

Manuel Utilisateur
VLS3.75, VLS4.75, VLS6.75

UNIVERSAL[®]
LASER SYSTEMS

www.ulsinc.com

Version 2020.09.0102

Le personnel de Universal Laser Systems, Inc. (ULS) souhaite vous remercier pour votre achat. Universal Laser Systems s'engage fortement à satisfaire et à soutenir ses clients.

Pour vous assurer de votre satisfaction, nous vous demandons de lire la documentation fournie avec le produit.

Nous sommes impatients d'entendre vos pensées. Parlez-nous de votre expérience avec Universal Laser Systems et leurs systèmes et envoyez un e-mail à moreinfo@ulsindustrial.com.

Si vous avez des questions, veuillez contacter votre représentant ULS, ou contactez notre Service de Support à support@ulsinc.com.

Merci beaucoup.

Universal Laser Systems

©2020 Universal Systems, Inc. Tous droits réservés. Le logo et le nom Universal Laser Systems sont des marques déposées de Universal Laser Systems, Inc. La technologie Digital Laser Material Processing (DLMP™), la technologie Rapid Reconfiguration™, la technologie 1-Touch Laser Photo™, la technologie MultiWave Hybrid™ et SuperSpeed™ sont des marques de Universal Laser Systems. Tous les autres noms de sociétés et de produits sont des marques commerciales ou des marques déposées de leurs sociétés respectives.

Universal Laser Systems est protégé par un ou plusieurs des brevets américains suivants : 6,983,001 ; 7,060,934 ; 7,415,051 ; 7,469,000 ; 7,715,454 ; 7,723,638 ; 7,947,919 ; 8,101,883. Autres droits de brevet américains et/ou internationaux en instance.

Contenu

Chapitre 1 – Spécification techniques	2
Chapitre 2 – Sécurité	6
Chapitre 3 – Installation	14
Chapitre 4 – Fonctionnement	33
Chapitre 5 – Accessoires	63
Chapitre 6 – Maintenance	92

Logiciels

Votre manuel contient un lien pour télécharger le logiciel d'installation. Veuillez suivre les instructions qui y sont données pour une installation correcte.

Garantie

Votre manuel contient les documents de garantie. Si vous avez besoin d'une copie de la garantie, veuillez contacter support@ulsinc.com.

Pièces de rechange

Pour commander des pièces de rechange pour votre système laser, veuillez contacter support@ulsinc.com.

Chapitre 1 – Spécification Techniques

	VLS3.75	VLS4.75	VLS6.75
Environnement d'exploitation	Bureau bien aéré (recommandé) ou zone de fabrication propre et légère		
Température d'exploitation	10°C - 35°C possible 22°C à 25°C C pour un rendement idéal		
Température de stockage	10°C - 35°C		
Humidité d'exploitation	non condensant		
Alimentation électrique	230 V~, 5A, mis à la terre (protection contre les surtensions et les pics de courant)		
Système aéré d'évacuation vers l'extérieur de particules/odeurs	Souffleur de vide à haute pression capable de		
	255m ³ /hr à 1,5kPa		850m ³ /hr à 1.5kPa
Système requis (voir manuel, chapitre Installation)	Windows 7/10 (32/64 bit) 2.0 GHz processeur (Minimum) 2.0 GB RAM (Minimum) 40 GB Disque dur (Minimum)		
Logiciel requis	Tout logiciel graphique ou application CAD fonctionnant sous Windows		
Sécurité Laser	Laser CO2, Logement de sécurité interconnecté = Classe 1 Pointeur à diode rouge = Classe 2		

	VLS3.60	VLS4.60	VLS6.60
Surface de travail *	609.6 x 304.8 mm	609.6 x 457.2 mm	812.8 x 457.2 mm
Surface de table	737 x 432 mm	737 x 584 mm	940 x 584 mm
Dimension maximale des pièces avec lentille 1,5"	737 x 432 x 229 mm	737 x 584 x 229 mm	940 x 584 x 229 mm
Poids maximal de la pièce	18 kg		
Resolution	1000, 500, 333, 250, 200, 83 dpi/lpi		
Système d'exploitation	Requiert un ordinateur dédié pour fonctionner compatible avec Windows 7/10 ou supérieur (32-bit et 64-bit)		
Communication	USB 2.0 High Speed (uniquement)		
Options sources Laser	10, 30, 35, 40, 45, 50, 60 et 75 watt (10.6 µm longueur d'onde) 30, 50 et 75 watt (9.3 µm longueur d'onde)		
Electricité	110V/10A 230V/5A		
Dimensions (LxHxP)	914 x 965 x 762 mm	914 x 991 x 927 mm	1118 x 991 x 953 mm
Poids du système (sans emballage)	107 kg	122 kg	147 kg
Connexion au système d'extraction	1 sortie environ Ø 101 mm		2 sorties, environ Ø 101 mm
Poids des sources laser	10 watt = 6kg 30 watt = 9 kg 40 watt = 10 kg 50/60 watt = 12 kg		

	75 watt = 13 kg
Options disponibles	Cone pour l'assistance d'air, Air Assist Back Sweep, unité d'air comprimé (avec silicate ou séchoir à air glacé, facultatif), UAC2000, table de découpe, table à broches configurables, dispositif rotatif, ensembles de lentilles de focalisation, HPDFO™, interface d'automatisation, 1-Touch Laser Photo™, Direct File Import / Industry Standard Interchange Format Support

Chapitre 2 - Sécurité

Cet appareil est destiné à la découpe et à la gravure au laser des matériaux cités dans ce manuel, que ce soit dans un laboratoire, un atelier ou dans un environnement industriel de petits travaux. Les matériaux devant être usinés doivent s'adapter complètement à l'intérieur du système en vue d'une exploitation correcte.

REMARQUE: Les produits de Universal Laser Systems (ULS) ne sont conçus, contrôlés, destinés ou autorisés ni pour l'utilisation dans le domaine médical ou chirurgical, ni pour la fabrication de produits médico-techniques ou dans d'autres procédés semblables requérant l'autorisation ou la certification par le secrétariat américain aux produits alimentaires et pharmaceutiques (U.S. food and Drug Administration) ou par d'autres autorités gouvernementales.

Sécurité Générale

L'utilisation de l'équipement d'une manière autre que celle décrite dans ce manuel peut conduire à des blessures physiques sur vous-même, sur les autres, ou peut causer de graves détériorations de votre équipement et votre installation. Le fait de ne pas respecter les exigences d'exploitation et les indications de sécurité inscrites dans ce manuel peut augmenter le risque.

UNE EXPOSITION AU RAYON LASER PEUT CAUSER DES BRULURES PHYSIQUES AINSI QUE DES PREJUDICES OCULAIRES SERIEUX. Une utilisation correcte et prudente de ce système est essentielle pour une exploitation en toute sécurité.



NE JAMAIS UTILISER LE SYSTEME LASER SANS UNE SURVEILLANCE CONSTANTE DU PROCESSUS DE COUPAGE ET DE GRAVURE. Une exposition au faisceau laser peut causer l'inflammation de matériaux combustibles ainsi qu'un début d'incendie. Un extincteur d'incendie en état de marche correct doit être gardé à proximité.

NE JAMAIS LAISSER DES MATERIAUX DANS LE SYSTEME APRES AVOIR TERMINE LE TRAVAIL. Les matériaux peuvent prendre du feu après la terminaison de la gravure ou découpe. Vérifiez que l'intérieure du laser est propre avant quitter. Ayez un extincteur sous la main.



UN SYSTEME D'EVACUATION DE PARTICULES/D'EMANATIONS CORRECTEMENT CONFIGURE, INSTALLE, INSPECTE ET EN ETAT DE MARCHÉ EST IMPERATIF LORS DE L'UTILISATION DU SYSTEME LASER. Les émanations et fumées provenant du processus de gravure doivent être extraites du système laser et rejetées à l'extérieur.



CERTAINS MATERIAUX GRAVES OU COUPES AU LASER PEUVENT PRODUIRE DES EMANATIONS TOXIQUES ET CAUSTIQUES. Nous vous suggérons de vous procurer la Feuille de Données sur la Sécurité des Matériaux (Material Safety Data Sheet - MSDS) auprès du fabricant de matériaux. La MSDS met en lumière tous les risques lors du maniement ou de l'usinage de ce matériau. **CESSEZ** l'usinage de tout matériau présentant des signes de détérioration chimique du système laser, comme de la rouille, de la gravure chimique ou de la corrosion par piqûres, du "peeling paint", etc. Les détériorations du système laser causées par des matériaux caustiques ne sont **PAS** couvertes par la garantie.

CET APPAREIL DOIT ETRE DEPLACE OU SOULEVE AVEC PRUDENCE. Faites-vous aider par 3 ou 4 personnes lorsque vous devez le soulever ou le porter (sécurisez le système mobile et les portes). De graves dommages corporels peuvent se produire si des techniques de levage non appropriées sont utilisées ou lorsque le système est jeté.





DES TENSIONS DANGEREUSES SONT PRESENTES A L'INTERIEUR DES PARTIES ELECTRONIQUES ET DES LOGEMENTS LASER DE CE SYSTEME. Bien que l'accès à ces zones ne soit pas nécessaire lors d'une utilisation normale, il peut être nécessaire d'ouvrir l'un de ces logements pour des raisons de service. N'oubliez pas de débrancher le câble électrique de votre unité d'alimentation.

NE JAMAIS DÉCONNECTER LE FIL DE TERRE DU CORDON D'ALIMENTATION ET NE JAMAIS BRANCHER LE SYSTÈME SUR UNE PRISE DE COURANT NON RELIÉE À LA TERRE. Un système laser mal connecté est dangereux et peut entraîner un choc électrique grave, voire mortel. Branchez toujours le système à une prise de courant correctement mise à la terre.

L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE PRINCIPALE SE FAIT PAR LE CÂBLE D'ALIMENTATION. L'UNITÉ LASER DOIT DONC ÊTRE PLACÉE PRÈS D'UNE PRISE MURALE FACILEMENT ACCESSIBLE. Pour déconnecter l'alimentation électrique principale, le câble doit être débranché de la prise de courant ou de la fiche de l'appareil.

LE SYSTÈME LASER A ÉTÉ CONÇU COMME UN DISPOSITIF ENFICHABLE DE CLASSE I, GROUPE. Il est également adapté à la connexion aux réseaux informatiques et offre ainsi à l'utilisateur la plus grande flexibilité

CET APPAREIL A ÉTÉ SPÉCIALEMENT FABRIQUÉ AFIN DE SATISFAIRE AUX EXIGENCES DE FONCTIONNEMENT CDRH SELON 21 CFR 1040.10 ET 1040.11. Le CDRH est le Centre pour les Appareils de Santé Radiologique (Center for the Devices of Radiological Health) faisant partie de l'Administration des Aliments et des Médicaments (Food and Drug Administration), USA. Il satisfait ainsi aux réglementations sur la sécurité CE de la Communauté Européenne. Aucune garantie de compatibilité ou de sécurité n'est applicable dans le cas d'utilisations autres que celles spécifiées par Universal Laser Systems, Inc.

Sécurité Laser CO₂

Cet appareil contient un laser au dioxyde de carbone (CO₂) scellé dans un logement de Classe I* et produisant une radiation laser intense invisible et visible d'une longueur d'onde de 10,6 microns située dans le spectre infrarouge. Pour votre protection, ce logement est fabriqué pour contenir complètement le faisceau laser CO₂. Une utilisation incorrecte des contrôles et réglages ou bien une exécution d'opérations autres que celles spécifiées peut rendre invalide la sécurité de ce système.

- La fenêtre d'observation (porte supérieure) est en verre de sécurité feuilleté qui bloque la sortie du rayonnement laser de 10,6 μ et 9,3 μ des sources laser à CO₂. Cela garantit une observation sûre du traitement laser. Ne faites pas fonctionner le système laser si la fenêtre d'observation est endommagée, si l'une des portes est ouvertes ou si l'un des verrous de sécurité est défectueux.
- La lumière intense apparaissant pendant le processus de gravure ou de coupage est le résultat de la combustion du matériau ou de sa vaporisation. **NE PAS FIXER DU REGARD LA LUMIÈRE INTENSE OU L'OBSERVER DIRECTEMENT AU MOYEN D'INSTRUMENTS OPTIQUES.**
- Cet appareil peut contenir un pointeur à tache rouge (Classe IIIR). **NE PAS FIXER DU REGARD LA LUMIÈRE ROUGE OU L'OBSERVER DIRECTEMENT AU MOYEN D'INSTRUMENTS OPTIQUES.**
- La/les porte/s d'utilisateur est/sont interconnectée/s de manière sûre et doit/vent empêcher l'allumage du faisceau laser CO₂ lorsque la/les porte/s d'utilisateur est/sont ouverte/s. Le pointeur à tache rouge n'est PAS interconnecté en toute sécurité et peut être activé lorsque la/les porte/s est/sont ouverte/s ou fermée/s.
- Ne mettre aucun système en marche dont les caractéristiques de sécurité ont été modifiées, mises hors service ou retirées étant donné que ceci pourrait exposer vos yeux et votre peau à la radiation laser CO₂ visible et invisible, celle-ci pouvant causer une cécité permanente et/ou de graves brûlures de la peau.

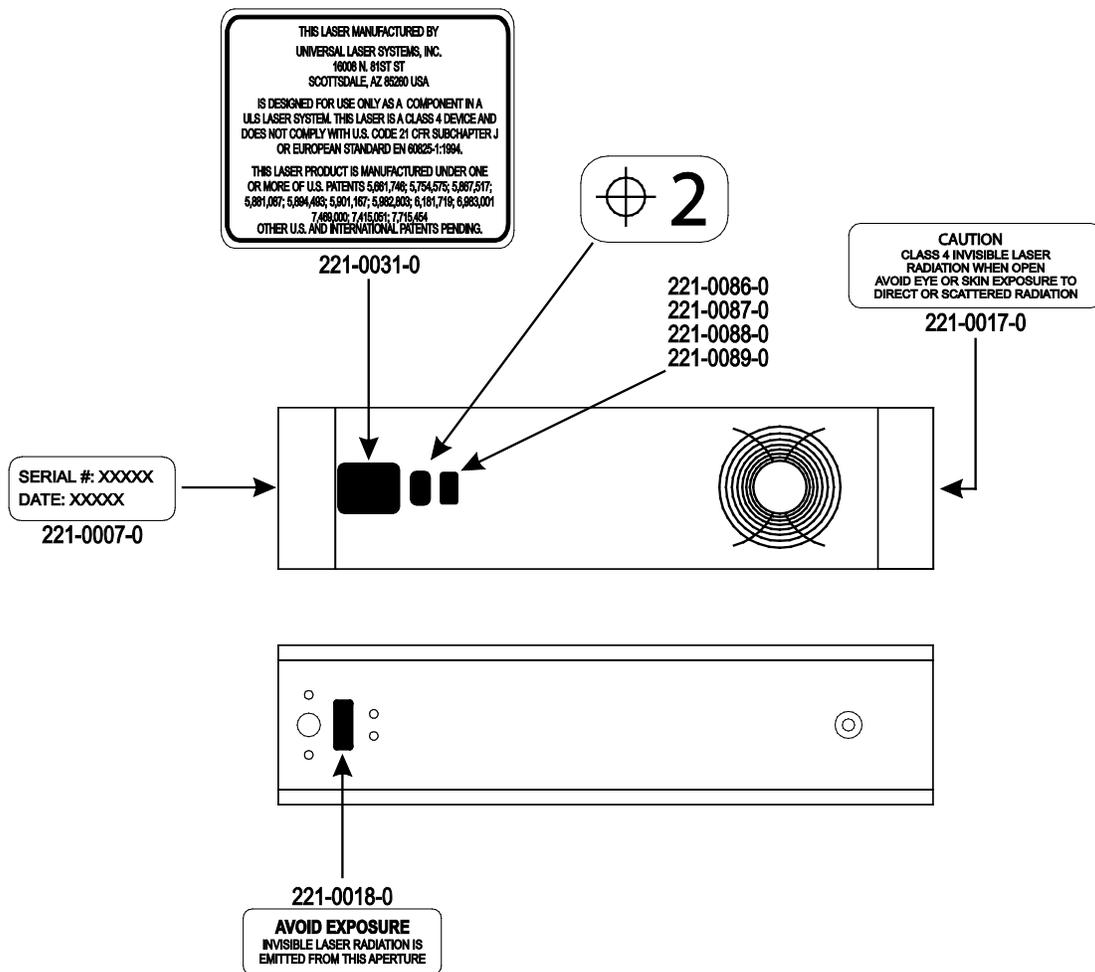
* Une enceinte qui ne permet pas l'accès aux rayonnements laser au-delà des limites d'émission accessible de la classe 1 pour la longueur d'onde et la durée d'émission.

Étiquettes de sécurité

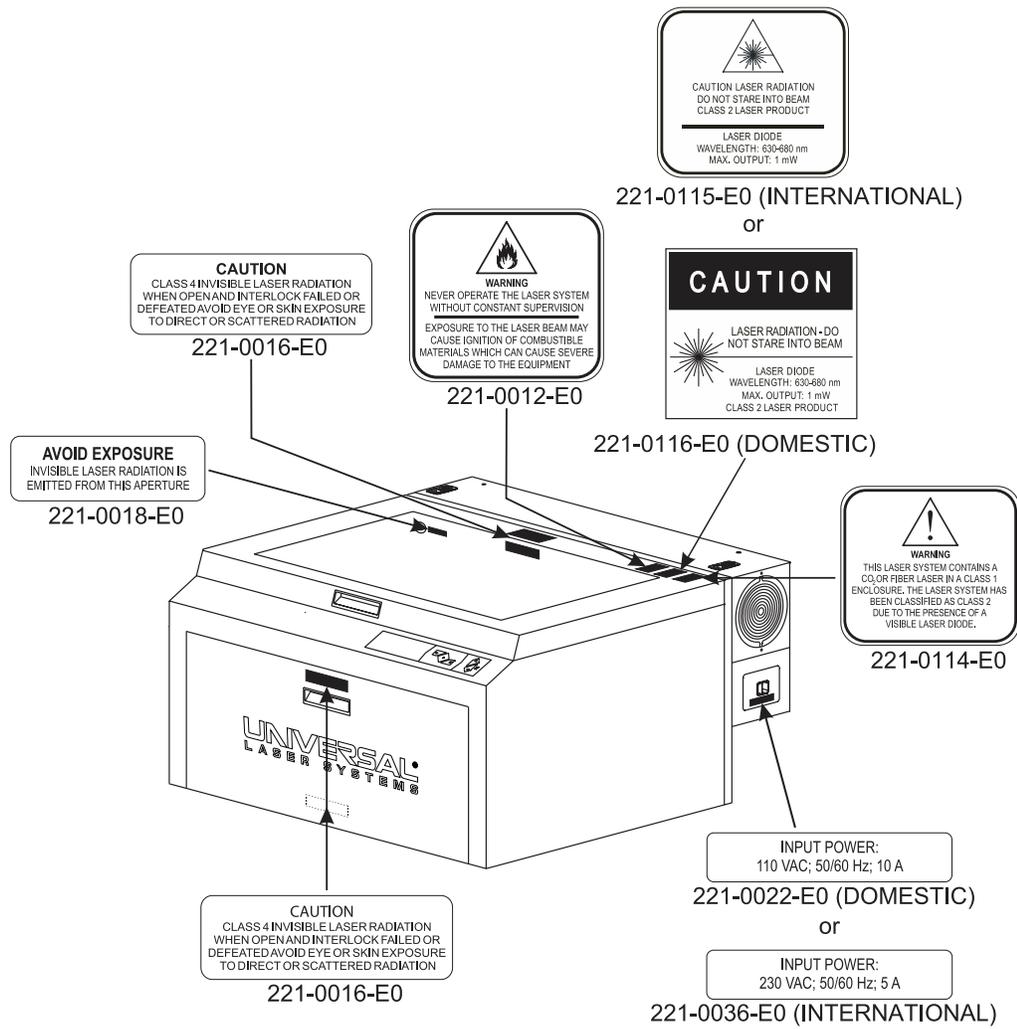
Toutes les sources laser sont équipées d'étiquettes inviolables. Il n'y a aucune pièce réparable dans une source laser Universal Laser System, Inc. (ULS). Si votre source laser doit être réparée, veuillez contacter le Service à la clientèle support@ulsinc.com.

Panneaux de sécurité

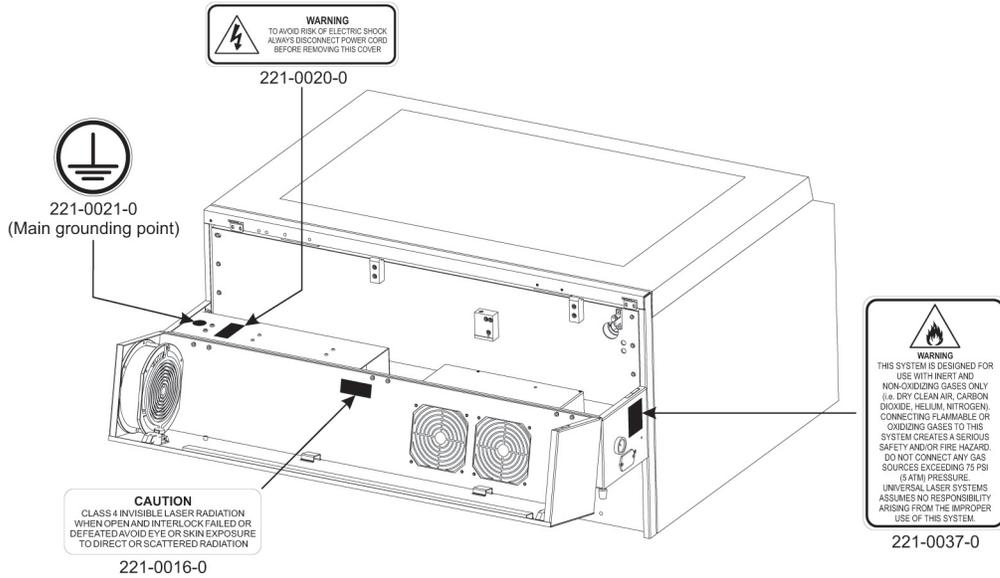
Les réglementations CDRH et CE exigent que tous les fabricants de laser apposent des panneaux de danger aux endroits spécifiques de l'équipement complet. Les panneaux de sécurité suivants sont placés sur le système laser pour votre sécurité. **NE LES RETIREZ PAS pour quelque raison que ce soit.** Si les panneaux sont endommagés ou ont été retirés pour quelque raison que ce soit, **NE PAS METTRE EN SERVICE** le système laser et contacter immédiatement Universal Laser Systems, Inc pour un remplacement gratuit. Les panneaux ne sont **PAS** à l'échelle.



