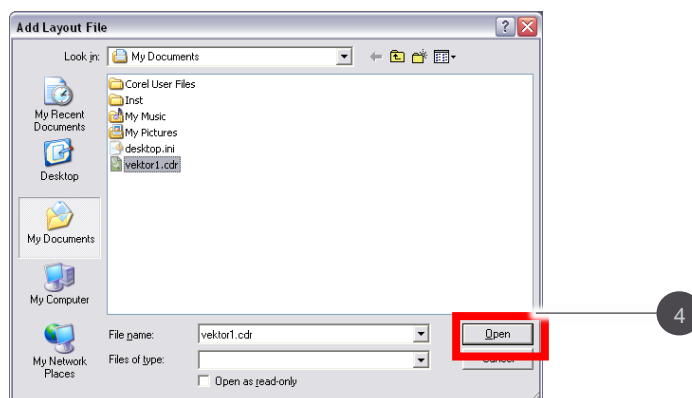
1. Ouvrez Rayjet Manager en double-cliquant sur l'icône du Rayjet Manager sur le poste.
2. Cliquez sur l'onglet « Aide » (1).



3. Cliquez sur « Créer fichier de service » (2).
4. Choisissez l'emplacement pour enregistrer le fichier de service et cliquez sur « Enregistrer » (3).



5. Choisissez le fichier graphique qui pose problème et cliquez sur « Ouvrir » (4) (optionnel).



6. Cliquez sur OK et envoyez le fichier de service créé à votre technicien.