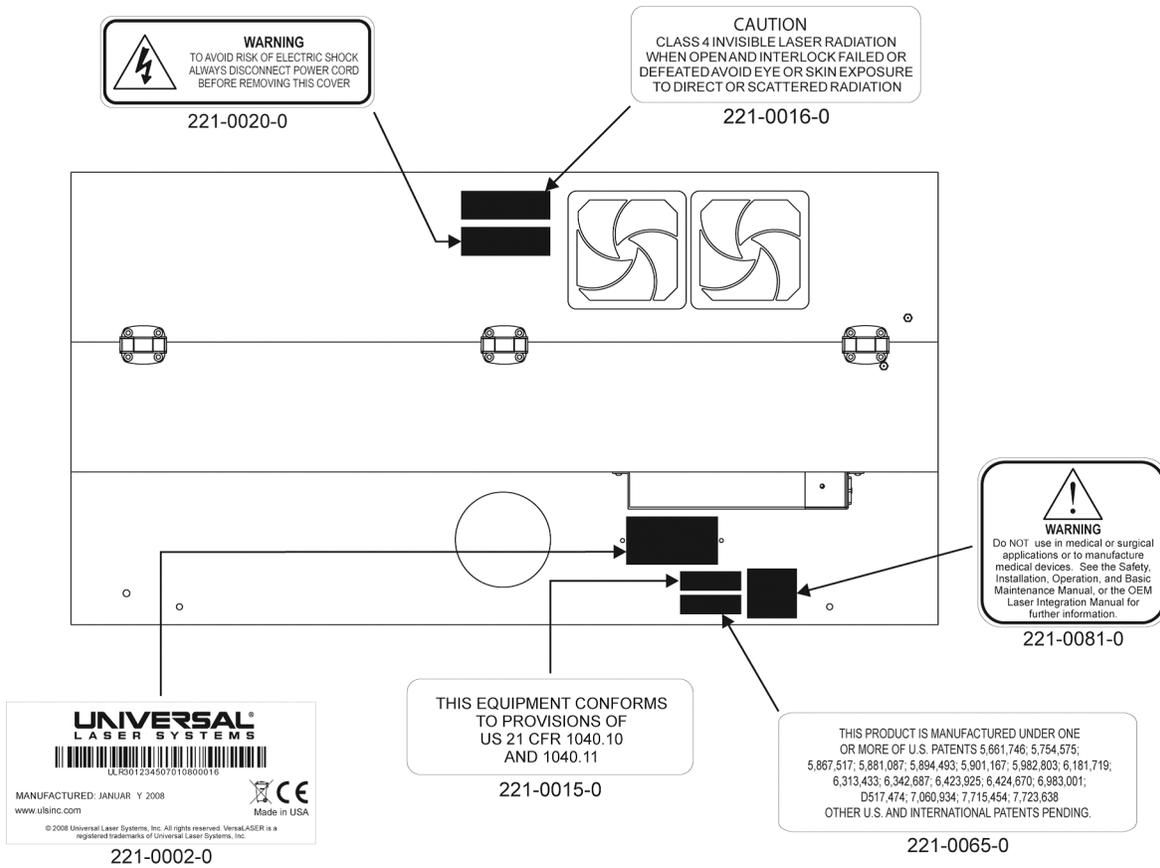
Étiquettes ULS source laser CO₂



Vue frontale



Vue de l'arrière - ouvert



Vue de l'arrière

Conformité UE

Identification du produit : Tous les modèles VLS\PLS\ILS et accessoires

Fabrication:

Universal Laser Systems, Inc.
16008 N. 81st St.
Scottsdale, AZ 85260
USA

Bureau Europe/Mandataire:

Responsable des documents
Universal Laser Systems GmbH
Lerchenfelder Gürtel 43
A-1160 Wien - Autriche

Le fabricant déclare que ces dispositifs sont fabriqués en conformité avec les directives et normes suivantes:

2014/30/UE (Directive EMV)
2014/35/UE (Directive Basse Tension)
2006/42/UE (Directive Machine)
2015/863/UE (2011/65/EU ROHS2 Directive révisée)
2012/19/UE (WEEE)

Sécurité:

EN 60950: 2002
EN 60825-1: 2007 (Classe 2)

EMV:

EN 55024 1998 (Classe A)
EN 55022: 2003 (Classe A)
EN 61000-3-2: 2001 (Classe A)
EN 61000-3-3: 2002
EN 61000-4-2: 2001 (4kV CD, 8kV AD)
EN 61000-4-3: 2003 (3 oder 10 V/m)
EN 61000-4-4: 2002 (1 ou 2 kV ligne de puissance)
EN 61000-4-5: 2001 (Classe 3)
EN 61000-4-6: (3 ou 10V_{rms})
EN 61000-4-8
EN 61000-4-11

Attention

Ceci est un produit de Classe A. Dans un environnement domestique, ce produit peut causer des interférences radio nécessitant des mesures adéquates de la part de l'utilisateur.

Conformité FCC

Ce système laser ULS a été vérifié et reconnu satisfaisant aux directives de la Federal Communication Commission (FCC) sur la Compatibilité Electromagnétique (EMC). En accord avec ces directives, il est exigé de la part d'ULS de fournir à ses clients les informations suivantes.

Déclaration de conformité FCC et avertissements

Cet appareil est conforme aux Règlements FCC Section 15. Toute exploitation est soumise aux deux conditions suivantes :

1. Cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles, et
2. Cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences pouvant provoquer un fonctionnement non désiré.

Cet équipement a été vérifié et reconnu satisfaisant aux limites d'un appareil numérique de Classe A comme mentionné dans la Section 15 des Règlements FCC. Ces limites sont fixées afin de fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut rayonner de l'énergie à la fréquence radio et, s'il n'est pas installé et utilisé en conformité avec les instructions du fabricant, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Une utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle peut causer des interférences nuisibles dans lequel cas il est exigé de l'utilisateur de corriger ces interférences à ses propres frais.

Les utilisateurs doivent être conscient du fait que des changements ou des modifications de cet équipement n'ayant pas été expressément approuvées par le fabricant peuvent annuler l'autorité de l'utilisateur à exploiter cet équipement.

Cet équipement a été vérifié et reconnu satisfaisant aux limites d'un Appareil de Calcul selon FCC Section 15 utilisant des câbles blindés. Les câbles blindés doivent être utilisés afin de satisfaire aux exigences des directives de la FCC.

Réutilisez



Le symbole ci-dessus, apposé sur ses produits et pièces accessoires, indique qu'Universal Laser Systems s'engage à contribuer à la réduction des déchets électroniques rejetés à la décharge publique. En conséquence, Universal Laser Systems exhorte ses clients à recycler ce produit et ses pièces accessoires. Universal Laser Systems est équipé pour recycler tous ses produits et accessoires électroniques et apportera son aide à ses clients dans leurs options de recyclage. Pour plus d'information sur le recyclage, veuillez contacter Universal Laser Systems.

Chapitre 3 - Installation

Ce manuel contient des informations importantes concernant l'assemblage, l'installation et l'utilisation du système laser. Veuillez observer les instructions.

1. Environnement d'exploitation
2. Installations du logiciel et système d'exploitation
3. Assemblage du système et achever les connexions

Remarque: Assurez-vous d'effectuer l'étape 2 (installation du logiciel) avant de brancher le système laser sur un port USB de votre ordinateur.

MISE EN GARDE: Les détériorations sur le système laser résultants d'un environnement d'exploitation non adéquat ou inadapté sont considérées comme des abus et NE SONT PAS couvertes par la garantie. Voir la garantie ULS pour des informations supplémentaires. Si vous souhaitez une copie, vous pouvez contacter notre Service de Support Technique par e-mail à support@ulsinc.com.



Veuillez consulter le chapitre de sécurité avant d'utiliser votre système laser.

Etape 1: Environnement d'exploitation exigé

Environnement (fourni par l'utilisateur)

1. L'appareil doit être installé dans un environnement propre de type bureau ou atelier.
2. Certains polluants atmosphériques sont susceptibles d'endommager l'appareil. Gardez l'appareil isolé des sableuses, des affûteuses et de toute autre machine produisant des particules en suspension dans l'air. Ne placez pas l'appareil à proximité des sources d'eau salée, de vapeur d'eau et de vapeurs d'huile.
3. Evitez les zones restreintes, fermées et non aérées. Certains matériaux, après que le laser les ait gravés ou coupés, continuent à produire des émanations pendant plusieurs minutes après l'usage. Le fait d'avoir ces matériaux présents dans une pièce confinée et non aérée peut contaminer la pièce..
4. Pour obtenir des résultats optimaux, nous recommandons d'utiliser cet appareil refroidi à l'air à une température ambiante située entre 22°C et 25°C. Cependant, sachez qu'il peut fonctionner à une température ambiante située entre 10°C et 35°C.)
5. Stockez l'appareil uniquement à une température située entre 10°C et 35°C. Les variations de température extrêmes risquent en effet d'endommager la cartouche laser ou d'en diminuer la durée de vie utile.
6. Le taux d'humidité ambiante ne doit pas être condensant.
7. Le système laser doit être d'au moins un mètre de distance de tout mur ou un obstacle pour permettre un accès et une ventilation adéquate.

Alimentation électrique (fourni par l'utilisateur)

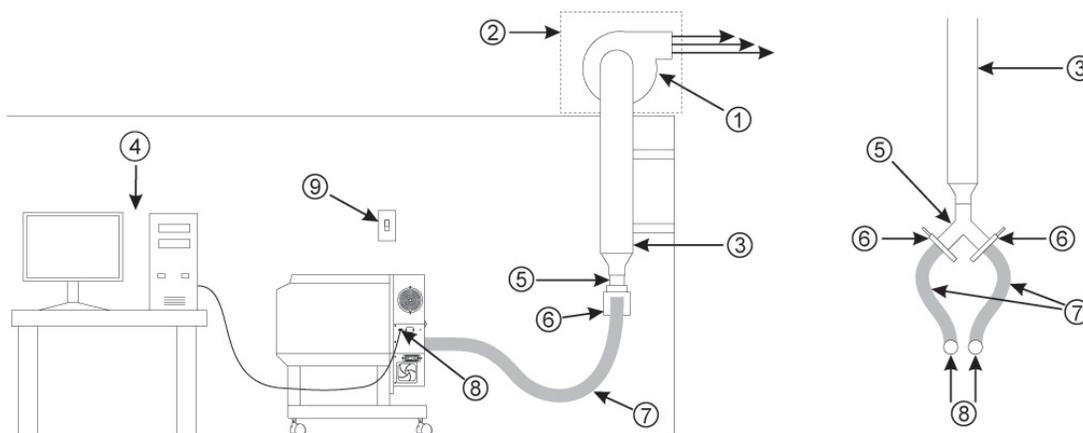
1. En ce qui concerne les exigences se rapportant au système électrique, référez-vous au panneau "COURANT D'ENTREE" près de l'interrupteur MARCHE/ARRET et/ou de l'entrée d'alimentation électrique
2. ATTENTION: Ne retirez jamais le fil de terre du cordon électrique et ne branchez jamais le système sur une prise qui n'est pas mise à la terre. La mise en service de l'appareil sans prise de terre est très dangereuse et peut provoquer une décharge électrique aux conséquences graves, voir mortelles. En outre, l'absence de prise de terre peut entraîner des problèmes au niveau des commandes de l'appareil.
3. Une alimentation électrique bruyante ou instable ainsi que des pics de tension peuvent causer des interférences et éventuellement détériorer les parties électroniques du système laser. Si des fluctuations de l'alimentation électrique, des décharges ou des coupures électriques permanentes constituent un problème dans votre région, un stabilisateur de ligne électrique, une ASI (Alimentation de Secours Ininterrompue) ou un générateur de secours peuvent être exigés. Vous devez éventuellement.

- Le système laser est répertorié comme appareil à branchement de Classe I, Groupe A. Il est ainsi adapté à la connexion à des systèmes d'alimentation IT, ceux-ci offrant la plus grande flexibilité à l'utilisateur.

Système d'évacuation (fourni par l'utilisateur)

- Nous vous recommandons de contacter un entrepreneur local pour la conception et l'installation d'un système d'extraction satisfaisant non seulement aux exigences minimales d'appareil mais étant conforme aux réglementations locales sur l'environnement
- Le système d'évacuation DOIT être capable de fournir un minimum
 - VLS3.75 et VLS4.75 - 250 CFM (pieds cube par minute) d'écoulement d'air sous une charge de 6 pouces de pression statique (425m³/hr à 1.5kPa)
 - VLS6.75 - 500 CFM (pieds cube par minute) d'écoulement d'air sous une charge de 6 pouces de pression statique (850m³/hr à 1.5kPa)
- Ne pas installer de ventilateurs inclinés vers l'avant, vers l'arrière, en ligne ou des ventilateurs d'aération parce que ces types d'appareils à air sont inadéquats et non appropriés pour ce genre d'installation. Un ventilateur à haute pression doit être utilisé afin de garantir un écoulement d'air minimum.
- Pour des raisons de sécurité du personnel, nous recommandons que le ventilateur soit monté à l'extérieur du bâtiment.
- Un tubage rigide doit être utilisé pour 90% de la distance parcourue entre le ventilateur et le système laser. Le tubage doit être lisse, emmuré et n'avoir aussi peu de coudes à 90 degrés que possible.
- Installez une porte pour contrôler l'écoulement d'air et pour séparer l'évacuation de l'environnement extérieur lorsque le laser n'est pas utilisé. Placez cette porte entre 1.5 et 3 m du système laser.
- Utilisez un court morceau de tubage en caoutchouc renforcé de qualité industrielle pour raccorder la fin de la porte au système laser. Ceci permet d'obtenir de la mobilité et d'amortir les vibrations du ventilateur.
- Veillez à ce que le ventilateur soit raccordé électriquement à un interrupteur mural situé dans la même pièce afin de faciliter la commande MARCHE/ARRET.

Remarque: Le diagramme suivant montre schématiquement un système typique d'évacuation. Aidez-vous de ce schéma pour une installation d'évacuation correcte. Bien que ce diagramme ne soit qu'un exemple, nous vous recommandons de faire effectuer l'installation du système d'évacuation par un entrepreneur patenté afin de garantir les exigences de sécurité et la conformité aux réglementations locales ainsi que pour le calcul de la taille correcte du ventilateur nécessaire à votre installation. La longueur de la conduite d'évacuation, le diamètre de cette conduite, le nombre de coudes à 90 degrés ainsi que toutes les autres restrictions doivent être calculés lors de la détermination de l'unité de ventilateur d'évacuation correcte. L'installation d'un ventilateur sous- ou surdimensionné n'est pas seulement peu sûre, mais peut également conduire à une usure prématurée et excessive du système laser.



- Ventilateur d'évacuation monté à l'extérieur
- Blindage résistant aux intempéries
- Conduite rigide adaptée au diamètre de l'admission du ventilateur
- Porte(s) de coupure ou d'écoulement d'air
- Ordinateur
- Tuyau en caoutchouc flexible de qualité industrielle à renforcement métallique

7. Connexion vers le système laser
8. Commutateur Marche/Arrêt

Etape 2: Installations du logiciel et système d'exploitation

Votre ordinateur est un élément déterminant dans le fonctionnement du système laser. En fait, si votre ordinateur n'est pas allumé, et si Windows et le logiciel de panneau de contrôle Universal (UCP) ne sont pas exécutés, vous ne pouvez pas mettre en marche le système.

Vous devrez prévoir un ordinateur individuel pour chaque machine en votre possession. You will need to purchase a separate computer for each laser system you own. Vous ne pouvez faire fonctionner le système laser qu'en utilisant un ordinateur directement connecté au moyen du câble USB fourni. Tout câble USB mesurant plus d'un mètre de long peut entraîner le dysfonctionnement du laser.

Configuration minimale de l'ordinateur

- 2 GHz-Prozessor (min.)
- 32- oder 64-bit version de Windows 7/10
- 2 GB RAM (min.)
- Disque dur 40 GB (15 GB de capacité) (min.)
- Port USB 2.0 haut débit disponible
- Connexion Internet (facultative)

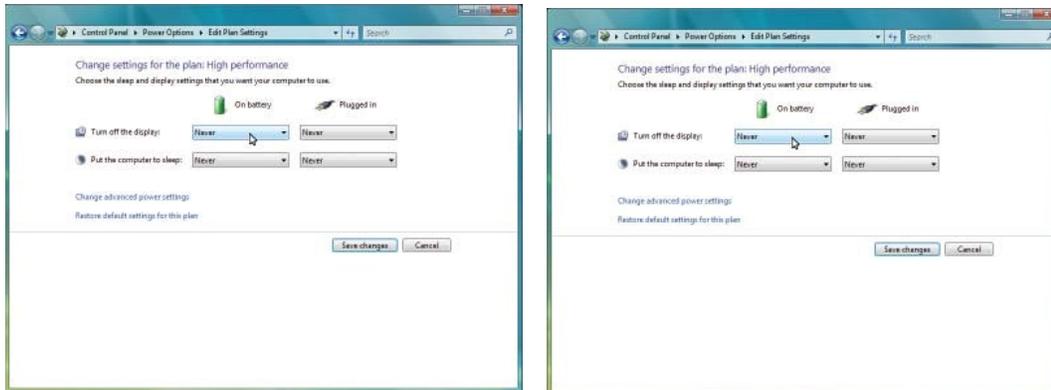
Remarque : les ports USB de certains constructeurs de cartes mères d'ordinateur ne correspondent pas aux normes USB 2.0 haut débit. Ceci peut entraîner des réactions imprévisibles de la part du laser se traduisant notamment par l'arrêt et le blocage de certains programmes. Pour plus d'information sur la compatibilité, veuillez consulter www.usb.org.

Les périphériques exigeant une capacité importante risquent de diminuer le temps de fonctionnement et la productivité du système laser. Si vous rencontrez des problèmes de fonctionnement du système laser en utilisant un autre périphérique USB, nous vous recommandons de cesser l'utilisation de ce dispositif alors que le système laser est en cours d'utilisation. Ne pas connecter ou déconnecter des périphériques USB pendant que le système laser est en cours d'exécution.

Optimisation de la gestion de l'alimentation de l'ordinateur

La gestion de l'énergie est une configuration possible sous Windows et peut perturber le bon fonctionnement du système laser en passant l'ordinateur en mode économie énergie ou en mode de veille lorsque le système laser en cours d'exécution. Les paramètres peuvent être contrôlés par le biais des options d'alimentation dans le panneau de configuration de Windows sur votre PC. Les illustrations ci-dessous vous montrent comment désactiver la gestion d'alimentation.

Windows 7/10



Concernant les modes de gestion de l'alimentation, sélectionnez « jamais » pour toutes les options : Éteignez écran et mettez l'ordinateur en veille.

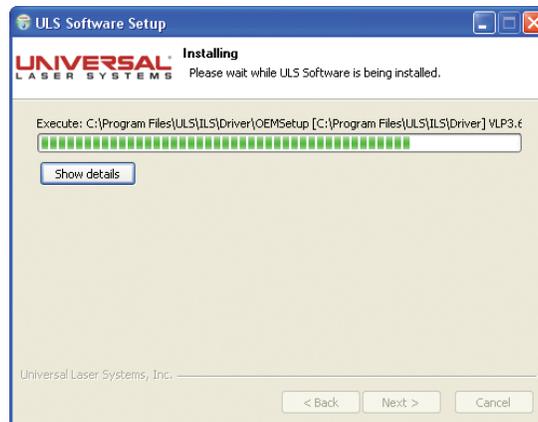
Installation du logiciel

A ce point il vous faut installer le logiciel du panneau de commande (UCP) et le pilote d'imprimante. Il vous faut impératif avoir des droits d'administration sur l'ordinateur utilisé pour installer le logiciel.

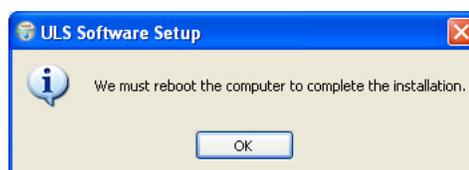
1. Télécharger le logiciel d'installation sur le site de l'ULS (<https://www.ulsinc.com/support/technical-downloads>). Lancez le programme d'installation et sélectionnez le système laser que vous souhaitez installer sur votre ordinateur.



2. Le progrès de l'installation est indiqué par une barre bleue.



3. Une fois la fenêtre l'installation terminée, « Completing the ULS Engraver Software Setup Wizard » s'affiche et vous demande de redémarrer l'ordinateur pour terminer l'installation. Si vous avez d'autres applications en cours d'exécution, assurez-vous d'enregistrer votre travail avant de redémarrer. Dès que le PC termine le redémarrage, l'installation du logiciel est terminée et vous êtes prêt à connecter votre système laser à l'ordinateur.



Etape 3: Assemblage et connexion de votre système laser



Familiarisez-vous avec les instructions avant de commencer

L'étape finale est l'assemblage, respectivement de désassemblage du système laser, l'installation de (s) source (s) laser, la mise à niveau du système, les connexions et l'alignement du faisceau laser. Ne mettez pas la machine en marche avant ce pas final « alignement du faisceau ».

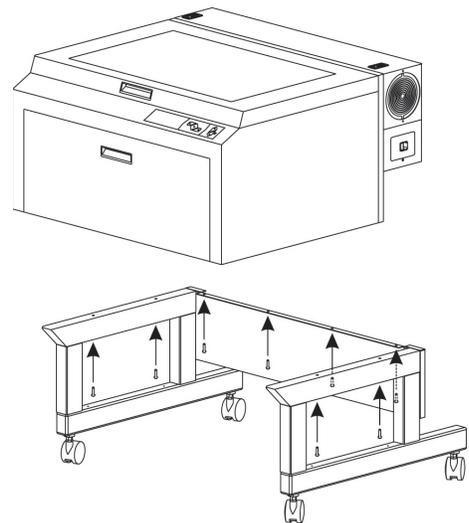
MISE EN GARDE: N'essayez pas de porter la machine tout seul. Faites-vous aider par autant de personnes que possibles and veillez à sécuriser le bras laser et les portes avant de soulever la machine. Vous pouvez facilement vous blesser si vous ne manipulez pas le système avec précaution ou lors d'une chute de celui-ci.

Assemblage

- Déballer l'appareil.
- Positionnez le système laser dans sa position finale de repos et sécurisez les réceptacles bloquants.
 - Si l'encadrement de la porte n'est pas assez large pour permettre le passage du système laser, le système doit être détaché du support de chariot, tourné sur le côté, passé à travers l'encadrement et ré-attaché au support de chariot.
 - Autrement vous pouvez sauter la procédure suivante et passer à « l'installation de la source laser ».

Détachement du système laser du chariot (optionnel)

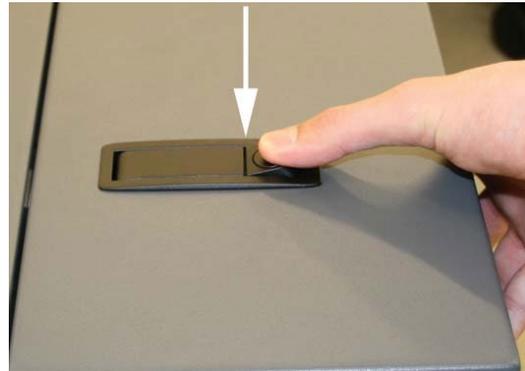
1. Retirez tout matériau d'emballage du système ou des accessoires.
2. Au moyen d'une bande de transport solide ou d'une corde, tenez la porte frontale fermée de telle façon qu'elle ne s'ouvre pas lorsque vous la penchez.
3. Retirez les six (VLS3&4) ou huit (8) vis (VLS6), les rondelles plates et les rondelles d'arrêt qui fixent le support de chariot au système laser en partant du bas. Levez le système laser tout droit pour laisser libre le support de chariot.
4. Placez le système laser face contre terre sur le chariot-porteur et roulez-le à travers l'encadrement de porte.
5. Alignez soigneusement le système laser et remplacez-le sur le chariot.
6. Remonter dans l'ordre inverse en plaçant le support de chariot.
7. Re-assemblez the laser system.



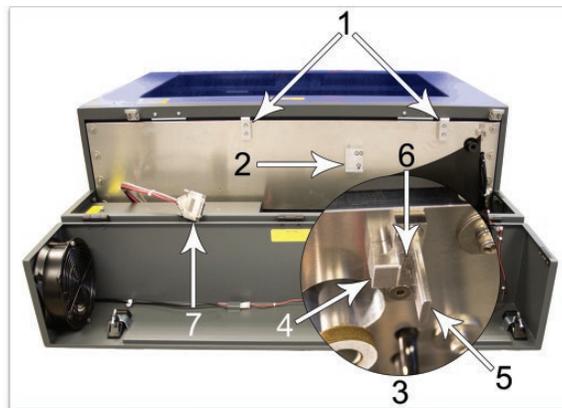
Installation de la source laser

1. Assurez-vous que le cordon d'alimentation n'est pas branché pendant cette phase. Pressez sur le côté arrière des deux charnières pour libérer le loquet. Pliez doucement vers l'arrière le recouvrement arrière. Certains systèmes laser sont livrés avec le capot fermé à clés.

Remarque: L'accès au capot qui protégé le laser est verrouillable. Si vous perdez vos clés, contactez notre équipe du Service client par e-mail à support@ulsinc.com pour de nouvelles clés.



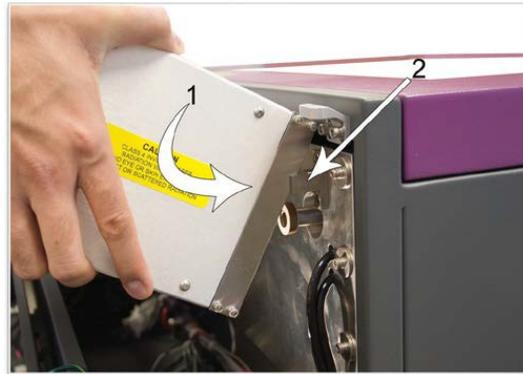
1. Localisez les blocs de montage laser (1), les loquets laser (2) et les fourches d'alignement (3). Remarquez que les fourches d'alignement ont deux plaques, une petite et une grande. Localisez l'espace entre les deux plaques. Observez la rainure en "V" (4) le long des parties supérieure et inférieure de la cartouche laser et la plaque d'alignement au bout (5).



2. Observez la rainure en "V" le long de la partie supérieure (3) et inférieure (2) de la cartouche laser et de la plaque d'alignement (1) au bout.



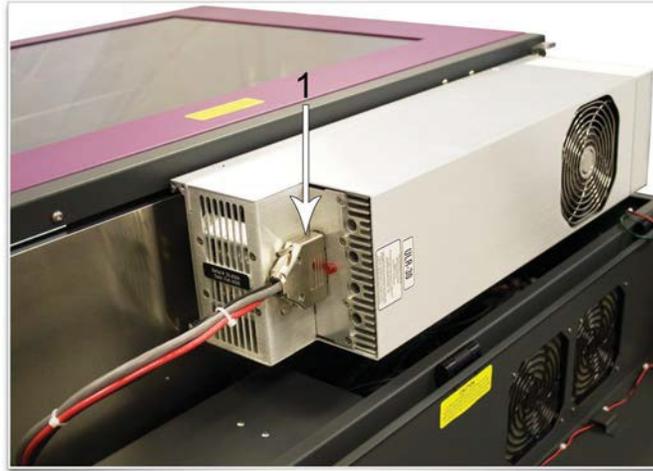
3. Prenez la source laser par les côtés basculez-la vers le bas avec un angle de 30 degrés (1). Montez la cartouche sur les deux blocs de montage en plaçant la rainure en "V" supérieure sur les blocs de montage. Glissez la cartouche vers la droite jusqu'à ce que le bord extérieur de la plaque d'alignement touche le bord intérieur de la grande plaque de la fourche d'alignement (2).



4. Tournez doucement la cartouche laser en vous assurant que la plaque d'alignement est bien centrée dans la brèche de la fourche d'alignement située entre la petite et la grande plaque. Pendant que vous libérez lentement le poids du laser, vous sentez qu'il se bloque (bruit d'enclenchement) doucement en place, parallèlement à la surface de montage. **Ne forcer jamais** le laser à se mettre en position. Si le laser ne se laisse pas installer doucement, vérifiez les obstructions, comme des fils coincés, des tubes ou un loquet de fixation. Une fois installé, vérifiez que la plaque d'alignement est centrée à l'intérieur de la fourche d'alignement.



5. Branchez le connecteur d'alimentation (1).

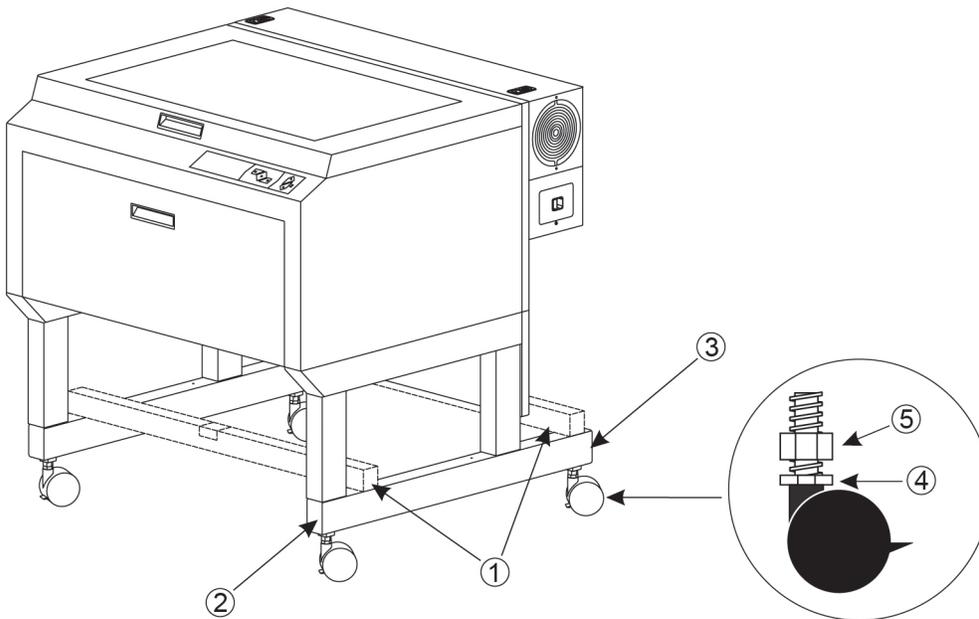


6. Fermez lentement le recouvrement arrière, assurez-vous de ne pas pincer de fils.
7. Maintenant, continuez avec "la mise à niveau du système "

La mise à niveau du système

Après avoir déplacé le système laser vers la position d'exploitation souhaitée, il faut mettre le système laser à niveau. Si le sol sous le système laser est non plan à cet endroit, les réceptacles doivent être ajustés. Un sol non plan peut causer des problèmes mécaniques lors du maniement du système de déplacement, ceux-ci pouvant affecter sérieusement l'alignement du faisceau laser et l'axe Z.

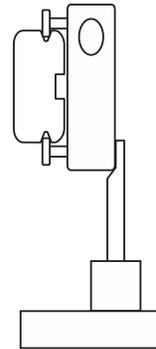
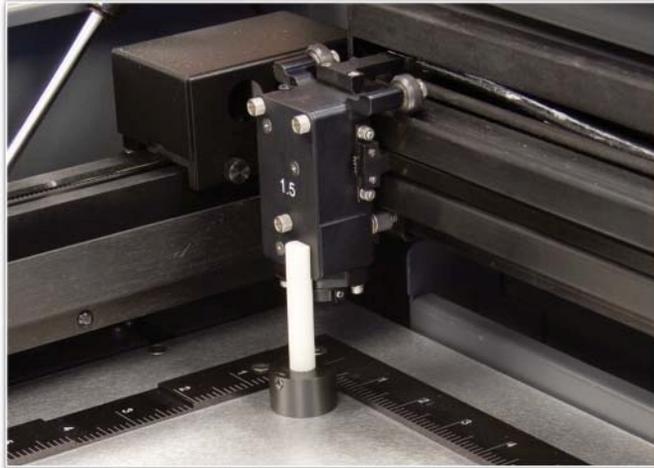
1. Placez un niveau à bulle en travers de la partie frontale (1) et des pieds arrière (2). Ajustez la hauteur du réceptacle au moyen de la vis d'ajustage (3) jusqu'à ce que les parties arrière et frontale des pieds soient à niveau l'une par rapport à l'autre. Une fois que le système est à niveau, sécurisez tous les réceptacles en serrant l'écrou (5) contre le pied du chariot.
2. Retirez la bande caoutchoutée tenant le bras en place et tous les matériaux d'emballage restants, accessoires ou tout autre objet se trouvant à l'intérieur du logement ou sur la table de gravure.



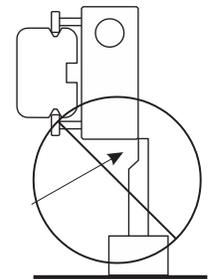
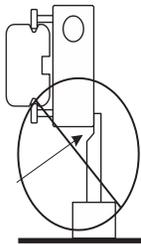
3. Vérifier la mise à niveau, positionnez le chariot de focalisation au le coin supérieur gauche à la main.



- Placez l'outil de focalisation contre le couvercle rouge du chariot de focalisation de manière à ce que la partie plane de l'outil de focalisation soit alignée avec le chariot de focalisation (voir illustration). Prenez note de l'ajustement de l'outil de mise au point (il devrait ressembler à l'illustration de droite) dans le coin supérieur gauche du système. Ce coin sera votre point de référence.

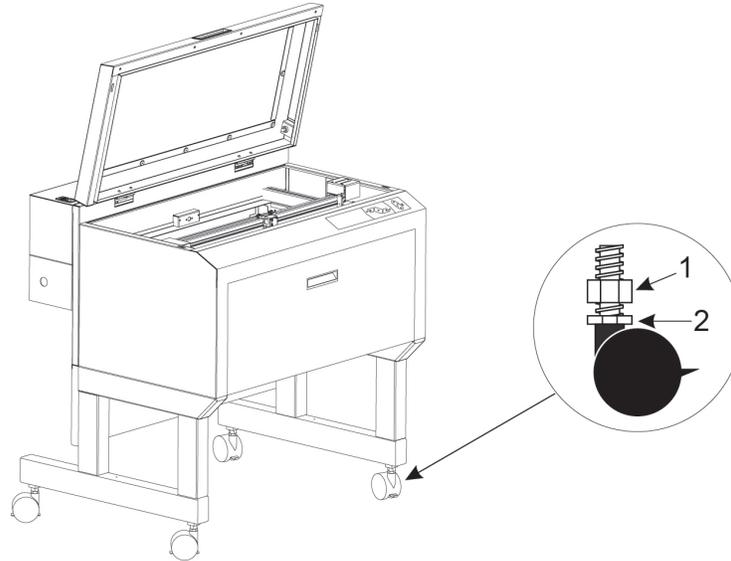


* Autre méthode de mise à niveau disponible. Voir la fin de cette section.



- En utilisant le coin supérieur gauche comme point de référence, déplacez le chariot à la main à chaque coin et prenez note de toute différence entre l'ajustement de l'outil de mise au point dans le coin supérieur gauche du champ et de l'ajustement de l'outil de mise au point dans chacun des autres coins.

6. Si un ou plusieurs des autres coins ne correspondent pas à l'angle supérieur gauche, ajustez le pied réglable directement sous cet angle vers le haut ou vers le bas jusqu'à ce que l'outil de mise au point à ce coin soit ajusté correctement. D'abord, desserrez le contre-écrou (1), puis tourner la vis de réglage (2) de 1/8 tours. Une fois que le pied est à la bonne hauteur, serrer le contre-écrou (1). Lorsque vous avez terminé, l'ajustement de l'outil de focalisation doit être le même pour les quatre coins



***Autre méthode de mise à niveau**

Pour des meilleurs résultats pour la mise à niveau, utilisez un pied à coulisse numérique et réglez le le directement sous chaque coin qui ne correspondent pas à la hauteur de l'angle supérieur gauche jusqu'à ce que ce coin corresponde à la hauteur du coin supérieur gauche. Vérifiez que votre outils est bien à zéro avant de prendre des mesures. La hauteur à chaque angle ne doit pas dépasser 0,010 "(0,254 mm) de la hauteur dans le coin supérieur gauche.



Achever les connexions

Effectuez les connexions suivantes dans l'ordre exact décrit. De l'électricité statique pourrait sinon endommager l'ordinateur et/ou l'électronique du système laser.

1. Raccordez le tuyau flexible en caoutchouc 4 pouces (environ 100 mm) de votre système d'évacuation.
2. Saisissez le cordon d'alimentation et branchez-le dans le système ainsi que dans votre sortie électrique mise à la terre. Assurez-vous que votre source d'alimentation soit bien mise à la masse (terre).

MISE EN GARDE: Les utilisateurs internationaux peuvent avoir besoin de connecter un adaptateur au cordon d'alimentation afin de pouvoir le brancher dans leur source d'alimentation.

3. N'enclenchez pas le système à ce point.
4. Localisez le capteur thermique. Placez la batterie 9V en retirant le cache du support de batterie en enfonçant et en levant précautionneusement un petit tournevis dans le trou prévu à cet effet.

Remarque: Il faut avoir une batterie de 9V installé dans le système laser. La machine ne fonctionnera pas sans batterie ou avec une batterie faible. Ayez une batterie disponible en temps voulu.



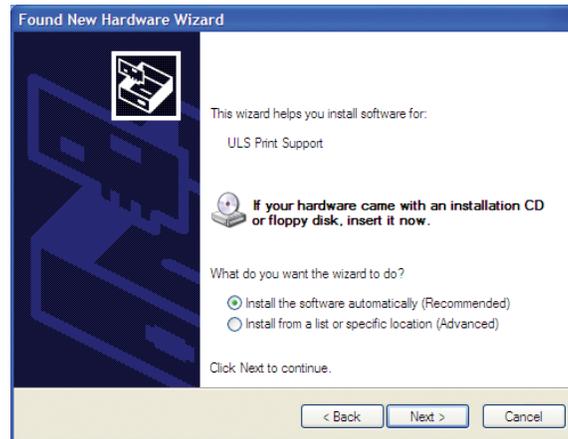
5. Connectez le câble USB fourni directement du port USB de votre ordinateur au port USB de la machine (en arrière).



MISE EN GARDE: Le système laser est USB 2.0 Hi-Speed (uniquement). Le système laser est fourni avec un câble USB de haute qualité et de 2 mètres de long. Utilisez uniquement ce câble fourni. Ne pas utiliser d'autres adaptateurs, de câbles de prolongation ou de câble USB de plus de deux mètres de long, ou tout autre appareil entre le port USB de votre ordinateur et le port de votre système laser. Cela peut entraîner le dysfonctionnement du laser

Quelques secondes après avoir connecté le câble USB, la boîte de dialogue « Nouveau périphérique détecté » apparaît. Windows vous demande si vous souhaitez installer le logiciel automatiquement. Sélectionnez « Plus tard » et cliquez sur « Continuer ».

Sélectionnez « Installer le logiciel automatiquement » puis cliquez sur « Continuer ». Il n'est pas nécessaire d'insérer le CD d'installation



a. Sélectionnez "Finir" pour fermer la boîte de dialogue.

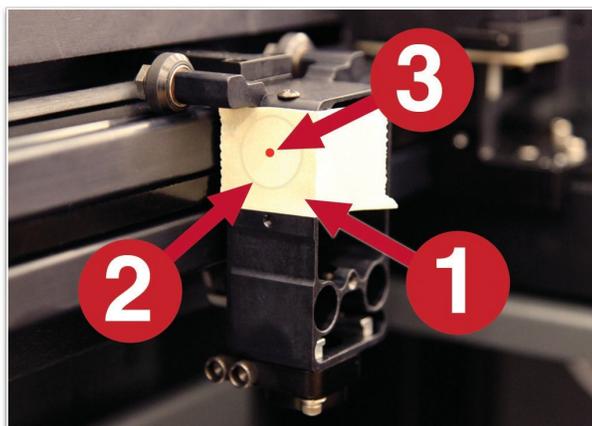


Remarque: Une autre fenêtre New Hardware Wizard peut s'ouvrir après la connexion initiale de l'USB. Suivez les mêmes instructions qu'au-dessus. Après terminaison votre nouveau hardware est installé et prêt à utiliser.

Vérification de l'alignement du faisceau laser

Comme dernière étape dans le processus d'installation, vous voulez vérifier votre alignement du faisceau. Vous faites cela en utilisant pointeur rouge. A ce point, vous ne faites pas une gravure.

1. Ouvrez la porte supérieure du système laser.
2. Placez un petit morceau de bande masquante au travers du trou 3/4" dans le chariot de focalisation (1). Frottez doucement la bande autour du bord du trou afin d'apercevoir le contour du trou à travers la bande (2) et fermez ensuite la porte supérieure
3. Mettez en marche votre ordinateur et vérifiez que l'icône bleu est présent sue le barre du menu. Si non, double-cliquez sur l'icône ULS Engraver sur votre desktop
4. Mettez en marche la machine (interrupteur à droite)
5. Après quelques secondes, un point rouge va apparaître sur la bande masquante (3). Le point rouge doit apparaître centré ou bien tout près du centre du trou, dans un espace de 1/8 de pouce. Si ce n'est pas le cas, retirez et réinstallez la cartouche laser puis réessayez. Si le point rouge n'apparaît toujours pas dans un espace d'1/8 de pouce par rapport au centre du trou, contactez notre Service Client à +1 480-609-0297 (USA), +43 1 402 22 50 (Autriche), +81 (45) 224-2270 (Japon) ou par e-mail us à support@ulsinc.com.
6. Retirez la bande masquante après avoir compléter l'alignement.



Alignement du faisceau, chariot de focalisation

Accessoires

En complément du système laser standard, nous vous proposons un grand nombre d'accessoires en option come la table de découpe et l'assistance par air qui consiste d'un cône et d'un backsweep. Vous trouverez des instructions concernant l'installation et l'utilisation dans cette section.

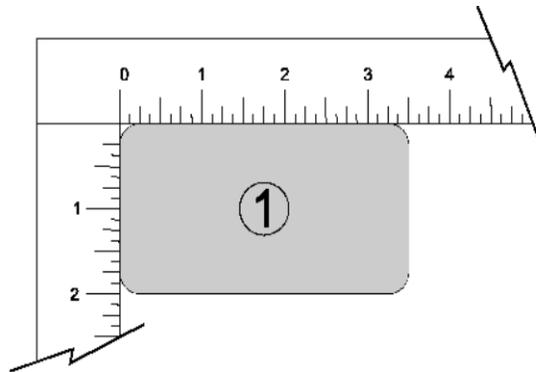
Exécuter votre première tâche

Nous allons expliquer comment utiliser le système laser pour fabriquer un produit du début à la fin. Dans cet exemple, nous allons effectuer une gravure d'une image sur une plaque d'aluminium anodisé mesurant 50,8 x 89 mm et d'une épaisseur de 0,49 mm, fournie avec la machine. Si vous souhaitez recevoir des plaques de test supplémentaires, veuillez contacter notre service client par e-mail us à support@ulsinc.com.

Remarque: Pour cet exemple, nous allons utiliser CorelDRAW et l'exemple de fichier CorelDRAW d'installation. Le fichier est également disponible en .eps ou .dxf pour une utilisation dans d'autres logiciels si CorelDRAW n'est pas disponible.

Etape 1 – Charger et positionner le matériau

Positionnez la pièce d'aluminium anodisé (1) dans le coin supérieur gauche de la table, contre les règles.



Etape 2 – Créer le graphique

En utilisant CorelDRAW, ouvrez le fichier graphique ULSTest.cdr, que vous pouvez trouver sur le site web de l'ULS <https://www.ulsinc.com/support/technical-downloads> sous Download Installation Software, Additional Files. Le fichier est également disponible en formats .eps et .dxf pour une utilisation dans d'autres applications si vous ne disposez pas de CorelDRAW.

Etape 3 – Imprimer vers le système laser (onglet base de données des matériaux)

Vous utilisez l'onglet "base de données des matériaux" du pilote d'imprimante

1. Vérifiez que le driver UCP est en cours d'exécution dans la barre des tâches en cherchant l'icône carré rouge



2. Lorsque vous êtes prêt à imprimer le fichier vers le système laser, cliquez sur FICHIER et ensuite sur IMPRIMER. Assurez-vous que le système laser apparaît dans la liste déroulante NOM DE DESTINATION et cliquez ensuite sur PROPRIETES (image 4) pour afficher les réglages du pilote d'impression ULS.

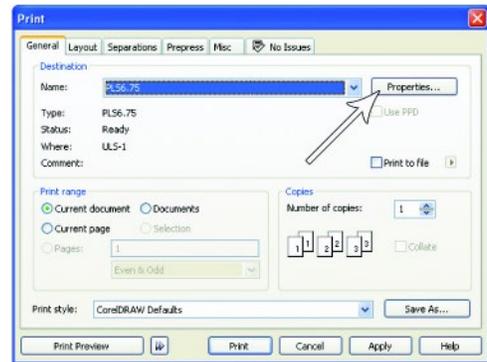


Figure 4

3. Choisissez votre matériau en sélectionnant la catégorie appropriée parmi les catégories de matériaux. Dans notre cas, ce sera le métal et ensuite "aluminium anodisé (image 5).
4. Mettez le « Type d'Installation » sur AUCUN

Remarque : Si vous souhaitez utiliser un accessoire optionnel (dispositif rotatif, installation personnalisée), vous devez le sélectionner dans la liste

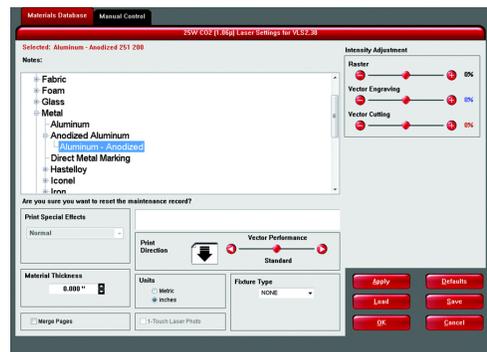


Figure 5

5. Mesurez l'épaisseur du matériau (un pied à coulisse numérique est recommandé pour cette tâche)-et entrez-le ensuite (dans notre cas 0,483mm).
6. Validez sur "OK".
7. Cliquez maintenant sur IMPRIMER (image 4).
8. Démarrez le panel de contrôle UCP par sélectionner l'icône rouge UCP et un aperçu de la tâche d'impression apparaît automatiquement à l'écran dans le visualiseur du UCP (image 6).
9. Cliquez alors sur la commande SYSTÈME et vérifiez si la case « AUTO-Z » (autofocus) est bien activée.
10. Revenez ensuite dans la fenêtre de visualisation



Figure 6

Etape 4 – Démarrer le processus de gravure

1. Mettez en MARCHE le système d'évacuation et le système laser.

Remarque: Laser system cooling fans are variable speed and may speed up and slow down during operation as needed to cool the lasers.

2. Assurez-vous que le matériau est positionné correctement dans la zone de gravure.
3. Assurez-vous que la porte supérieure est fermée.
4. Pressez le bouton DEMARRER (vert) dans le UCP pour lancer le processus laser (image 6 sur la page précédente).

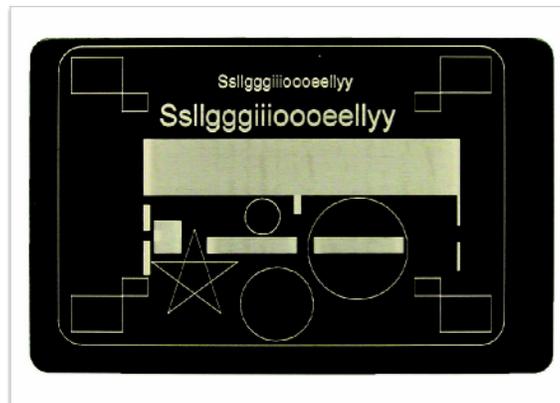
ATTENTION : *Faites attention à ce que le système laser fonctionne comme souhaité. Si tout semble correct, une image doit apparaître sur la plaque de test quand le système laser grave. Si aucune image n'apparaît, vérifiez la focalisation manuellement comme décrit dans le manuel et ajustez si nécessaire. Si vous ne pouvez pas résoudre le problème, veuillez contacter votre revendeur ou le service client ULS. Ne laissez jamais le système laser sans surveillance pendant le processus de gravure ou de découpe.*

Etape 5 – Retirer le matériau et recharger

Une fois que le système laser a achevé l'usinage du matériau, le chariot de focalisation se déplace vers sa position de référence dans le coin supérieur droit.

Avant d'ouvrir la porte supérieure, attendez quelques secondes pour laisser les émanations restantes provenant du processus de gravure et de coupage laser s'échapper à travers le système d'évacuation.

Félicitations ! Vous venez de terminer votre premier travail laser. Ci-dessous, une image de la carte de test d'échantillon comme elle doit être après le traitement au laser. Si vos résultats ne sont pas satisfaisants, veuillez contacter le Service à la clientèle par e-mail à support@ulsinc.com.



Chapitre 4 – Fonctionnement

Aperçu important

ATTENTION : Observez le guide «Sécurité» avant d'utiliser le système de laser.

Tous les systèmes laser ULS fonctionnent comme une imprimante d'ordinateur. Les systèmes laser sont fournis avec deux composants logiciels qui sont conçus pour les systèmes d'exploitation Microsoft Windows. Le premier composant est un pilote d'imprimante qui vous permet d'envoyer des messages à partir de n'importe quel logiciel graphique sous Windows. Cette composante apparaît comme une imprimante dans la section Imprimantes du panneau de configuration Windows. La deuxième composante est une application dans la barre des tâches appelée « Panneau de configuration UCP », qui sert comme contrôle dans le fonctionnement du système de laser et qui est gérée par le port USB du système de laser. Les systèmes laser ne fonctionnent pas lorsque ce composant n'est pas en cours d'exécution sur l'ordinateur de contrôle. L'UCP est affiché dans la barre des tâches comme une icône rouge en forme de diamant.

Lors de l'impression à partir du pilote de l'imprimante une commande pour le système de laser est créée, qui est ensuite transmise et enregistrée dans la file d'attente de l'UCP. De là, la commande (tâche) peut être choisie selon les besoins et relancée. Le pilote d'imprimante dispose d'une interface avec des préreglages qui seront accessibles au moment de l'exécution de la tâche d'impression, afin de définir les paramètres pour le travail spécifique. La plupart de ces paramètres peuvent également être modifiées après l'ordre de l'UCP a été exécuté.

Les systèmes laser ULS travaille dans un des deux modes :

Trame : procédé au cours duquel le faisceau laser génère une image avec une résolution jusqu' à 1000 dpi, à l'aide de lignes de trame bidirectionnelles et horizontales.

Vecteur : procédé au cours duquel le faisceau laser suit le contour (s'il y en a un) du graphique

Le pilote d'imprimante détermine si un élément de données graphiques est interprété comme un vecteur ou comme un objet de trame par sa largeur. Seules les lignes et les courbes d'une épaisseur de 0,001 pouces (= 0,0254 mm) ou moins, sont interprétés comme un objet vectoriel. Pour imprimer des éléments vectoriels, votre logiciel graphique doit capable de dessiner des lignes avec une épaisseur de 0,001 pouce (= 0,0254 mm) ou moins.

La profondeur de la découpe dans le mode vecteur et de la profondeur de la gravure de trame (ou de l'intensité de marquage, si vous souhaitez marquer que la surface) peut être commandé en spécifiant la vitesse de traitement et la puissance du laser pour la gravure de trame, soit en indiquant la vitesse, la puissance du laser et de l'impulsion par pouce (PPI) lorsque la découpe ou le marquage en vecteur. Ces paramètres sont définis dans les paramètres par défaut du pilote d'imprimante.

Le pilote d'impression

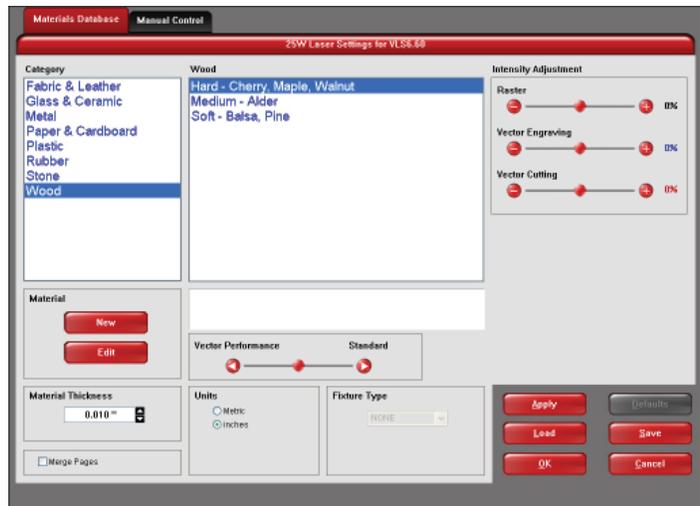
Le pilote d'impression est un logiciel qui vous permet de créer des tâches pour le système de laser, en utilisant le système d'impression Windows. Le pilote dispose d'une fenêtre de dialogue avec les présélections, divisé en deux onglets où vous pouvez définir différents paramètres pour un travail d'impression.

L'Onglet » Base de données des matériaux »

Cette fenêtre s'ouvre dès que la tâche d'impression a été envoyée.

Il est possible d'y effectuer de manière très simple tous les réglages permettant de traiter (graver et découper) le matériau en cours d'utilisation.

Cet onglet du pilote d'impression calcule automatiquement les paramètres correspondant à la matière choisie et la puissance maximale de la source laser. S'il vous plaît noter que pour un travail d'impression en trame, les paramètres sont différents de ceux utilisés pour la découpe en vecteur et aussi de ceux utilisés pour le marquage en vecteur. Donc, il y a trois dossiers de paramètres disponibles pour chaque type d'éléments graphiques dans un travail d'impression: un pour les objets de trame, un pour les objets vectoriels à découper et pour les objets vectoriels à marquer. Tous les éléments des graphiques, qui sont interprétés comme des objets trame sont convertis en niveaux de gris et imprimé avec les paramètres « trames ». Un système de tramage est une méthode d'imitation de gris avec des motifs de points avec un espacement différent. Les points qui sont plus éloignés, apparaissent plus claires et les points plus rapprochés apparaissent gris foncé. De cette façon, le système laser peut créer des ombres dans des images et photos. Objets à découper, doivent être définies en couleur rouge et avoir une épaisseur de 0,001 pouce (0,0254 mm) ou moins. Objets à marquer en vecteur, doivent être définies en couleur bleu et avoir une épaisseur de 0,001 pouce (0,0254 mm) ou moins. Chaque élément en vecteur dans votre graphique qui n'est pas bleu ou rouge, est converti en niveaux de gris et imprimé comme un objet de trame. Si tous les trois modes sont présents dans la graphique, l'ordre d'exécution lors de l'utilisation de la base de données des matériaux est la suivante: en premier lieu les trames (gravure), puis le marquage en vecteur et enfin la découpe (vecteur).



Vous trouverez dans ce chapitre une description détaillée des différentes fonctions du pilote d'impression.

Arbre des matériaux

Les paramètres des matériaux dans la base de données sont disposés dans une structure arborescente à plusieurs niveaux. Cliquez sur l'icône „plus“ à côté d'une catégorie de matériau pour développer la catégorie, puis sélectionnez un type de matériau. En double-cliquant sur un matériau, vous pouvez lire la fiche du matériau pour les matériaux standard et lire et modifier les matériaux personnalisés ou clonés à l'aide de l'éditeur de matériaux, qui est expliqué plus loin dans cette section. Un clic droit sur un matériau ou une catégorie ouvre un menu avec les options suivantes

Liste de catégories

Choisissez parmi huit grandes catégories de matériaux.

Liste des matériaux

Dès que vous avez sélectionné une catégorie, une liste de matériaux s'affiche à droite. Sous cette liste se trouve une autre case qui contient des informations, des mises en garde ou des recommandations à observer lorsque l'on utilise le matériau sélectionné.

Nouvelle catégorie (catégorie uniquement)

Créer une nouvelle catégorie.

Nouveau matériau (matériau uniquement)

Créez votre propre matériel personnalisé. Vous pouvez modifier les paramètres à l'aide de l'éditeur qui est expliqué plus tard dans cette section.

Clones (matériel uniquement)

Créer une copie personnalisée du matériel sélectionné. Cette copie peut ensuite être éditée pour créer une nouvelle fiche de matériel.

Définir (matériau uniquement)

Ajouter une fiche secondaire sous la fiche principale. Cette fiche secondaire saisit tous les paramètres personnalisés dans l'interface utilisateur de l'onglet Matériaux qui ne font normalement pas partie d'une fiche de matériau standard. Il s'agit notamment de la fixation, de l'épaisseur du matériau, de la direction d'impression, des réglages des vecteur set des réglages d'intensité.

Cacher

Cachez le matériel ou la catégorie sélectionnés. Cette fonction est utile pour cacher des matériaux que vous ne traitez pas normalement. Pour afficher à nouveau les fiches, appuyez sur CTRL-F2.

Renommer

Renommez le matériel ou la catégorie sélectionnés. Cela n'est autorisé que pour les matériaux et catégories personnalisés.

Supprimer

Supprimez le matériel ou la catégorie sélectionnés. Cela n'est autorisé que pour les matériaux et catégories personnalisés.

Annuler

Quitte le menu du clic droit. Vous pouvez également cliquer en dehors du menu pour quitter le menu.

Réglage d'intensité

Vous pouvez affiner les réglages séparément pour la gravure en trame, la gravure par vecteurs ou la découpe par vecteurs. Les réglages sont sur zéro et vous pouvez les modifier de – 50% à + 50%. Une intensité plus grande correspond à des gravures plus profondes et vice-versa. Procédez s'il le faut progressivement à partir de zéro et faites des essais sur un morceau de matériau « bon marché » afin de trouver le réglage qui vous convient.

Effets spéciaux

La liste de sélection vous permet de choisir parmi différents modes de traitement laser : Normal (standard) pour la plupart des matériaux et des applications ou traitement laser pour les applications spéciales. Les modes suivants sont disponibles :

Mode normal:

Dans ce mode, toutes les données tramées (raster) monochromes sont affectées à la couleur de la table des couleurs qui s'en rapproche le plus. Les paramètres sous-jacents à la couleur sont ensuite utilisés pour cet élément. Tous les bitmaps en niveaux de gris ou multicolores sont convertis en niveaux de gris et liés à un paramètre de „tramage/dithering“. Le traitement laser des données raster est ensuite effectué avec des paramètres laser fixes calculés à partir de la base de données des matériaux. "Normal" est le paramètre par défaut recommandé.

Mode 3D

Ce mode affecte les éléments de trame (raster) de votre graphique. La méthode génère une gravure dont la profondeur possède des contours, ce qui lui donne un caractère tridimensionnel. Elle s'utilise avec les bitmaps en niveaux de gris, en assignant automatiquement les nuances de gris du bitmap aux niveaux de puissance du laser. Ces réglages reposent sur le réglage que vous avez effectué pour la couleur noire dans le pilote d'imprimante. La nuance de gris la plus sombre (noir) se verra attribuer la valeur du réglage

de la couleur noire. La nuance de gris la plus claire (blanc) porte automatiquement la valeur 0 %. Toutes les autres nuances de gris situées entre le noir et le blanc se verront automatiquement attribuer la puissance correspondant au foncé de la couleur.

Mode « tampon »

Ce mode est spécialement conçu pour la production de timbres, en permettant la création d'dits épaulements sur les caractères et les graphiques. L'épaulement est créé par une augmentation ou une diminution de la puissance du laser. Pour obtenir une gravure « en relief », un tampon en caoutchouc par exemple, il vous suffit de créer un graphique « négatif » ayant un fond noir et un texte ou un objet blanc. L'épaulement peut se former par le bouton « réglages mode tampons ». Dans ce mode, les données trames non-noires sont converties en niveaux de gris.

Réduction

Le mode «réduction» est spécialement conçu pour la gravure de codes à barres et ajuste les éléments de codes à barres afin qu'ils soient lisibles.

Epaisseur du matériau

Pour obtenir une bonne gravure ou une bonne découpe, il vous faut entrer l'épaisseur correcte du matériau. Cette valeur est utilisée par la base de données des matériaux pour calculer les paramètres de la découpe vectorielle afin de garantir que le faisceau laser coupe complètement le matériau. Cette valeur est également utilisée par le système laser pour amener l'axe Z à la bonne hauteur pour la mise au point lorsque le mode Auto Z est sélectionné. Mesurez-la à l'aide d'un pied à coulisse ou d'un outil équivalent et entrez la valeur correspondante.

Fusionner des pages

Ce réglage permet de gérer plusieurs pages de documents de différentes façons. Par défaut, documents de plusieurs pages sont traités comme des travaux d'impression individuels, où chaque page dans l'UCP est individuellement choisi et exécuté. Avec la fonction «Fusionner Pages», vous pouvez changer cela. Si vous choisissez cette option, les pages seront imprimées après le démarrage automatique comme un seul travail d'impression une après l'autre. Ceci est utile si vous souhaitez imprimer tous les graphiques sur un morceau de matière, mais que vous souhaitez déterminer l'ordre dans lequel ils sont imprimés. Si vous choisissez cette option à nouveau, les pages sont imprimées - après le démarrage manuel -un après l'autre, en un seul travail d'impression, mais à la différence que le système laser pause après chaque page. Ceci est utile lorsque du nouveau matériel doit être rechargé après chaque page.

Direction d'impression

Vous avez le choix entre aller vers le haut ou vers le bas. La direction par défaut est vers le bas. Dans ce cas, l'opération de gravure commence en haut du champ pour se terminer en bas. Pour certains matériaux, il est préférable de commencer en bas pour terminer en haut (direction vers le haut). En effet, la fumée produite par la gravure monte vers la bordure supérieure du champ de gravure. Sur certains matériaux, la fumée ou les matières issues de la gravure se déposent en bas, sur la surface précédemment gravée, et risquent d'endommager la pièce.

Performance Vectorielle

Avec ce réglage, vous pouvez choisir entre performance de vecteur "Standard", "Débit" ou "Qualité". Cela signifie comment les petites géométries et courbes dans le graphique seront traitées ; le mode «qualité» augmente le temps de traitement, mais la qualité des vecteurs augmente aussi. Le mode "débit" réduit le temps de traitement, mais elle peut avoir un effet négatif sur la qualité du vecteur.

Unité

Cette fonction permet de changer entre Métrique (mm) et Pouces.

1-Touch Laser Photo™

Ce bouton est automatiquement sélectionné lors de l'impression de photos avec le logiciel 1-Touch Laser Photo de Universal Laser Systems. Il peut également être sélectionné lors de l'impression d'une image éditée avec 1-Touch Laser Photo et de son importation dans un autre logiciel avant l'impression. Le bouton optimise les réglages pour obtenir les meilleurs résultats.

Accessoires

Aucun : si vous n'utilisez pas d'accessoires, ne sélectionnez AUCUN.

Dispositif rotatif : à sélectionner si vous utilisez cet accessoire disponible en option. L'installation est décrite dans la section ACCESSOIRES du présent manuel.

Dispositif client (table de découpe) : si vous utilisez votre propre dispositif tel qu'un support ou une entretoise, entrez la hauteur de ce dispositif. Cette valeur, ainsi que l'épaisseur du matériau, est utilisée pour déplacer l'axe Z lors de la mise au point (lorsque le mode Auto Z est sélectionné).

Pin Table (table configurable à broches): à sélectionner si vous utilisez cet accessoire
L'installation est décrite dans la section ACCESSOIRES du présent manuel.

Editeur de Matériaux (uniquement les matériels définis ou clonés par le client)

Par cette option vous avez plus de contrôle sur la base de données des matériaux, similaire au "onglet Configuration Manuelle". Vous pouvez ajouter ou effacer des catégories et des matériaux ou les modifier selon les exigences. Une fois ajoutée au pilote, la nouvelle catégorie s'affiche sur la liste et est disponible pour des travaux section du pilote. Le bouton "Nouveau" vous permet d'ajouter une catégorie ou un matériau à la base de données. Il crée une entrée de matériau vide qui peut être éditée. Le bouton « Editer » (EDIT) vous donne la possibilité de modifier le matériau sélectionné en créant une copie de l'original. Veuillez noter que vous ne pouvez pas modifier les matériaux standard prédéfinis. Ils ne peuvent être lus, vous pouvez créer un "clone" à partir d'eux et ensuite les modifier. La création ou la modification de données matérielles exige la connaissance de l'onglet „configuration manuelle“. Pour en savoir plus sur cet onglet, consultez la section correspondante.

Fenêtre *Traitement des matériaux*

Si vous cliquez sur le bouton "Nouveau" ou "Modifier", les fenêtres d'édition du matériel seront lancées. Ceux-ci contiennent les éléments suivants:

Nom du Matériel

Le nom du nouveau matériel est inscrit ici.

Catégorie

Sélectionnez dans le menu une catégorie sous laquelle vous souhaitez enregistrer votre nouveau matériel. Vous pouvez également créer de nouvelles catégories en appuyant sur le bouton à côté de la liste de menu "Catégorie".

Epaisseur du Matériau

Entrez l'épaisseur standard du matériau. Ce sera l'épaisseur par défaut de ce matériau, qui apparaîtra lorsque le matériau sera sélectionné. L'épaisseur peut être modifiée comme d'habitude lorsque le travail d'impression est exécuté.

Options

Matériau activé

Ce bouton permet de contrôler si le matériau est visible ou non dans l'arbre des matériaux. Si vous sélectionnez un matériau caché, ce commutateur est réglé. Pour restaurer les matériaux qui sont désactivés (cachés) sont, appuyez sur CTRL F2.

3D

Ce bouton est activé par choisir la fonction 3D dans le pilote d'imprimante. La fonction est similaire au sous-onglet 3D, l'onglet Configuration Manuelle.

Découpe vectorielle possible:

Si le matériau peut être découpé et entrez les informations dans la section Découpe vectorielle.

Épaisseur de matériau fixe:

Si le matériau à ajouter n'est disponible que dans une certaine épaisseur et que vous souhaitez fixer l'épaisseur à une valeur.

Tampons:

Si le matériau leur convient.

Gravure en trame:

Si le matériau peut être gravé et entrez les informations dans la section Gravure en Trame (Raster).

Configuration Source Laser (Fibre/ CO₂)

Choisissez un ou plusieurs des sources lasers proposées par l'ULS (la source laser doit être compatible avec votre modèle laser), soit le fibre (1,06 micron), soit le CO₂ (10,6 micron), soit le CO₂ (9,3 micron). Cela permet de disposer des paramètres matériels destinés à la source laser particulière.

Gravure en trame – paramètres

Dans cette section de l'éditeur de matériaux, vous spécifiez les paramètres pour la gravure tramée. Ces paramètres doivent être déterminés pour votre matériel par essais et erreurs. Pour une description plus détaillée, veuillez vous référer au manuel.

Marquage vectorielle - Traceur de plume en Bleu

Dans cette section de l'éditeur de matériaux, vous spécifiez les paramètres pour la marquage vectorielle. Ces paramètres doivent être déterminés pour votre matériel par essais et erreurs. Pour une description plus détaillée, veuillez vous référer au manuel.

Découpe vectorielle – Traceur de plume en Rouge

Dans cette section de l'éditeur de matériaux, vous spécifiez les paramètres pour la découpe vectorielle. Ces paramètres doivent être déterminés pour votre matériel par essais et erreurs. Cette section de l'éditeur de matériaux vous permet d'entrer des chiffres préliminaires pour calculer correctement les paramètres pour la puissance et la vitesse. Si le matériau que vous avez ajouté à la liste des matériaux peut être coupé, cliquez la case « Matériau peut être découpe en vecteurs » et entrez les pourcentages. Pour configurer correctement la section « Découpe vectorielle- traceur de plume en rouge », il faut découper deux matériaux avec le système laser pour ce que l'éditeur de matériaux peut calculer le pourcentage approprié pour les différentes épaisseurs. Les sections « Découpe légère et Découpe profonde » sont similaires. Premièrement, mesurez 2 matériaux identiques mais de différentes épaisseurs, p.ex. de l'acrylique de 0,3 mm et de 1,5 mm. Entrez le mesurage pour la pièce moins épais dans la case « Épaisseur de découpe » pour le paramétrage « Découpe légère » et le mesurage pour la pièce plus épais dans la case « Découpe profonde ». Les paramètres pour la puissance et la vitesse se réfèrent au plus petit pourcentage nécessaire de découper le matériau sans causer des résultats non-voulus.

Bouton « Appliquer »

Avec ce bouton, toutes les modifications des paramètres seront sauvegardées. Vous pouvez annuler ces modifications en cliquant sur Annuler. Si vous choisissez OK ou Appliquer, les modifications sont approuvées.

Bouton « Default »

Ce bouton permet de revenir aux réglages par défaut du pilote d'imprimante.

Bouton « Charger »

Pour appeler les réglages du pilote d'imprimante enregistrés, cliquez sur le bouton « Charger » et sélectionnez le fichier .LAS requis. Les réglages affichés à l'écran sont alors remplacés par les réglages issus du fichier .LAS. Vous pouvez interrompre l'opération en cliquant sur « Annuler ». Pour modifier les réglages, cliquez sur OK.

Bouton « Enregistrer »

En cliquant sur « Enregistrer », vous ouvrez la boîte de dialogue « Enregistrer les réglages de gravure » dans laquelle vous pouvez nommer votre fichier. Tous les réglages sont enregistrés dans ce fichier portant l'extension « .LAS ». Vérifiez que vous avez bien cliqué sur SET avant d'enregistrer un fichier .LAS, afin que vos réglages soient correctement sauvegardés.

Bouton „OK“

OK enregistre les modifications apportées aux paramètres du pilote d'imprimante et ferme la fenêtre avec les paramètres du pilote d'imprimante et vous ramène à la fenêtre précédente.

Bouton « Annuler »

Ce bouton ferme la fenêtre du pilote d'imprimante et revient à la fenêtre précédente. Si vous n'avez pas cliqué sur SET, OK ou APPLIQUER, le pilote d'imprimante n'enregistrera pas les changements.

Onglet « Configuration manuelle » (pour les utilisateurs avancés)

Dans l'onglet « Configuration manuelle » du pilote d'imprimante, vous pouvez effectuer tous les réglages de gravure et de découpage/marquage par vecteurs. Les fonctions proposées sur cet onglet s'adressent avant tout aux utilisateurs avancés.

Cette approche permet à l'utilisateur beaucoup plus de configurations, mais nécessite plus de connaissances sur les paramétrages et de leurs effets sur le traitement par laser. Veuillez noter que les paramétrages utilisés dans cet onglet sont affectés par la couleur et chaque couleur peut contenir de données trame et vecteur. Il ya huit couleurs disponibles, que vous pouvez affecter des paramètres de puissance du laser et de la vitesse.



Les éléments graphiques avec une largeur de ligne de $\leq 0,001$ pouce (0,0254 mm) sont interprétés comme des vecteurs. Tous les autres éléments graphiques sont traités comme des objets trames. Réglages pour la puissance du laser et la vitesse peuvent être affectés par la couleur aux objets trames et vecteurs respectivement. Chaque objet dont la couleur n'est pas totalement en coïncidence avec une couleur disponible dans le pilotage, est affecté à la couleur la plus proche. Objets multicolores, comme en niveaux de gris ou en couleurs bitmaps sont gérées comme une image en noir et blanc et affectés à la puissance et la vitesse paramètres noirs. L'ordre d'exécution lors de l'utilisation de la base de données des matériaux est de haut en bas et en premier lieu les trames (gravure), puis le marquage en vecteur et enfin la découpe (vecteur).

Une fonction utile de la base de données des matériaux et la configuration manuelle est la possibilité de choisir un matériau dans la base de données des matériaux et puis passez à l'onglet « configuration manuelle ». Les paramètres du matériau choisi dans la base de données sont incluses dans l'onglet configuration manuelle, y compris les paramètres de puissance et vitesse pour les objets trame et vecteur qui sont déterminés dans les couleurs noir, rouge et bleu de la table des couleurs.

Les différents paramètres de la "configuration manuelle" sont expliquées ci-dessous:

La table des couleurs

La table de couleurs contient une liste de tous les paramètres des tâches qui sont appliqués aux couleurs dans le graphique. Pour modifier les paramètres d'emploi d'une couleur, sélectionnez la couleur de sorte qu'elle est en surbrillance, puis utilisez les contrôles sur la droite de la table des couleurs pour modifier les paramètres. Il est possible de marquer plus d'une couleur dans le même temps, les modifications sont effectuées pour toutes les couleurs sélectionnées.

% Puissance

La puissance se définit entre 0 et 100 %. Ce réglage influence directement la profondeur de la gravure. Plus le pourcentage est élevé, plus la gravure, le marquage ou le découpage seront profonds et vice-versa.

% Vitesse

La vitesse se définit entre 0 et 100 %. Ce réglage détermine la vitesse maximale du système de déplacement. La durée effective de gravure (débit) ne dépend pas uniquement du pourcentage de la vitesse, mais aussi de la taille et du positionnement du graphique dans le champ de gravure. Le système de déplacement accélérera/freindra de manière à atteindre le plus rapidement possible la vitesse requise. Si, en raison de la taille ou du positionnement du graphique dans le champ, le système de déplacement ne peut pas atteindre la vitesse entrée, il réglera automatiquement sa vitesse sur la valeur maximale réalisable. On remarquera notamment que, pour découper les courbes ou les cercles, le système de déplacement réduit automatiquement sa vitesse par rapport aux lignes droites. Les pulsations proportionnelles automatiques (cf. PPI) du faisceau laser empêchent l'apparition de différences de profondeur de coupe entre les lignes droites et les courbes. Notez bien qu'en fonction du graphique et de vos réglages, le fait d'augmenter ou de réduire la vitesse ne permet pas forcément d'accélérer ou de réduire le traitement du fichier. Vous trouverez de plus amples renseignements sur la manière d'optimiser le rendement du système un peu plus loin dans ce manuel.

C'est la combinaison des pourcentages puissance et vitesse qui définit la profondeur de la gravure ou du découpage. Une puissance élevée et une vitesse réduite produisent des découpes et des gravures plus profondes. Une faible puissance et une vitesse élevée donnent des découpes et des gravures moins profondes.

NOTE : Une vitesse de trame de 100 % est différente d'une vitesse vectorielle de 100 %. En raison de l'inertie de l'axe X, les mouvements en direction Y et, selon les modèles, la vitesse vectorielle, se situent entre un tiers et la moitié de la vitesse maximale de trame.

PPI

Le PPI se définit entre 0 et 1000. Le faisceau laser émet des pulsations permanentes et son intensité lumineuse n'est jamais constante, même si l'appareil donne cette impression. Le réglage PPI indique la fréquence de pulsations laser par pouce (2,54 cm) émises par la cartouche laser. La fréquence de pulsation du faisceau laser est reliée électroniquement au système de déplacement. Les impulsions sont émises de manière constante, à intervalles réguliers, indépendamment des éventuels changements de vitesse. Des valeurs PPI plus élevées peuvent entraîner un effet de fusion ou de brûlure plus important sur les bords, tandis que des valeurs PPI plus faibles peuvent réduire l'effet de brûlure, de fusion ou de carbonisation, mais peuvent entraîner des bords à l'aspect déchiqueté ou perforé. À moins de 150 PPI, les impulsions peuvent être si éloignées les unes des autres qu'elles ne se touchent plus, ce qui entraîne un effet de perforation. Pour la plupart des applications, une valeur PPI comprise entre 300 et 500 est suffisante, mais plusieurs tests peuvent être nécessaires.

Remarque: En mode trame, le PPI est géré par la densité de l'image (image density) (densité 1-5 met la valeur PPI à 500, densité 6 et 7 la met à 1000).

Mode (menu déroulant)

Le pilote utilise le terme « MODE » car le système laser fonctionne un peu comme un traceur à plume. Un traceur à plume sélectionne physiquement la plume ayant la couleur correspondant à celle des objets du graphique (on parle alors de « mappage des couleurs ») et dessine le graphique sur papier dans la couleur en question. L'appareil laser, lui, applique les réglages Mode, % Puissance, % Vitesse, % PPI et Flux d'air (uniquement sur les modèles Air Assist pilotés par ordinateur) aux couleurs des éléments de votre graphique. Huit lots de paramètres à définir par l'utilisateur servent à piloter l'application du faisceau laser sur la pièce à usiner et peuvent être « mappés » avec les éléments du graphique dont le remplissage ou le contour se trouve dans la couleur respective.

Axe Z

Cette fonction du pilote d'imprimante permet de déplacer la table de l'axe Z par rapport à la focalisation actuelle. Si cette fonction est active et qu'une hauteur a été attribuée à un couleur, la table s'abaisse à la hauteur requise avant le début du processus. Afin de maximiser la fonction, l'axe Z doit être calibré avec la

lentille de focalisation utilisée. De plus, l'axe Z doit être déplacé vers la position de départ avant de commencer le travail.

Bouton « Set »

Lorsque vous avez effectué tous les réglages % puissance, % vitesse, PPI et autres modifications des paramètres de plume, appuyez sur le bouton SET pour enregistrer les changements. Les changements ne seront enregistrés que lorsque vous cliquerez ensuite sur OK ou bien sur APPLIQUER. Si vous cliquez sur ANNULER après avoir appuyé sur SET, les changements ne sont pas enregistrés et l'appareil revient aux réglages préalables.

Bouton „Enregistrer“

En cliquant sur « Enregistrer », vous ouvrez la boîte de dialogue dans laquelle vous pouvez nommer votre fichier et enregistrer les paramètres. Tous les réglages sont enregistrés dans ce fichier portant l'extension « .LAS ». Ne modifiez PAS cette extension ; sans elle, le pilote ne pourra plus identifier ce fichier comme un document contenant des réglages laser. Vérifiez que vous avez bien cliqué sur SET avant d'enregistrer un fichier .LAS, afin que vos réglages soient correctement sauvegardés.

Bouton „Charger“

Pour appeler les réglages du pilote d'imprimante enregistrés, cliquez sur le bouton « Charger » et sélectionnez le fichier .LAS requis. Les réglages affichés à l'écran sont alors remplacés par les réglages issus du fichier .LAS. Vous pouvez interrompre l'opération en cliquant sur « Annuler ». Pour modifier les réglages, cliquez sur OK.

Bouton „Default“

Ce bouton permet de revenir aux réglages par défaut du pilote d'imprimante.

Bouton „Appliquer“

Ce bouton enregistre toutes les modifications effectuées dans l'onglet « Configuration manuelle » . .

Bouton „OK“

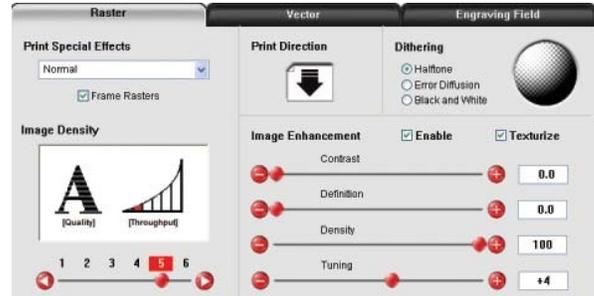
OK enregistre les modifications apportées aux paramètres du pilote d'imprimante et ferme la fenêtre avec les paramètres du pilote d'imprimante et vous ramène à la fenêtre précédente.

Bouton „Annuler“

Ce bouton ferme la fenêtre du pilote d'imprimante et revient à la fenêtre précédente. Si vous n'avez pas cliqué sur SET, OK ou APPLIQUER, le pilote d'imprimante n'enregistrera pas les changements.

Sous-onglet „Trame“

Ce sous-onglet affiche les différents paramètres, définissables par l'utilisateur pour le traitement laser des objets raster.



Mode Normal (Standard):

Dans ce mode, toutes les données de trame d'une seule couleur sont affectées à la couleur dans la table de couleur qui est la plus proche. Les paramètres attribués à cette couleur sont ensuite utilisés pour cet élément. Tous les niveaux de gris ou les bitmaps multicolores sont convertis en niveaux de gris et couplés à un paramètre de tramage. Pour le traitement en laser les paramètres qui sont attribués à la couleur noire sont utilisés. "Normal" est le réglage par défaut et recommandé.

Frame-Raster (Trame-cadre)

Cette fonction est disponible en mode normal et influence de manière dont les objets raster sont traités par le système laser. Si cette fonction est désactivée, le système grave l'objet dans les lignes horizontales et suit les lignes prescrites par l'objet. A titre d'exemple, si vous graver un triangle, alors les lignes et, par conséquent le chemin de processus de l'axe X au sommet du triangle sont plus courts que la base du triangle.

Cependant, si vous activez la fonction, le pilote d'imprimante prend la ligne la plus longue comme la longueur de départ et toutes les autres lignes sont adaptées. Le délai de traitement est en effet augmenté, mais assure une meilleure qualité à des vitesses élevées. Utilisez cette fonction uniquement si nécessaire.

Mode 3D

Cette fonction s'utilise de deux façons. La première méthode génère une gravure dont la profondeur possède des contours, ce qui lui donne un caractère tridimensionnel. Elle s'utilise avec les bitmaps en niveaux de gris, en assignant automatiquement les nuances de gris du bitmap aux niveaux de puissance du laser, **SANS** convertir l'image en dessin en demi-teinte. Ces réglages reposent sur le réglage que vous avez effectué pour la couleur noire dans le pilote d'imprimante. La nuance de gris la plus sombre (noir) se verra attribuer la valeur du réglage de la couleur noire. La nuance de gris la plus claire (blanc) porte automatiquement la valeur 0 %. Toutes les autres nuances de gris situées entre le noir et le blanc se verront automatiquement attribuer la puissance correspondant au foncé de la couleur. La gravure possède un effet 3D car la profondeur de gravure varie en fonction de l'image. Plusieurs opérations sont parfois nécessaires pour créer assez de relief dans la gravure et obtenir le résultat souhaité. Pour créer les images en niveaux de gris utilisées dans ce mode, un logiciel spécial 3D est requis. Vous ne pouvez pas obtenir un effet en 3D avec n'importe quel bitmap en niveaux de gris. Veuillez prendre contact avec notre Service des Applications pour savoir quels logiciels 3D actuels nous recommandons.

La seconde méthode de gravure en 3D grave, en surface seulement, un graphique quelconque sur un matériau dur (marbre noir, aluminium anodisé, laiton verni, plastique à micro-revêtement, etc.) et produit une fantastique qualité photographique. Utilisée avec les matériaux appropriés et les réglages idéals, cette méthode génère une gravure qui fait plus penser à une photo que ce n'est le cas avec les images en demi-teinte ou les procédés en diffusion/tramage. Pour pouvoir utiliser cette fonction 3D, vous devez commencer par effectuer quelques réglages.

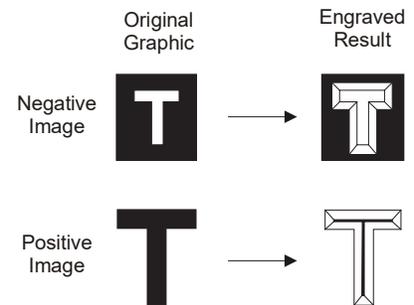
Bouton „3D Setup“

En cliquant sur ce bouton, vous ouvrez l'écran ULS Calibrage de puissance 3D. Pour utiliser cette fonction, le mode 3D doit être activé. En mode 3D les niveaux de gris différentes puissances laser sont assignés à différentes puissances laser. Ces réglages reposent sur le réglage que vous avez effectué pour la couleur noire dans le pilote d'imprimante. La nuance de gris la plus sombre (noir) se verra attribuer la valeur du réglage de la couleur noire. La nuance de gris la plus claire (blanc) porte automatiquement la valeur 0 %. Toutes les autres nuances de gris situées entre le noir et le blanc se verront automatiquement attribuer la puissance correspondant au foncé de la couleur. Notez les 16

curseurs correspondant aux 16 nuances de gris de l'échelle de calibrage. Les champs 00 et 15 ne sont pas modifiables puisqu'ils représentent le blanc et le noir. Les valeurs élevées (puissance laser) produisent une gravure plus profonde que les valeurs plus basses. Il faut cliquer sur le bouton **APPLIQUER** avant de fermer la fenêtre. Sinon toutes les modifications effectuées sur l'échelle seront alors effacées.

Mode „Tampon“

Ce mode est spécialement conçu pour la production de timbres, en permettant la création d'raits épaulements sur les caractères et les graphiques. L'épaulement est créé par une augmentation ou une diminution de la puissance du laser. Pour obtenir une gravure « en relief », un tampon en caoutchouc par exemple, il vous suffit de créer un graphique « négatif » ayant un fond noir et un texte ou un objet blanc. Cette technique permet de graver le fond et de laisser le texte ou l'objet intact, produisant un « effet de pyramide ». L'épaulement peut se former par le bouton « réglages mode tampons ». Dans ce mode, les données trames non-noires sont converties en niveaux de gris. Toutes les autres couleurs sont converties en mode raster par défaut et ne peuvent pas être utilisées. L'affectation des broches rouge reste en mode repos / Vect et nous vous recommandons d'attribuer toutes les lignes de coupe de vecteur dans le graphique de la couleur rouge. Cela garantit qu'ils sont interprétés comme des vecteurs. Chaque ligne de vecteur noir est automatiquement considérée comme un élément de grille et convertie en conséquence. La couleur de plume rouge ne change reste au mode Rast/Vec et nous recommandons d'assigner toutes les lignes de découpe en vecteur à la couleur rouge pour assurer que celles-ci sont interprété comme vecteurs. Toute ligne en vecteur dans la couleur noire est automatiquement vue comme élément de trame.



Shoulder applied to negative and positive images

Bouton „Réglages tampon“

En cliquant sur ce bouton, vous ouvrez une fenêtre comportant les réglages suivants:

Selection d'épaulement

Ici vous pouvez choisir parmi les paramètres prédéfinis pour les épaulements. Dans la plupart des cas, les paramètres par défaut sont suffisants. Cependant, vous pouvez également définir des épaulements à votre choix, de par le bouton "NOUVEAU".

Options d'image - Créer un négatif de la page

Cette fonction permet de représenter tous les éléments noirs en blanc et tous les éléments blancs en noir sur la page entière.

ATTENTION: Si vous utilisez la fonction "Inverser la page", il peut être nécessaire de réduire la taille de la page afin qu'elle corresponde à la taille de votre matériel.

Options d'image – Inverser la page

Cette fonction permet d'inverser la PAGE ENTIÈRE de gauche à droite (horizontalement).

Puissance

Notez que le fait de cliquer sur les différents degrés d'obliques modifie le tableau des puissances. Ceci est dû au fait que le laser utilise différentes puissances pour créer différentes obliques. Vous remarquerez que vous ne pouvez pas modifier les obliques. Si vous désirez toutefois créer votre propre oblique, cliquez sur la sélection oblique par laquelle vous souhaitez commencer. Cliquez ensuite sur « NOUVEAU ». Cette fonction copie le réglage comme « étagement personnalisé » ; vous pouvez le rebaptiser dans la boîte de dialogue ou bien en cliquant sur « Renommer ». Modifiez le profil en fonction de vos besoins. Chaque curseur détermine la puissance du laser pour l'étage correspondant. Les nombres en bas du curseur indiquent la largeur de l'étage en 0,0254 mm. La case située en haut du curseur est un bouton d'activation/désactivation. Veuillez toujours désactiver les étages que vous n'utilisez pas, de manière à bénéficier d'une puissance de 100 % pour l'étage actuel.

Remarque: La largeur oblique maximale est 1,62 mm.

Mode Clip Art

Ce mode simule l'opération d'une imprimante laser et s'avère très utile lorsqu'on utilise un dessin comportant beaucoup de couleurs, de nuances de gris ou de contours. Pour travailler avec un clipart dessiné, il est recommandé d'activer cette option puisqu'il peut y avoir des lignes de découpe dissimulées sous les zones pleines. Ce mode vous permet d'obtenir un résultat semblable à celui d'une imprimante laser. La totalité du graphique, y compris les contours, est gravée en trame, utilisant uniquement le réglage de couleur noire. Le pilote désactive automatiquement la fonction de mappage des couleurs ; toutes les couleurs sont gravées en différentes nuances de gris, sous forme d'un dessin en demi-teinte. La nature du dessin en demi-teinte dépend du réglage « Qualité » du pilote et correspond à la manière d'interpréter les bitmaps en niveaux de gris. Étant donné que les cliparts utilisent une vaste gamme de couleurs, de nuances et de contours, il faudra impérativement sélectionner ce mode pour obtenir une gravure satisfaisante. En outre, le mode clipart présente une meilleure compatibilité avec les programmes Windows qui ne fonctionnent pas bien avec les appareils vectoriels tels que le système laser. Veuillez ne pas activer ce mode si vous imprimez des photos ou des bitmaps. Sélectionnez cette option uniquement pour les cliparts dessinés.

Réduction

Le mode «réduction» est spécialement conçu pour la gravure de codes à barres et ajuste les éléments de codes à barres afin qu'ils soient lisibles. Cela se fait par éliminer les pixels au niveau des bords. La plupart des codes-barres sont en fait créés par un logiciel qui ne permet pas de régler la largeur des éléments. Par le bouton « configuration réduction », vous pouvez contrôler les réglages de la largeur

Setup Réduction

Si vous cliquez sur „réduction setup“, une fenêtre s'ouvre. Le réglage de la largeur sera effectué par incréments de 0,0254 mm.

Densité d'image (Image Density)

Ce réglage définit le nombre de tracés de trame par pouce vertical (25,4 mm) nécessaires au système de déplacement pour produire la gravure. On pourrait aussi exprimer ce réglage par le nombre de lignes verticales par pouce. Il y a sept réglages différents pour Densité d'image, de 83 LPI (Image Density ID 1) de 2000 LPI (ID 7). Les densités d'image (LPI) élevées produisent des images en trame de meilleure qualité, mais diminuent la productivité en augmentant la durée de la gravure. Les densités d'image (LPI) moins grandes produisent des images en trame de moins bonne qualité, mais augmentent la productivité en écourtant le temps de gravure.

Les réglages de la densité d'image (valeurs LPI) influencent la qualité et la vitesse vectorielles lorsque l'on effectue le traitement vectoriel de lignes autres que les lignes droites horizontales ou verticales. Inversement, cela s'applique aux faibles valeurs LPI.

Testez les différents réglages sur des chutes du matériau jusqu'à ce que vous ayez trouvé le compromis idéal entre productivité et qualité de la gravure.

Direction d'impression

Vous avez le choix entre aller vers le haut ou vers le bas. La direction par défaut est vers le bas. Dans ce cas, l'opération de gravure commence en haut du champ pour se terminer en bas. Pour certains matériaux, il est préférable de commencer en bas pour terminer en haut (direction vers le haut). En effet, la fumée produite par la gravure monte vers la bordure supérieure du champ de gravure. Sur certains matériaux, la fumée ou les matières issues de la gravure se déposent en bas, sur la surface précédemment gravée, et risquent d'endommager la pièce. Essayez les différentes directions sur différents matériaux et choisissez la méthode convenant le mieux à votre application.

Tramage (Dithering)

Ces réglages sont utilisés pour imprimer les bitmaps à niveaux de gris ou couleur tels que les formats TIF, JPG ou BMP. Étant donné que le système laser fonctionne sur le principe d'une imprimante noir et blanc (le noir active et le blanc désactive le laser), le pilote convertit automatiquement les bitmaps en

niveaux de gris ou les bitmaps couleur en image en demi-teinte noir et blanc 1 bit, à condition que vous ayez fait les bons réglages. Cette opération ressemble beaucoup à la méthode d'impression des photos de journaux et à l'impression de photos sur une imprimante laser. Il existe trois options :

Demi-teinte

Le programme de dessins en demi-teinte convertit les bitmaps en niveaux de gris en une image en demi-teinte, sur la base des réglages de densité d'image que vous avez effectués dans le pilote.

DENSITÉ D'IMAGE	LIGNES PAR POUCE
6 et 7	180
5	90
4	60
3	45
2	36

Diffusion de l'erreur

Contrairement au demi-ton, la diffusion de l'erreur consiste à redistribuer aléatoirement les pixels noirs pour créer des nuances. Pour représenter les nuances de gris, la diffusion de l'erreur se fonde sur le nombre de points noirs, et non pas sur la taille des points. Le dessin ainsi créé dépend des réglages de qualité de votre pilote, à la seule exception qu'il n'y a pas de diagramme de référence. Lorsque la qualité est réglée sur une valeur plus élevée, par exemple 5, le dessin sera plus dense avec un plus grand nombre de points, tandis qu'une définition plus basse, par exemple 2, donnera le jour à un dessin plus épars comportant moins de points.

Mode noir et blanc

Ce mode fixe le seuil de noir à 50 %. Chaque pixel qui est noir à plus de 50 % est converti en blanc, et chaque pixel qui est noir à 50 % ou moins est converti en noir. Cet effet est similaire à celui que l'on obtient en photocopiant une photo.

Conseil utile

Graver des bitmaps en niveaux de gris à l'aide du tramage requiert une certaine expérience pratique et une faculté d'apprentissage par essais et erreurs avant d'être capable d'obtenir des résultats parfaits. Il est indispensable également de connaître le logiciel de traitement des bitmaps. Ces images diffèrent visuellement d'un matériau à l'autre, même si vous utilisez les mêmes réglages dans le pilote. La règle approximative consiste à utiliser un réglage de densité d'image de 5 pour les dessins en demi-teinte ou en diffusion sur des matériaux durs tels que le marbre, l'aluminium anodisé ou bien le plastique à micro-revêtement. Réglez la densité d'image sur 3 pour les dessins en demi-teinte ou en diffusion sur des matériaux tendres tels que le bois, ou encore sur des matériaux que l'on désire graver très profondément

Amélioration de l'image (Image Enhancement)

Cette section contient des paramètres permettant d'étendre et d'améliorer l'image en trame.

Structurer

Avec cette fonction spéciale chaque couleur différente puissance du laser est alloué au hasard. Ceci est utile pour générer un effet structurel sur les surfaces gravées et pour couvrir des traces laser, comme la formation de lignes indésirables, dans la matière. Si de grandes surfaces sont enlevées de l'acrylique, cette fonction est très utile. Pour la plupart des applications, elle n'est pas nécessaire.

Tuning

La fonction de « Tuning » est d'aligner les pixels verticalement pendant le mouvement de trame de gauche-droite et bidirectionnelle. Ceci est nécessaire pour compenser la résonance laser et le retard mécanique à haute vitesse de gravure. Une valeur d'alignement mal réglée vous donne une image double ou involontairement grosse ou même les bords sont flous. Le réglage optimal dépend du matériau et de la vitesse de traitement et sera différent selon que vous avez activé l'optimisation de trame activée ou non. Une valeur typique peut aller de -8 à 0 en fonction de la vitesse de traitement. Dans la base de données des matériaux, les valeurs nominales sont déjà définies. Vous pouvez vérifier la valeur de réglage d'un matériau particulier dans la base de données en appelant le matériel approprié et appuyer sur "Editer". S'il vous plaît noter que cette valeur est optimisée pour une certaine vitesse et une certaine puissance du laser. Si vous modifiez la vitesse ou la performance de votre application de façon significative, alors vous pouvez avoir besoin de déterminer la nouvelle valeur. Rappelons que la valeur est également influencée par l'optimisation de trame. Si la base de données des matériaux bénéficie d'un réglage pour l'optimisation de trame, alors vous devez également utiliser ce réglage.

Procédure pour le réglage d'une valeur Tuning

Dans votre programme graphique, créez une série de 20 lignes dans une épaisseur de ligne de 0,0254 mm et une hauteur d'environ 25,4 mm. L'espacement entre les lignes doit être d'environ 0,0254 mm. Imprimez le graphique comme un objet de trame en affectant le mode "trame" et la densité de l'image « 1 ». N'oubliez pas d'utiliser pour le test la même vitesse et la puissance de laser, qui vous allez utiliser pour l'application et la matière envisagée. Vous remarquerez que les lignes verticales sont parsemées. Si les points ne sont pas alignés verticalement, veuillez répéter le processus et changer la valeur Tuning par petits incréments jusqu'à ce que les lignes sont alignées verticalement.

Accentuation de l'image (Image Enhancement)

Ces réglages (Contraste, Définition et Densité) permettent à l'utilisateur de « figoler » l'image de manière à ce que le système laser puisse produire à vitesse élevée comme à vitesse lente, une qualité maximale, c'est-à-dire des images hautement détaillées (surtout avec des polices de petite taille et des lignes verticales fines). Notez que la valeur de réglage Tuning sera différente selon que vous avez activé ou désactivé l'accentuation de l'image.

Note : La fonction d'optimisation de la trame n'est pas disponible en mode 3D ou tampon.

Amélioration automatique avec marge (menu déroulant)

Calcule les améliorations optimales, mais avec des marges sur les deux côtés de l'impression pour une meilleure qualité des bords. Avec des marges ajoutées, le système de mouvement traverse le bord des données d'impression de sorte que le système de mouvement ne tente pas de marquer ou de graver tout en accélérant ou en ralentissant pour changer la direction du trait de trame suivant. Lors de la gravure ou du marquage à proximité des bords du champ de traitement laser, ces bords sont automatiquement réduits en taille.

Amélioration automatique sans frontières (menu déroulant)

Réduit les délais d'exécution en évitant de graver ou de marquer au-delà du bord. Le système laser tente de compenser l'accélération ou la décélération lors des changements de direction. Cependant, la qualité des bords peut souffrir avec certains matériaux..

Contraste

Compense les différences entre la partie non gravée et la partie gravée dans la zone très dense du graphique, là où se trouvent la plupart des pixels (entre les lignes en pointillés), comme dans l'illustration suivante :



Dans cette zone, un manque de CONTRASTE peut engendrer des caractères aux lignes minces, indistinctes, floues, voire inexistantes. Avec un excès de CONTRASTE, cette zone paraît épaisse, grasse ou trop travaillée.

Définition

Compense les différences entre les parties du graphique à faible densité et celles à haute densité. Les parties du graphique à faible densité sont par exemple les hampes des lettres, les pixels isolés qui se trouvent horizontalement éloignés des autres pixels ou bien le début du graphique en direction du tracé de trame. Observez l'illustration suivante :



Si le réglage du paramètre est trop faible, la zone concernée du graphique peut s'avérer mince, indistincte, floue, voire inexistante. Si le réglage du paramètre est trop élevé, ces parties paraissent plus épaisses, plus grasses ou plus travaillées que les zones du graphique à haute densité.

Densité

Compense les différences entre l'ensemble de la partie non gravée et l'ensemble de la partie gravée. Si le réglage du paramètre est trop élevé, l'ensemble de l'image gravée paraît épais, gras ou surtravaillé. Si le réglage est trop faible, l'image paraît mince et les pixels ou certaines parties des caractères disparaissent totalement. Dans le cas des images négatives, par exemple un texte blanc sur fond noir, on obtiendrait l'effet inverse.

Alignement

Compense l'image de manière à ce que les pixels s'alignent verticalement les uns à côté des autres pendant les tracés de trame bidirectionnels gauche-droite. Un mauvais alignement est susceptible de faire paraître une image double ou involontairement plus grasse que normale. La valeur d'alignement dépend de l'activation ou de la non-activation de la fonction d'accentuation de l'image. La valeur typique d'un alignement d'image non accentuée se situe entre -4 et 0, tandis que la valeur typique d'un alignement d'image accentuée se situe normalement autour de +4. Le réglage de l'alignement s'enregistre avec les réglages du pilote d'imprimante.

Procédure - Définition d'une optimisation de trame

Ces trois paramètres (CONTRAST, DEFINITION et DENSITE) fonctionnent ensemble pour compenser le retard du laser à des vitesses de trame élevées. Les réglages corrects pour un matériau donné à une vitesse donnée doivent être testés. Ces paramètres sont déjà définis dans la base de données des matériaux. Vous pouvez vérifier les paramètres d'un matériel spécifique dans la base de données en sélectionnant le matériel et en cliquant sur "Modifier".

Veuillez noter que ces valeurs sont optimisées pour une certaine vitesse et une certaine puissance laser. Si vous modifiez considérablement la vitesse ou la puissance pour votre application, vous devrez peut-être redéfinir les paramètres. Notez également que ces paramètres sont conçus pour des vitesses de gravure élevées sur des matériaux sensibles tels que l'aluminium anodisé ou l'acrylique et peuvent ne pas être nécessaires pour votre application

Étape 1 : déterminez la valeur de la puissance nominale

Les paramètres d'optimisation fonctionnent mieux lorsque vous n'usinez pas le matériel avec trop de puissance. La première étape consiste à déterminer la puissance laser minimale requise pour marquer le matériau à la vitesse souhaitée ou graver à la profondeur souhaitée. Vous ne devez pas utiliser plus de puissance que nécessaire. La meilleure façon de définir cela est de graver un rectangle noir d'environ 10 x 12 cm. Placez le graphique au centre de la table de travail. Utilisez un reste de matériau et modifiez la puissance du laser par paliers de 5 % jusqu'à ce que vous ayez la puissance minimale nécessaire pour obtenir le résultat souhaité. Assurez-vous que l'option "Optimisation de trame" n'est PAS activée.

Étape 2 : à l'aide d'un texte, déterminez les paramètres de CONTRASTE.

Tapez une ligne de texte quelconque en choisissant la police Times New Roman et la taille de caractères de 8 ou 10 points. Le texte doit mesurer au moins 15,24 mm de long et inclure des signes de ponctuation, des espaces, des lettres capitales et des minuscules, comme dans l'exemple suivant :

This is a test to set contrast definition and density for High Speed Engraving

Gravez cette phrase en utilisant les réglages de l'étape 1, mais ACTIVEZ cette fois-ci la fonction d'accentuation de l'image et réglez le CONTRASTE sur 0, la DÉFINITION sur 0, la DENSITÉ sur 100 et l'ALIGNEMENT sur +4. Vous verrez que le résultat ne sera pas net et que certaines parties des caractères manqueront. La qualité générale de la gravure ne sera pas aussi bonne que ce que vous aviez espéré. Ceci est tout à fait normal. Dans votre programme graphique, déplacez la ligne de texte vers le bas de manière à graver une partie encore vierge du matériau, tout en veillant à ce que la ligne soit assez proche de la gravure précédente pour pouvoir comparer les deux résultats. Produisez plusieurs gravures en augmentant à chaque fois le CONTRASTE de 5. Observez les résultats obtenus. L'objectif est de régler le CONTRASTE de façon à ce que les zones denses du texte soient représentées clairement et nettement. Dans un premier temps, ignorez les jambages sur ou sous la ligne (tels les guillemets, la hampe du « h » par exemple, les virgules ou le jambage du « p » par exemple) puisque ceux-ci seront flous et indistincts. C'est l'effet auquel il faut s'attendre. Ne modifiez PAS le réglage du CONTRASTE pour corriger ces imperfections. Utilisez à cet effet le réglage DÉFINITION. Concentrez-vous d'abord UNIQUEMENT sur la partie dense des caractères. Si le réglage du CONTRASTE est trop élevé, les caractères pourront paraître gras. Un seul chiffre de différence dans le réglage du CONTRASTE peut énormément modifier l'aspect du résultat. Continuez à modifier le réglage par incréments de 5 jusqu'à ce que vous approchiez du résultat désiré. Pour effectuer le réglage de précision, vous modifierez la valeur par incréments de 1 jusqu'à obtention de la valeur idéale.

Étape 3 : réglez la DÉFINITION pour accentuer les jambages sur et sous la ligne

Augmentez la valeur de la DÉFINITION par incréments de 5 jusqu'à ce que jambages, hampes, virgules, guillemets et autres parties moins denses des caractères soient visibles. L'objectif consiste à augmenter le réglage juste assez pour que ces parties du graphique soient en harmonie avec l'aspect des zones denses. Si la valeur de la DÉFINITION est trop élevée, les jambages sur et sous la ligne paraîtront trop gras par rapport au reste du graphique.

Étape 4 : réduisez la DENSITÉ selon les besoins

Une fois le CONTRASTE et la DENSITÉ réglés sur la valeur appropriée, le graphique peut paraître gras ou non. Dans la plupart des cas, le résultat sera parfait et aucun autre réglage ne sera requis. Mais si le graphique a l'air surtravaillé ou gras, essayez de réduire la DENSITÉ par incréments de 5 en partant de 100 et observez les résultats obtenus. Si les caractères commencent à paraître grossiers ou s'il semble manquer des pixels, c'est que la valeur est trop faible. Normalement, vous pouvez laisser la DENSITÉ sur 100. Mais il peut aussi s'avérer nécessaire de la réduire. Une DENSITÉ plus faible peut s'avérer très utile quand l'image est représentée en négatif, avec un texte blanc sur fond noir par exemple. Dans ce cas, quand la zone gravée (le fond) « écrase » le texte (au premier plan), une densité plus faible peut permettre d'épaissir le texte.

Étape 5 : effectuez le réglage fin du tracé de trame.

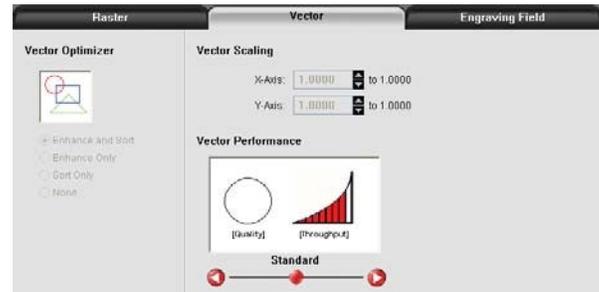
Une fois les paramètres de contraste, de définition et de densité définis, vous pouvez déterminer assez facilement la valeur de réglage pour un matériau spécifique en créant un graphique d'environ 20 lignes d'une épaisseur de 0,001" (0,0254 mm) et d'une hauteur d'environ 1" (25,4 mm). La distance entre les lignes doit être d'environ 0,010" (0,254 mm). Imprimez le travail comme un objet de trame en attribuant la

couleur de l'objet sélectionné au mode "Trame" et à la densité d'image 1. N'oubliez pas de choisir la même vitesse et la même puissance laser pour le test que celles que vous utiliserez pour l'application et le matériel prévus. Vous remarquerez que les lignes verticales sont pointillées. Si les points ne sont pas alignés verticalement, répétez la procédure, en changeant la valeur de réglage par petits pas jusqu'à ce que les lignes soient alignées verticalement.

Sous-onglet „Vecteur“

Le sous-onglet « vecteur » aborde un groupe de réglages pour traiter des objets vectoriels.

Les paramètres du sous-registre sont décrits ci-dessous :



Optimisation vectorielle

Les quatre sélections disponibles s'appliquent uniquement à l'usinage par vecteurs et n'ont aucun effet sur les images en trame. Indépendamment de votre choix, les vecteurs sont regroupés par couleur de plume et toujours traités dans l'ordre de couleur qui apparaît dans le pilote d'imprimante :

Aucune

L'optimisation vectorielle est alors désactivée.

Accentuer uniquement

Le pilote d'imprimante réunit tous les vecteurs du logiciel d'application et les « reconstruit » en enlevant le point de départ et le point final des courbes vectorielles afin qu'elles soient plus régulières et moins instables.

Trier uniquement

Le pilote d'imprimante réunit tous les vecteurs du logiciel d'application, les enregistre dans une mémoire temporaire, les trie et les traite dans l'ordre suivant :

- Sont d'abord traités tous les tracés vectoriels ouverts (tracés vectoriels non clos tels les cercles et les carrés), en commençant par le point final du tracé vectoriel se trouvant le plus proche de la position actuelle du chariot de focalisation. Tous les tracés vectoriels ouverts suivants sont traités selon la même méthode, c'est-à-dire selon le point de départ le plus proche. Ceci permet d'éviter les courses inutilement longues et de réduire la durée du processus.
- Viennent ensuite les tracés vectoriels clos, en commençant par le tracé le plus central et en finissant par le plus éloigné.

Accentuer et trier

Les deux fonctions peuvent être activées simultanément.

Graduation vectorielle

Cette fonction permet de calibrer le découpage ou la gravure par vecteurs en fonction de l'application requise. Pour pouvoir calibrer le système, dessinez par exemple dans votre programme graphique un carré mesurant exactement 12,7 cm x 12,7 cm. Dans le pilote d'imprimante, réglez la puissance laser et la vitesse pour effectuer le marquage vectoriel de ce carré sur une chute de matériau (le matériau ne sera pas découpé). Une fois le marquage effectué, prenez le matériau et mesurez le carré en direction horizontale (X) et verticale (Y) à l'aide d'un instrument de précision, par exemple une coulisse graduée. Appliquez la formule « Longueur souhaitée/longueur mesurée » et entrez le résultat respectivement dans la case de l'axe X et dans la case de l'axe Y. Le pilote d'imprimante effectue une graduation plus grande des images pour les valeurs supérieures à 1,0000 et plus petite pour les valeurs inférieures à 1,0000. Après avoir modifié les chiffres, répétez l'opération de marquage et vérifiez que le carré est bien gradué.

Vous pouvez utiliser n'importe quelle dimension dans la mesure où elle est inférieure au format maximal du champ de gravure. Si vous utilisez la graduation vectorielle pour des images plus grandes, vous obtiendrez des résultats plus précis. Notez que cette fonction ne permet **PAS** de graduer les images en trame. Si vous combinez les images en trame et les images vectorielles dans un fichier, il est possible que l'image en trame ne soit pas alignée sur les vecteurs. Vous devrez dans ce cas mettre manuellement les images en trame dans la position désirée.

Performance vectorielle

Lorsque l'impression des objets vectoriels on doit trouver un compromis entre la qualité et vitesse. Pour les lignes droites plus longues (de plus de 25,4 mm), vous pouvez continuer à régler la vitesse jusqu' au le résultat désiré est atteint. Cependant, le système de mouvement n'atteint souvent pas la vitesse réglée, quand il s'agit du traitement de petits segments de lignes et de courbes. La raison en est la modification continue de la direction qui est nécessaire pour ce type de vecteurs, La vitesse de traitement de ces types de vecteurs est commandée par d'autres paramètres dans le logiciel. Cette fonction vous permet une certaine adaptation de la vitesse de traitement de courbes et de petits segments de ligne pour atteindre le résultat souhaité. Lorsqu'il est activé le temps de traitement est plus long, mais la qualité des courbes et des segments de droite est mieux.

Sous-onglet „Champ de gravure“

Le sous-onglet « champ de gravure » aborde un groupe de réglages pour le champ de gravure (taille de page) ainsi que d'autres paramètres.

Unité

Cette fonction permet de changer entre Métrique et Pouces.

Langue

Sélectionnez votre langue parmi les nombreuses langues proposées dans le menu déroulant. Certaines langues ne s'activent que si vous fermez puis rouvrez le panneau de commande de l'imprimante.

Largeur et hauteur du champ de gravure

La hauteur de page que vous entrez ici doit correspondre précisément à la hauteur de page de votre programme graphique. C'est à l'utilisateur d'effectuer les réglages corrects. Sélectionnez la case Pouces si vous souhaitez travailler avec des unités en pouces.

NOTE : l'absence de graphique, un graphique partiel, un graphique erroné ou mal aligné peuvent être la conséquence, selon le matériau, de la mauvaise utilisation de cette fonction. Pour prévenir ce genre de problèmes, mettez la fonction sur le format maximum de votre appareil laser (cliquez sur le bouton « Format max. ») et ajustez en conséquence le format de page dans votre programme graphique.

Bouton „Format max.“

Cliquez sur ce bouton si vous souhaitez remettre le pilote au format de page maximal par défaut de votre modèle.

Image centrale

Cette fonction positionne la tâche d'impression toujours dans le centre du champ de gravure.

Fusionner des pages

Ce réglage permet de gérer plusieurs pages de documents de différentes façons. Par défaut, documents de plusieurs pages sont traités comme des travaux d'impression individuels, où chaque page dans l'UCP est individuellement choisi et exécuté. Avec la fonction « Fusionner Pages", vous pouvez changer cela. Si vous choisissez cette option, les pages seront imprimés après le démarrage automatique comme un seul travail d'impression une après l'autre. Ceci est utile si vous souhaitez imprimer tous les graphiques sur un morceau de matière, mais que vous souhaitez déterminer l'ordre dans lequel ils sont imprimés. Si vous choisissez cette option à nouveau, les pages sont imprimées - après le démarrage manuel - un après l'autre, en un seul travail d'impression, mais à la différence que le système laser pause après chaque page. Ceci est utile lorsque du nouveau matériel doit être rechargé après chaque page.

Dispositif rotatif

Cet accessoire est disponible sur la plupart des modèles. Vous trouvez des informations concernant l'installation et l'utilisation du dispositif rotatif dans la section Accessoires du présent manuel

Diamètre

On entrera dans cette case le diamètre de l'objet cylindrique que l'on veut graver.

Facteur de rotation

Si vous fait l'acquisition du dispositif rotatif qui est disponible en option, vous devrez calibrer le dispositif si votre application requiert une gravure ou un découpage sur 360 degrés, tout autour du cylindre. Utilisez cette option uniquement si vous êtes entièrement familiarisé avec le mode de fonctionnement du dispositif et si vous avez déjà travaillé avec. Si vous créez une ligne vectorielle ou un graphique en trame qui va de la bordure supérieure (dans votre programme graphique) à la bordure inférieure de la page, sachez que le dispositif rotatif effectue une rotation complète sur 360°. Si le dispositif grave quelques degrés de plus ou de moins que 360°, vous pouvez compenser ces degrés à l'aide du pilote. S'il grave moins de 360°, augmentez le nombre au-dessus de 1,0000 autant que nécessaire et réalisez un nouvel essai. Si le dispositif grave au-delà de 360°, diminuez le nombre en deçà de 1,0000 jusqu'à ce que le point de départ et le point final de la ligne coïncident. Vous pouvez calculer le nombre exact (cf. la graduation vectorielle à la page précédente), mais il peut s'avérer parfois difficile de mesurer une circonférence.

Pin Table (tableau configurable à broches)

Cela indique au système qu'une table à broches est installée de manière à ce que la hauteur de la table soit équilibrée lors de l'utilisation de la fonction Z automatique.

Le panneau de contrôle sur écran - Control Panel (UCP)

Le panneau de contrôle sur écran (UCP en abrégé) est une sorte de télécommande du système laser capable de visualiser et d'imprimer les tâches d'impression sauvegardées. Vous ne pouvez pas faire fonctionner le système tant que l'icône du UCP n'est pas ouverte dans la barre d'outils (écran de contrôle).

Une fois le logiciel UCP installé, une icône bleue apparaît dans le coin inférieur gauche de la barre d'outils Windows. Cette icône indique que le VCP est actif. Il se met en marche automatiquement à chaque fois que vous allumez votre ordinateur. Si pour une raison ou pour une autre le UCP est désactivé, vous pouvez le réactiver vous-même en double-cliquant sur le raccourci présent sur l'écran de votre ordinateur.



Onglet „Visualisation »

Les travaux sont envoyés au système laser par l'émission d'un travail d'impression. Chaque fois que vous envoyez un travail au système laser, un travail laser est créé et ajouté à la file d'attente du système. À partir de cet onglet, vous pouvez accéder et gérer les travaux d'impression dans le système laser et également faire fonctionner le système laser directement à partir de votre ordinateur.

Réglages du système

- Ces boutons exécutent des opérations identiques que les boutons sur le display de la machine.
- La touche VERTE PLAY démarre



l'impression (la gravure) de la tâche affichée.

- La touche „Pause“ interrompt le processus de gravure. Le chariot optique revient dans l'angle supérieur droit. Si vous appuyez de nouveau sur la touche PAUSE, l'opération reprendra là où elle a été interrompue.
- Les quatre touches de navigation permettent de déplacer le chariot de focalisation vers le haut, vers le bas, vers la gauche et vers la droite.
- Les touches servent à faire monter et descendre la table de gravure (axe Z).
- La touche « Position zéro XY » déplace le chariot de focalisation en haut à droite sur la table de gravure pour le mettre en position de départ.
- La touche « Position zéro Z » met la table (axe Z) tout en bas.

Onglet „Visualisation – Traitement“

Vous pouvez choisir parmi différentes options de traitement des travaux via un menu de sélection.



Visualisation (Réglage standard)

- Montre une fenêtre de visualisation de la tâche actuellement sélectionnée
- Le curseur se transforme en loupe grossissante si vous le déplacez sur la fenêtre de visualisation. Un clic du bouton gauche de souris permet de zoomer vers l'avant et un clic du bouton droit de zoomer vers l'arrière.
- Une clique sur le bouton “ Paramètres” (Settings)  vous redonne accès sur le pilote d'imprimante. En cas d'erreurs ou de changement de paramétrage cette fonction vous permet de modifier les paramètres de la tâche sélectionnée.



Focus

La touche « Focus » vous permet de déplacer le chariot sur n'importe quel point de la table de gravure et de le focaliser manuellement.

- Pour pouvoir exploiter entièrement cette fonction, assurez-vous que ne vous trouvez pas en mode de zoom dans la fenêtre de visualisation. A cet effet, double-cliquez dans la fenêtre de visualisation avant d'aller sur la fenêtre de focalisation.
- Le curseur devient bleu avec des lignes verticales et horizontales (coordonnées X / Y). En double-cliquant dans la fenêtre de visualisation, vous mettez le chariot de focalisation dans la position requise sur la table de gravure. Si vous sélectionnez une autre fonction de visualisation dans le menu, l'aperçu de la visualisation est terminé et le chariot de focalisation retourne à sa position de départ (Retour XY), dans le coin supérieur droit.
- Une boîte de dialogue s'ouvre lorsque l'on appuie sur la touche « DEPLACER ». Il est possible d'y entrer les valeurs des coordonnées X et Y pour obtenir la position souhaitée. Le chariot de focalisation se déplacera vers la position souhaitée. Dans cette boîte de dialogue, vous pouvez aussi définir la hauteur Z de la table.



Déplacer

Grâce à cette fonction, vous pouvez positionner la vue d'impression de votre tâche n'importe où sur la table de gravure. La position initiale ne change pas de façon permanente. Si la fonction est activée, la vue d'impression est entourée de neuf petits rectangles (points d'ancrage) : dans le centre et sur les côtés. Ces points d'ancrage peuvent être utilisés pour déplacer la vue d'impression, soit:

1. Sélectionnez un point d'ancrage, maintenez et faites-le glisser à la position désirée.
2. Sélectionnez un point d'ancrage et entrez les coordonnées XY du point d'ancrage dans le domaine de coordonnées sur le côté droit de la fenêtre de prévisualisation.
3. Par le panneau de contrôle XY, vous pouvez déplacer le chariot de focalisation à la position désirée à l'aide du pointeur rouge comme une référence. Ensuite, sélectionnez un point d'ancrage et appuyez sur le "pointeur". Le point d'ancrage est maintenant déplacé à la position actuelle du chariot de focalisation.

Remarque: si vous travaillez avec une taille de page inférieure au champs de travail maximale du système laser, les points d'ancrage apparaissent dans les marges de la vue d'impression.



Dupliquer

Par cette fonction, vous pouvez dupliquer l'image dans une grille. Vous pouvez modifier le nombre de lignes et de colonnes de sélection ainsi que l'espacement entre les lignes et les colonnes. Même après la création d'un réseau d'images dupliquées, vous pouvez supprimer les doublons de nouveau. Si vous souhaitez établir à nouveau un double à distance, il suffit de cliquer dans l'onglet visualisation.



Estimer - Calcul de la durée de travail

Le bouton "Estimer" calculera le temps approximatif de la durée du travail

Paramètres (Settings)

En utilisant le bouton "Paramètres" vous avez accès aux paramètres du pilote d'impression pour la tâche d'impression sélectionnée. La plupart des paramètres peuvent être modifiés, si nécessaire, même après l'envoi de la tâche. Tous les changements sont enregistrés avec le travail.

Gestion des fichiers

Chaque tâche d'impression est ajoutée à la file d'attente jusqu'à ce que le nombre prédéfini dans l'onglet "Système" est atteint. Si ce nombre est atteint, la tâche la plus ancienne est automatiquement supprimée (principe FIFO). Au-dessus de l'onglet "visualisation", vous trouverez des informations sur le nom de la tâche actuelle, le nombre de tâches sauvegardées, la date et l'heure de l'ordre d'impression ainsi que la durée approximative d'exécution. Il y a également un champ de texte qui indique sur quel système laser le travail a été imprimé à l'origine. Cette information est importante si vous essayez d'utiliser plusieurs systèmes laser sur le même ordinateur. Les données de la tâche sont stockées sur l'ordinateur et les réglages ne sont pas terminés tant que le document n'est pas imprimé. Cela signifie que des événements imprévus peuvent survenir lorsqu'une tâche de l'UCP doit être reproduit sur un système laser différent de celui d'origine.

Juste en dessous du nom la tâche vous voyez combien de fois la tâche a été générée par le système de laser. Les boutons de navigation situés en bas à droite de cette commande vous permettent de faire dérouler les tâches sauvegardées sur votre disque dur. L'icône "Ouvrir le dossier" indique vos commandes sous la forme d'un gestionnaire de fichiers où vous pouvez annuler des travaux d'impression. Le bouton ANNULER (PURGE) annule TOUS vos tâches d'impression sur votre disque dur. La case "permanent" activée signifie que le fichier (tâche d'impression) sélectionné ne va pas être annulé même si vous cliquez sur le bouton "ANNULER" (PURGE).

Documents multi-pages

Lorsque vous envoyez une tâche d'impression à partir d'un programme graphique qui soutient la création et l'impression de documents de plusieurs pages, une fenêtre avec les touches de direction (flèches) s'ouvre. A l'aide des flèches, vous pouvez naviguer dans le document de plusieurs pages. Vous avez la possibilité soit d'imprimer une seule page ou combiner les pages pour les exécuter sans pause entre les pages. Pour ce faire, utilisez la fonction "Fusionner Pages" (configuration de l'UCP) dans le pilote d'imprimante.

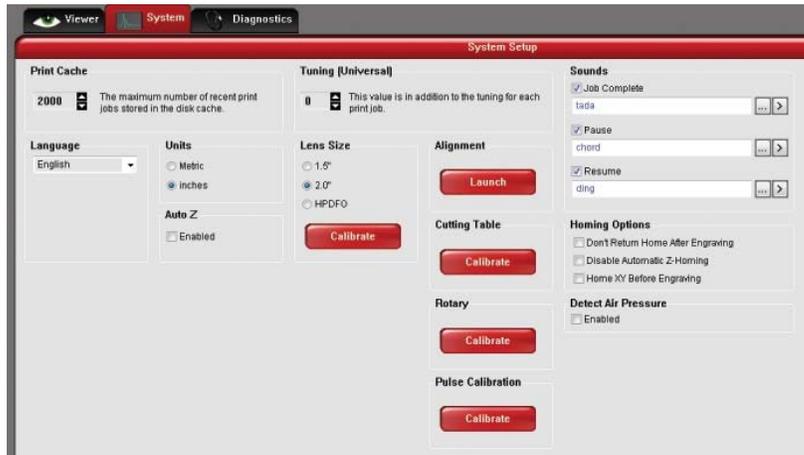
Indicateurs du statut du système laser

Dans le coin inférieur gauche de l'onglet de visualisation, vous trouverez deux lampes et une zone de texte qui indiquent le statut du système laser. LED clignotante signifie que le système de laser est relié au panneau UCP. La zone de texte décrit l'état actuel du système.

Onglet „System“

La sélection de cet onglet vous permet la configuration de certaines caractéristiques du système ::

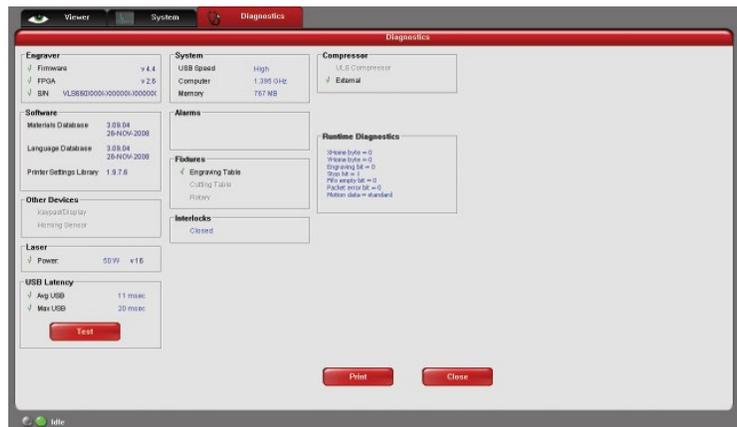
- La valeur enregistrée dans la MEMOIRE D'IMPRESSON est réglable. Elle indique le nombre maximal de tâches d'impression que vous souhaitez sauvegarder sur votre disque dur. Si vous dépassez le nombre affiché, le logiciel commence automatiquement à supprimer les tâches les plus anciennes à mesure que les nouvelles arrivent.
- LANGUE permet de choisir entre différentes langues.
- UNITES permet de choisir entre les unités de mesure métriques (en mm) ou anglo-américaines (en pouces).
- La fonction AXE Z AUTO doit être activée si vous souhaitez que l'appareil ajuste automatiquement l'axe Z à l'épaisseur de matériau que vous avez spécifiée. Si cette fonction n'est pas activée, vous devez régler la focalisation manuellement en utilisant l'outil de focalisation inclus.
- La fonction de « Tuning » est d'aligner les pixels verticalement pendant le mouvement de trame de gauche-droite et bidirectionnelle. Ceci est nécessaire pour compenser la résonance laser et le retard mécanique à haute vitesse de gravure.
- La sélection TAILLE DE LA LENTILLE doit être la même que le numéro imprimé sur le recouvrement du chariot de focalisation. Si vous choisissez des lentilles (accessoire disponible) autres que le standard 2.0, vous devez sélectionner la valeur concordant avec votre lentille. Assurez-vous que toutes les lentilles disponibles ont bien été calibrées. Pour cela, utilisez la fonction "Calibrer" et suivez les instructions.
- La case ALIGNEMENT ouvre la fenêtre qui permet de régler l'alignement du rayon laser.
- La case TABLE DE DECOUPE vous permet de régler la longueur de focalisation idéale en fonction de la lentille choisie. Un peu comme pour le calibrage des lentilles avec la table aluminium standard, ce réglage permet d'ajuster les lentilles à la table de découpe alvéolaire.
- La case DISPOSITIF ROTATIF vous permet de régler la longueur de focalisation idéale en fonction de la lentille sélectionnée, et ce, lors de l'utilisation du dispositif rotatif de gravure.
- CALIBRAGE DES IMPULSIONS est réglé en usine et permet de calibrer les impulsions laser de la source laser installée. N'apportez aucune modification ici, sauf sur instruction du service clientèle d'ULS..
- Si la fonction SOUND est activée, l'ordinateur vous indiquera par signal acoustique que l'opération est terminée. Vous pouvez attribuer des bips aux opérations suivantes : TACHE TERMINÉE; PAUSE et CONTINUER.
- La case OPTIONS POSITIONS DE DEPART offre la possibilité de choisir parmi différentes positions initiales pour le système de laser. Par défaut, votre système est configuré de sorte que, après l'achèvement d'une tâche le chariot de focalisation se déplace dans la position de départ. Si vous ne le souhaitez pas, s'il vous plaît activer l'option "Ne pas à font (pos1), après gravure".
- Lorsque le laser perd sa position de Z, la table se déplace à sa position initiale lors d'un redémarrage. Vous pouvez éviter cela en cliquant sur l'option "Désactiver automatiquement Z-position initiale". Ce mode est également utile dans le diagnostic des problèmes d'axe Z.
- Si vous voulez les axes X et Y se déplacent dans la position de départ avant chaque travail, vous devez activer la "position XY initiale avant gravure".
- Votre système laser peut être équipé d'un contacteur de détection de pression d'air qui vous avertit si la pression d'air est nulle lorsque vous utilisez l'assistance d'air (dans la fenêtre „paramètres“). Si le bouton AIR PRESSURE DETECT est sélectionné mais que la pression d'air est insuffisante, un message d'erreur s'affiche. Désactivez cette option pour ne plus afficher les messages d'erreur.



Onglet „DIAGNOSTIC“

Cette commande contient des renseignements importants sur votre ordinateur et votre appareil et contient les contrôles suivants :

- Le SYSTEME LASER indique la version actuelle du logiciel et de la FPGA. Il indique aussi le numéro de série de votre système.
- LOGICIEL (Software) indique la version actuelle de la base de données de matériaux, la langue et la version du pilote d'impression.
- AUTRES ELEMENTS indique la version actuelle du logiciel de différents dispositifs qui sont installés dans le système de laser et de leur statut.
- LASER vous informe sur les sources laser actuellement installées. Un X rouge indique que la source laser ne fonctionne pas ou elle n'est pas activée parce que les portes d'accès ne sont pas bien fermées (interlock de sécurité).
- USB LATENCE vous montre la vitesse de connexion USB. Typiquement la latence est environ à moins de 10m/sec, au pire à moins de 100m/sec.
- Vous trouverez dans SYSTEME les informations relatives à votre ordinateur.
- AVERTISSEMENT: Vous serez averti dès que le système laser dépasse la température maximale autorisée ou si la puissance de la batterie du capteur thermique est trop faible. Cet avertissement se traduit par un signal acoustique et par l'arrêt de l'appareil laser.
- La case ACCESSOIRES indique quels accessoires sont installés (table aluminium standard, table de découpe alvéolaire ou dispositif rotatif).
- INTERLOCKS indique si les trois portes d'accès (en haut, devant ou derrière) sont ouvertes et lesquelles.
- COMPRESSEUR vous informe sur le statut du compresseur ULS (pour assistance d'air).
- „RUNTIME DIAGNOSIS" est utilisé à des fins de diagnostic.
- A l'aide de la case IMPRIMER vous pouvez imprimer toutes les informations recueillies dans l'onglet Diagnostic, les sauvegarder dans un fichier PDF et les envoyer au Service à la clientèle ULS.



Le pavé numérique

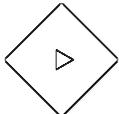
Il fournit les fonctions de base pour la configuration et l'exécution des travaux d'impression sur votre système laser.

Statut des contacts de sécurité

La LED ROUGE et la LED VERTE localisées entre les boutons PAUSE et START fournissent des informations sur le statut de la machine.

CONDITION	LED ROUGE	LED VERTE
OFF	La porte d'utilisateur est fermée	Le laser est à l'arrêt
ON	La porte d'utilisateur est ouverte	Le laser est en marche

Touches



START: Commence l'usinage à partir du début d'une tâche.



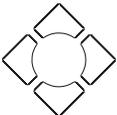
PAUSE: Si, pendant l'usinage, vous souhaitez stopper ou mettre en pause le laser, pressez PAUSE une seule fois. Pressez PAUSE à nouveau et le laser reprendra l'usinage à partir du point auquel il a été « mis en pause ». Si vous pressez START pendant que le laser est « mis en pause », le laser démarrera à partir du début de la tâche d'impression.



SELECTION: Appuyez pour entrer dans l'élément de menu actuellement marqué par le curseur.



ECHAPPER: Vous pouvez quitter le menu actuel avec cette touche.



Navigation: Les boutons de navigation remplissent différentes fonctions selon l'affichage sélectionné.



FOCUS: Ce bouton a deux fonctions : la focalisation manuelle et l'autofocus. En appuyant brièvement sur le bouton "Focus", le chariot de focalisation est déplacée vers une position prédéfinie pour effectuer une focalisation manuelle sur le matériau à l'aide de l'outil de focalisation. La position prédéfinie se situe dans la fourchette de 2 pouces au-dessus et 2 pouces en dessous du point zéro de la machine. La position prédéfinie peut cependant être ajustée avec le réglage de la position du foyer dans l'onglet Système de l'UCP. Si vous appuyez sur la touche AUTOFOCUS dans le menu principal pendant une seconde, la table se déplace automatiquement de haut en bas jusqu'à ce que la surface supérieure de la pièce à graver soit trouvée. Lorsque la table cesse de bouger, le processus de focalisation automatique est terminé. Appuyez sur la touche ESCAPE pour quitter la fonction AUTO FOCUS

Charger et positionner le matériau

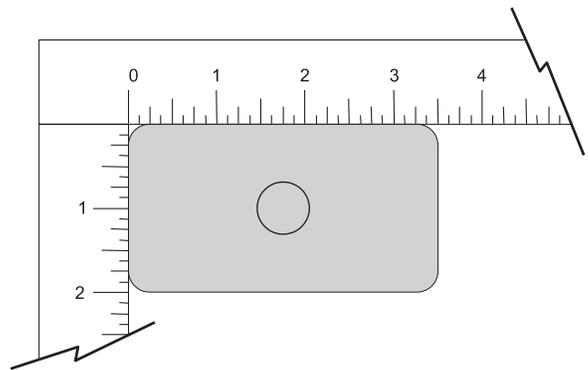
Avant le traitement au laser, le matériau doit être positionné et le focus ajusté.

Charger et positionner le matériau

Ouvrez la porte et positionnez la pièce à usiner. Si la pièce est épaisse, abaissez la table comme nécessaire. Si vous souhaitez découper, vous pouvez installer la table de découpe (chapitre accessoires)

AVERTISSEMENT: Le matériau à traiter doit s'insérer complètement dans le système laser afin que la porte supérieure puisse être fermée. La porte est équipée de contacts de sécurité qui désactivent le système laser lorsque la porte est ouverte.

Positionnez le morceau dans le coin supérieur gauche de la table, contre les règles, comme indiqué sur le diagramme. Une autre méthode consiste à utiliser la fonction "Déplacer" dans le panneau UCP. Une troisième option consiste à utiliser un dispositif ce qui est très utile surtout avec des formes inhabituelles. Les dispositifs peuvent être produits avec le système laser.



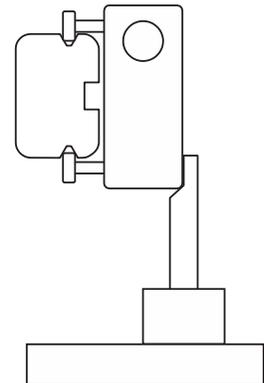
Méthodes de focalisation

Une fois que vous avez positionné votre pièce, il faut focaliser. Pour que le faisceau laser puisse graver ou découper correctement, le matériau doit être placé précisément sur le foyer. A cet effet, il convient de déplacer la table de gravure de l'axe Z vers le haut et le bas. Il existe quatre méthodes permettant de focaliser le faisceau laser sur la surface du matériau.

La première méthode consiste à utiliser l'outil de focalisation calibré, qui fait partie de chaque kit de lentilles.

Focalisation manuelle:

1. Positionnez le chariot de focalisation juste au-dessus de la pièce à usiner.
2. Déplacez la table vers le haut ou vers le bas, de manière à ce que la partie plane de l'outil de focalisation soit alignée avec le chariot de focalisation. Faites monter lentement la table jusqu'à ce que vous sentiez l'outil de focalisation basculer ou s'éloigner du chariot de focalisation. Ceci se produit quand la partie inférieure du chariot de focalisation touche la partie supérieure de la bordure oblique de l'outil de focalisation. L'objectif consiste à arrêter la table juste au moment où l'outil de focalisation commence à bouger ou à basculer.
3. Retirez l'outil de focalisation.



Une deuxième méthode: Mesurez l'épaisseur du matériau au moyen d'un pied à coulisse et déplacez manuellement la table vers le haut ou vers le bas jusqu'à ce que le réglage de l'axe Z corresponde à la valeur mesurée.

Note important: Assurez-vous que la taille de la lentille qui se trouve dans l'appareil correspond à la taille de lentille sélectionnée dans l'onglet « Système » du panneau de commande UCP.

Vérifiez régulièrement que l'axe Z est calibré sur votre outil de focalisation. L'outil de focalisation étant votre référence absolue, ne le perdez pas.

La troisième méthode: Mesurez l'épaisseur du matériau au moyen d'un pied à coulisse et entrez la valeur dans le pilote d'imprimante dans la boîte "épaisseur du matériau". Si vous utilisez l'onglet "Base de données des matériaux", vous devez saisir l'épaisseur du matériau dans le champ "Épaisseur du matériau". Si vous

utilisez l'onglet Configuration manuelle, vous devez saisir l'épaisseur du matériau dans le champ de l'axe Z pour chaque couleur du tableau des couleurs. Dans cette méthode, l'axe Z se déplace à la bonne hauteur lorsque la tâche d'impression est lancée.

Note important: Assurez-vous que la taille de la lentille qui se trouve dans l'appareil correspond à la taille de lentille sélectionnée dans l'onglet « Système » du panneau de commande UCP et que la fonction « Auto Z » est désactivée.

Attention: Pour que cette méthode fonctionne correctement, l'axe Z doit être correctement remis dans sa position initiale et calibré avec la lentille utilisé. Pour le vérifier, déplacez manuellement l'axe Z jusqu'à ce que la position de l'axe Z indique zéro et, à l'aide de l'outil de focalisation, assurez-vous que la surface de la table de gravure est bien au point. Si nécessaire, remettez l'axe Z dans sa position initiale à l'aide de la commande Z du registre Vue UCP et vérifiez à nouveau. Si vous avez toujours des problèmes, calibrez le lentille en utilisant la fonction de calibrage de la lentille dans l'onglet Système de l'UCP.

La dernière méthode de mise au point consiste à utiliser la fonction autofocus. Le capteur autofocus est un capteur de faisceau lumineux qui traverse la zone de travail horizontalement à une hauteur d'environ 3 pouces sur l'axe Y. Il y a une encoche dans la règle de l'axe Y entre les marques de 6 et 10 cm, qui indique où le faisceau traverse la zone de travail. Assurez-vous qu'au moins une partie de la matière traitée est perpendiculaire à l'encoche. Sinon, vous devrez peut-être déplacer le matériau de manière à ce qu'il bloque le faisceau lumineux pour l'autofocus, puis le remettre dans la bonne position pour le traitement laser. Appuyez ensuite sur le bouton focalisation du panneau de commande et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le processus de focalisation automatique soit lancé. Lorsque l'axe Z s'arrête de bouger, le matériau est mis au point.

Note important: Assurez-vous que la taille de la lentille qui se trouve dans l'appareil correspond à la taille de lentille sélectionnée dans l'onglet « Système » du panneau de commande UCP et que la fonction « Auto Z » est activée.

Attention: Pour que cette méthode fonctionne correctement, l'axe Z doit être correctement remis dans sa position initiale et calibré avec la lentille utilisé. Pour le vérifier, déplacez manuellement l'axe Z jusqu'à ce que la position de l'axe Z indique zéro et, à l'aide de l'outil de focalisation, assurez-vous que la surface de la table de gravure est bien au point. Si nécessaire, remettez l'axe Z dans sa position initiale à l'aide de la commande Z du registre Vue UCP et vérifiez à nouveau. Si vous avez toujours des problèmes, calibrez le lentille en utilisant la fonction de calibrage de la lentille dans l'onglet Système de l'UCP.

Commencer le traitement

Une fois que vous avez placé et focaliser le matériel, vous pouvez sélectionner le travail et commencer le processus d'usinage. Si vous avez besoin d'assistance d'air pour l'application, assurez-vous que vous avez installé l'accessoire de cône ou backsweep et l'unité d'air comprimé correctement raccordé (voir également la section « accessoire »). Maintenant, appuyez sur le bouton "Démarrer" dans l'UCP (panneau de commande).

Attention: Assurez-vous que le système de filtrage démarre et que l'assistance d'air fonctionne pendant le processus d'usinage. L'absence d'alimentation en gaz/air peut endommager très rapidement les optiques et les autres composants du système.

Configuration de logiciel graphique

Le pilote d'imprimante ULS Windows traite les travaux d'impression provenant de divers logiciels graphiques Windows. Toutefois, pour obtenir les meilleurs résultats possibles, il est nécessaire de suivre quelques directives et notes générales lors de la configuration de votre logiciel.

Remarque: Nous tenons à rappeler qu'ULS n'accorde, explicitement ou tacitement, aucune garantie sur le logiciel utilisé avec l'appareil de laser ULS. ULS ne garantit pas la comptabilité entre le logiciel ULS et tout autre logiciel en vente dans le commerce ou tout logiciel qui n'a pas été réalisé par ULS.

Remarque: Vérifiez que vous utilisez qu'une police de lettre Windows « True Type ».

Réglages généraux du logiciel graphique

Veuillez suivre les consignes **GÉNÉRALES** ci-après.

Mise en page

La plupart des programmes graphiques offrent la possibilité de personnaliser le format et l'orientation de la page, vous permettant ainsi de créer et de positionner correctement votre modèle d'impression. Dans le logiciel graphique, mettez l'orientation de la page sur paysage et réglez le format de manière à ce qu'il corresponde au champ de gravure maximum de votre appareil. Réglez ensuite **IMPÉRATIVEMENT** l'orientation et le format de page dans le programme de gestion pour qu'ils correspondent **PRÉCISÉMENT** à ces valeurs, sans quoi le modèle d'impression risque de ne pas être imprimé correctement. Si l'orientation de la page se trouve en mode paysage dans le logiciel graphique et dans le programme de gestion, l'appareil laser opérera horizontalement, de gauche à droite. Si l'orientation de la page se trouve en mode portrait dans le logiciel graphique et dans le programme de gestion, l'appareil laser opérera verticalement, de bas en haut. L'appareil laser étant conçu pour fonctionner de manière optimale en mode paysage, nous recommandons vivement de choisir cette orientation de page. Vous pouvez aussi réduire le format de page afin qu'il corresponde à la taille de la pièce à graver, mais n'oubliez pas de régler le format de page du programme de gestion de manière à ce qu'il corresponde à celui du logiciel graphique. Notez qu'en situation de production, il est souvent plus efficace de laisser le format de page sur sa valeur maximale et de graver ou de découper plus d'une pièce simultanément. Copiez et reproduisez à cet effet le graphique à l'écran jusqu'à ce que toute la page soit remplie.

Réglage de la puissance par la sélection des couleurs

Le système laser permet d'utiliser des couleurs différentes pour affecter des paramètres différents en découpe et en gravure. Le pilote d'impression de la base de données de matériaux utilise trois couleurs : NOIR (élément trame), ROUGE (élément de découpe vecteur) et BLEU (élément de marquage vectoriel). Le pilote d'impression « Configuration manuelle » permet d'utiliser 8 couleurs différentes et d'avoir accès à 8 puissances différentes en découpage et en gravure. Si vous utilisez cette fonction de réglage de la puissance dans le pilote, les couleurs utilisées doivent exactement correspondre aux couleurs listées dans le logiciel du pilote. Les couleurs disponibles sont noir, rouge, vert, jaune, bleu, magenta, cyan et orange. Dans certains programmes, ces couleurs de base sont déjà prédéfinies tandis que dans d'autres. Pour vous assurer que les couleurs que vous utilisez dans vos graphiques représentent les couleurs du pilote d'imprimante, vous devez savoir comment votre logiciel graphique définit les couleurs et, si possible, utiliser ou configurer une palette RVB avec des valeurs RVB comme indiqué ci-dessous :

		ROUGE (R)	VERT (v)	BLEU (B)
COULEURS	NOIR	0	0	0
	ROUGE	255	0	0
	VERT	0	255	0
	JAUNE	255	255	0
	BLEU	0	0	255
	MAGENTA	255	0	255

	CYAN	0	255	255
	ORANGE	255	102	0

Contours et remplissages

Le pilote fait la distinction entre le mode trame (gravure) et le mode vectoriel (découpage) à l'aide du modèle graphique d'impression. En principe, tous les graphiques, à l'exception des contours à ligne très mince, sont interprétés comme des représentations à graver et traités en mode trame. Pour la fonction découpage laser, mettez l'épaisseur des lignes dessinées dans le logiciel graphique sur 0,025 mm ou bien sur la plus fine des épaisseurs de ligne disponibles. Le pilote d'imprimante interprétera ces objets comme des vecteurs et les découpera.

Remplissages superposés

Lorsque le modèle d'impression présente des zones remplies en superposition, le pilote filtre automatiquement ces remplissages, empêchant ainsi qu'une zone en superposition soit doublement gravée. De cette manière, la couleur blanche peut effectivement servir de moyen pour dessiner. Comme le système laser ne grave pas la couleur blanche (blanc étant la couleur du fond), on peut l'utiliser pour réserver les champs de gravure indésirables des zones remplies et/ou des bitmaps. Il n'est toutefois pas possible de recouvrir des contours à l'aide d'un remplissage blanc étant donné que les contours sont découpés par vecteurs même lorsqu'ils ne sont pas visibles à l'écran.

Contours superposés (vecteurs)

Le pilote ne filtre pas les contours superposés dans le modèle d'impression. Quand un contour en chevauche un autre, l'appareil laser découpe les deux contours. Cette fonction s'avère très pratique quand on désire obtenir des découpes plus profondes. Dans ce cas, le faisceau laser traite le contour deux fois, voire plus. Pour obtenir ce résultat, copiez le contour et positionnez-le sur le contour existant.

Images bitmap / Images scannées

L'appareil laser est capable de traiter des photos en niveaux de gris ou en couleurs bitmaps. Le pilote d'impression peut convertir les bitmaps en niveaux de gris et/ou couleur en bitmaps monochromes en images en monochrome (noir et blanc) photos par la fonction « tramage ». Ce motif de tramage est relativement grossier, il n'est donc pas nécessaire d'utiliser des bitmaps de haute résolution.

Si vous scannez une image en niveaux de gris, le réglage suffit d'être entre 300 DPI et 600 DPI.

Images PostScript (PS)

Le système laser n'est PAS un appareil PostScript. Cela signifie que les fichiers PostScript, les textures PostScript et en particulier les POLICES POSTSCRIPT ne peuvent PAS être imprimés par le système laser. Parfois, il est possible d'imprimer correctement certaines polices PostScript à l'aide de l'Adobe Type Manager (ATM), mais généralement, l'opération d'impression ne fonctionne pas convenablement.

Difficultés avec les polices de caractères

Parfois, certaines applications Windows peuvent avoir des difficultés à imprimer certaines polices. Dans ce cas, il peut être utile d'importer le graphique dans un format bitmap comme le jpeg, puis de le réimporter dans votre logiciel. Cela permettra de convertir les polices en bitmaps.

Adobe Illustrator (jusqu'à la version CS2)

Les versions Illustrator CS et CS2 ne prennent pas en charge les pages du paysage qui ne sont pas carrées. Par conséquent, vous devez définir l'orientation paysage et entrer les mêmes valeurs pour la hauteur et la largeur des (carré). Dans Adobe, réglez la page sur la plus grande page carrée égale à la largeur du champ de votre appareil laser. Si votre appareil laser dispose par exemple d'un champ de 61 cm x 30,5 cm, réglez la page dans Adobe sur 61 cm x 61 cm en mode portrait (pas en mode paysage). Si votre appareil laser dispose d'un champ de 81 cm x 45 cm, réglez la page sur 81 cm x 81 cm en mode portrait. Placez maintenant votre graphique UNIQUEMENT dans la partie supérieure de votre page dans Adobe. N'utilisez pas la partie inférieure dépassant le format réel du champ de gravure de votre appareil. Étant donné que votre appareil laser ne dispose pas, en réalité, d'un champ aussi grand que le format de page créé par vos soins, la seule manière de faire fonctionner Adobe est de « tromper » le programme afin qu'il croie traiter une zone carrée plus grande.

Si vous désirez effectuer un traitement vectoriel avec Adobe, réglez l'épaisseur de ligne soit sur 0,0254 mm, soit sur 0,1 point. Vous devrez entrer cette valeur puisqu'elle n'est pas proposée dans le menu déroulant.

Adobe Illustrator CS3 et plus

Les versions Illustrator CS3 et plus prennent en charge les pages du paysage correctement. Assurez-vous quand même que vous utilisez le format de page personnalisé et que le format correspond à la surface de travail de votre système laser. De plus, assurez-vous que la palette de couleurs RVB est utilisée et que la largeur de ligne des vecteurs est fixée à 0,0254 mm ou moins.

AutoCAD und AutoCAD LT

Vecteurs

Il faut créer une nouvelle « Table des styles de tracé » et attribuer les plumes correspondant à vos besoins. Le pilote d'imprimante ULS fonctionne par défaut en mode vectoriel, quand les attributions des plumes sont réglées sur 0,025 mm. Si les attributions des plumes se situent entre 0,050 et 0,20 mm, le pilote d'imprimante ULS convertira ou non les lignes en images en trame. Ceci dépend de l'image tracée. Il est donc recommandé de régler l'épaisseur de plume sur 0,025 mm pour les couleurs à traiter en mode vectoriel, et sur 0,20 mm pour les couleurs à traiter en mode trame.

Placement des graphiques

Pour contrôler facilement l'emplacement des graphiques, il est préférable de dessiner un rectangle non imprimable qui correspond au champs de travail du laser. En utilisant la fenêtre d'impression de Windows, sélectionnez l'outil "Choisir" et marquez les coins supérieur gauche et inférieur droit du rectangle comme fenêtre d'impression. Prenez ensuite le coin supérieur gauche du rectangle comme point 0/0 dans le champs de travail du laser et placez votre graphique à l'intérieur de ce rectangle.

Assurez-vous de faire une impression 1:1 et de mettre les marges de traçage à zéro. Veillez également à ce que les décalages du traceur soient réglés à zéro.

CorelDRAW (toutes les versions)

CorelDRAW produits disposent d'un réglage automatique des couleurs qui interfère avec la bonne attribution de couleurs dans le pilote d'impression. Assurez-vous que cette fonction de réglage automatique des couleurs est désactivée si vous utilisez CorelDraw.

SolidWorks

En utilisant de logiciel de création en 3D tels que SolidWorks, vous devez vous rappeler que le système de laser est un système 2D. Cela signifie que vous devez dessiner une vue 2D de votre sujet. Le système laser ne peut pas gérer des objets en 3D directement.

Pour positionner votre matériel sur la surface de travail du laser, vous créez une page personnalisée qui correspond aux dimensions de la surface de travail de votre système laser. N'oubliez pas de supprimer tous les modèles à dessin et les bordures de la page de dessin, sinon ceci sera imprimés. Une fois que votre taille de page est définie, veuillez l'adapter à la surface de travail du laser. Prenez le coin supérieur gauche de la page comme équivalent au point zéro-zéro de la surface de travail du laser. SolidWorks ne permet pas de positionner les éléments du dessin de façon précis. Mais vous pouvez utiliser la fonction «Déplacer» dans l'UCP après avoir envoyé la tâche d'impression.

Définissez la largeur de la ligne de 0,0254 mm ou moins, de sorte qu'elles seront reconnues comme des lignes vectorielles ; affectez les couleurs appropriées qui sont définies dans le pilote d'impression. Si vous travaillez avec la base de données des matériaux, toutes les lignes de découpe en vecteur doivent être rouge et toutes les lignes de marquage en vecteur bleu.

NOTE SPÉCIALE: Si vous utilisez les densités d'image 6 et 7, Solidworks n'imprimera pas les éléments qui sont en noir comme des objets vectoriels, quelle que soit l'épaisseur des lignes. Donc si vous voulez utiliser ID 6 ou 7, évitez d'assigner la couleur noire aux éléments vectoriels. Les valeurs de densité d'image inférieures à 6 ou 7 ne posent aucun problème.

Chapitre 5 – Accessoires

Assistance d'air (Air/Gas Assist) avec protection des optiques

Le système Assistance d'air consiste d'un cône (Air/Gas Assist) ou backsweep (Coaxial Gas Assist Attachment) fixé à la base du chariot. Assistance d'air force l'air ou autre type de gaz directement sur le matériau en question. La protection d'optique (miroir et lentille) assiste à réduire la pollution des optiques par les fumées et débris. L'assistance d'air aide à éliminer la fumée et les particules dans la zone de traitement laser et les dirige vers le système d'extraction. Air Assist contribue également à réduire la chaleur générée dans le matériau traité et à supprimer la formation de flammes qui peuvent se produire lors du traitement de certains matériaux. Utilisez soit le cône, soit le backsweep, selon l'application. Le backsweep est plus couramment utilisé pour la gravure, le cône pour la découpe.

REMARQUE: l'utilisation d'air comprimé peut réduire la fréquence de nettoyage des lentilles, mais pas les intervalles d'entretien en général.

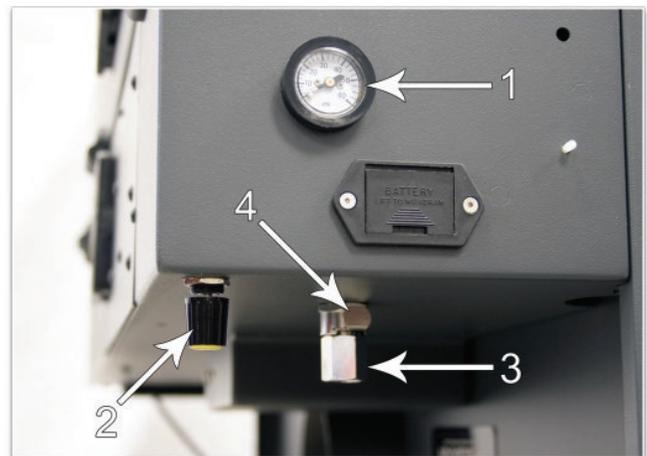
Exigences

Cet accessoire exige l'unité d'air comprimé capable de 3,4 - 4,1 bars avec un flux constant de 4,25 mètre cube /sec. L'air comprimé doit être sec et exempt d'huile.

ATTENTION: L'air comprimé sale peut endommager le système laser. Une pression d'air ou de gaz supérieure à 4,1 bars peut provoquer des ruptures causer une rupture des tuyaux internes et des soupapes. Les dommages causés au système laser par une mauvaise alimentation en air ou en gaz ne sont pas couverts par la garantie..

Air/Gas Assist-Connexion (Standard)

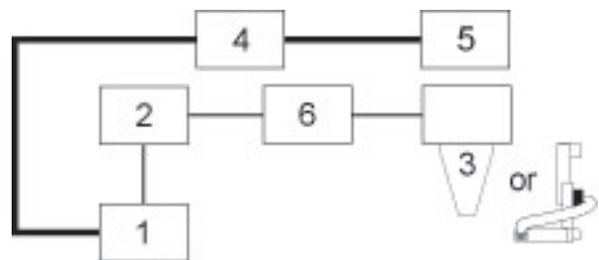
A l'arrière de la machine, à gauche, vous trouvez le manomètre (1), la soupape à aiguille pour l'écoulement d'air (2), l'adaptateur (3), et un levier (4).



Principe de fonctionnement

Air Assist – version standard

Le raccord rapide (1) conduit dans la partie arrière du boîtier de l'appareil laser. De là, les flexibles à air partent dans deux directions : vers le dispositif de protection optique et vers le cône. La circulation de l'air vers le dispositif de protection des parties optiques se fait directement du raccord rapide (1), au miroir n° 2 (4) et au miroir n° 3 (5). Grâce à la circulation directe, la pression et le flux d'air provenant de la source d'air comprimé et parvenant aux parties optiques sont en mesure d'éloigner les particules en suspension. L'air qui circule



en direction du cône part de la soupape de réglage (2) puis vers le cône (3). Le flux d'air qui traverse le cône est régulé à l'aide de la soupape de réglage (2). La circulation d'air vers le cône protège la lentille de focalisation ; le flux d'air à hauteur du foyer se trouve dirigé vers le bas, dans la direction du rayon laser.

Avant d'usiner votre pièce, nous vous suggérons de régler le flux d'air et de gaz. Pour cela, veuillez mettre votre source d'air comprimé en marche de manière à ce qu'un flux traverse le système. Allumez ensuite l'appareil laser ou bien laissez-le éteint.

Tournez le bouton de la soupape de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse, soit jusqu'à obtention du flux d'air désiré, soit jusqu'à ce que le manomètre indique la valeur PSI requise. Tournez dans le sens des aiguilles d'une montre si vous désirez réduire le flux d'air et tournez dans le sens inverse pour l'augmenter.

L'assistance d'air est également dotée de capteurs de pression intégrés qui détectent une pression insuffisante de l'air fourni et éteignent le laser. Le message d'erreur "La pression d'air est trop basse ou instable" apparaît sur l'écran de l'ordinateur, indiquant qu'il y a un problème d'alimentation en air.

Guide de réglage du flux d'air

N'utilisez que la quantité d'air nécessaire pour obtenir le résultat désiré. Nous ne pouvons pas vous recommander de réglages précis. Nous vous conseillons de commencer par un flux faible et d'augmenter jusqu'à ce qu'il n'y ait pas de flammes.

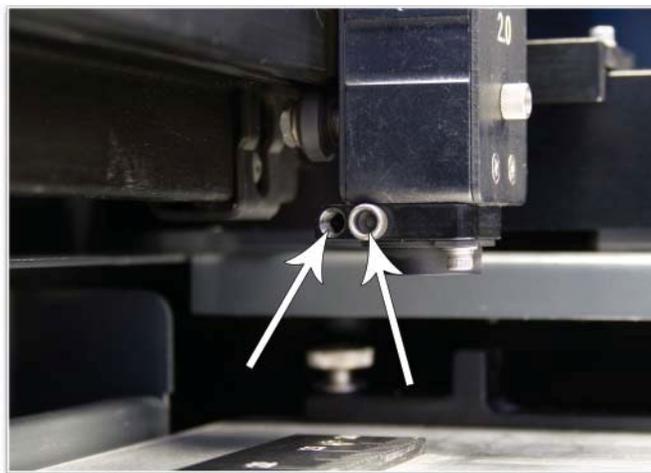
Entretien

Les composants de l'assistance d'air sont sans entretien. Cependant, l'utilisation d'air comprimé peut salir plus rapidement l'intérieur du système laser. Gardez votre système laser propre.

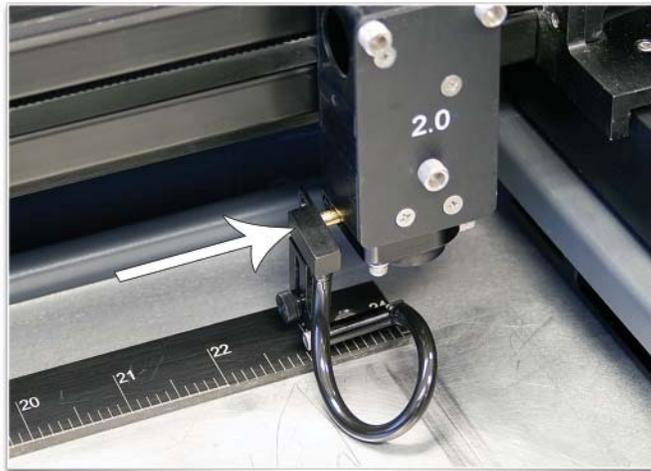
Lateral Gas Assist Attachment (Backsweep)

Le Backsweep se fixe au chariot de focalisation et est utilisé pour forcer l'air comprimé, soit directement vers la surface de votre matériau sous un certain angle, soit il peut être ajusté vers l'endroit où il est en mesure de souffler la fumée en retour vers le plénum d'extraction système d'aspiration ou bien sous des angles divers définis par l'utilisateur.

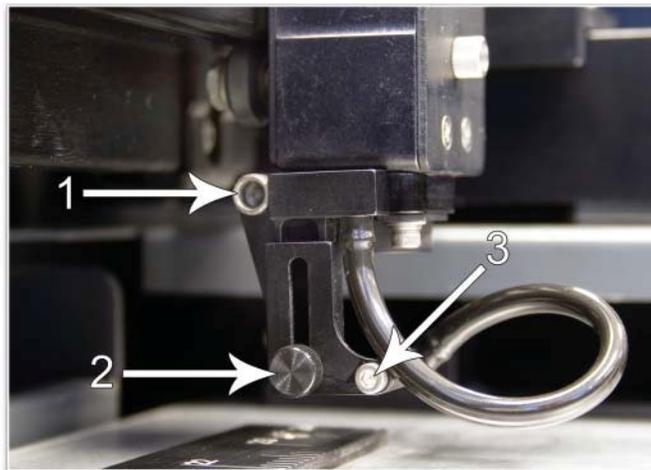
1. Pour installer le Backsweep, retirez le bouchon à vis qui bloque la connexion de l'assistance d'air.



2. Insérez le tube en laiton du Backsweep dans le trou avant du chariot de focalisation.



1. A l'aide d'un outil à douille de 3/16 ou d'une clé de 5 mm, fixez la soupape à aiguille (1) au port d'où vous avez retiré la fiche. Desserrer la vis moletée (2) et fixez le Back Sweep en vous assurant qu'elle est ajustée aussi haute que possible (4) et serrez la vis.
2. Ajustez l'angle du jet en desserrant la vis de serrage (3) par petits pas pour diriger le flux d'air vers la position souhaitée sur le matériau. Servez-vous du pointeur rouge comme guide vers l'endroit où le faisceau laser va attaquer le matériau. Le pointeur rouge est activée par ouvrir le couvercle supérieure.

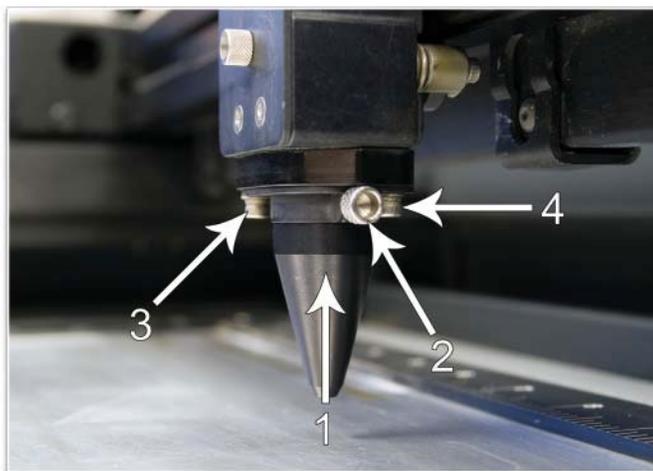


Remarque: Lorsque vous retirez le Backsweep, n'oubliez pas de remettre la vis moletée (1) dans sa position initiale (fermer la connexion Air Assist)

Cône (assistance d'air)

Le cône se fixe à la base du chariot de focalisation et force l'air directement sur la surface du matériau en question. Desserrez la vis de serrage (1) sur le côté du chariot de focalisation. Insérez le cône (2) en le poussant tout droit vers le bas du chariot de focalisation en vous assurant qu'il est bien droit pendant toute sa course et qu'il soit correctement en place, serrez ensuite doucement la vis de serrage.

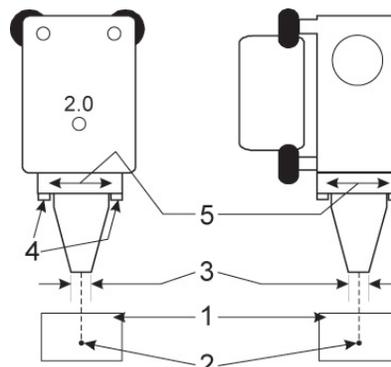
Desserrez la vis de serrage (2) et tirez le cône vers le bas. **NE DESSERREZ PAS** les vis au-dessous du cône (3 & 4). Ces vis assurent l'alignement du faisceau laser.



ATTENTION: Installez le cône uniquement lorsque vous en avez besoin et jamais sans le débit d'air correct. Sans air comprimé dans le cône, la fumée produite lors de l'usinage contaminera la lentille et la détruira en quelques secondes. N'oubliez pas non plus de maintenir la vis de montage du Backsweep bien serrée, sinon l'air s'échappera par le connecteur pour le Backsweep.

Contrôle et réglage de l'orientation du cône

1. Ouvrez la porte d'accès supérieure.
2. Positionnez le chariot de focalisation au milieu du champ.
3. Placez un morceau de papier (1) sous le cône et notez la position du rayon du faisceau rouge (2) en relation avec le centre du socle du cône (3). Contrôlez la position de devant et de côté.
4. Si le faisceau rouge n'est pas centré, retirez le cône et réinstallez-le afin de vérifier si le décentrage était dû à une mauvaise installation du cône.
5. Si le faisceau rouge n'est toujours pas centré, vérifiez que les éléments optiques ne sont pas desserrés ou qu'ils ne font pas l'objet d'une erreur mécanique d'orientation.
6. Si le faisceau n'est toujours pas centré, desserrez légèrement (1/4 de tour) les deux vis de montage du socle (4) et déplacez prudemment le socle (5) jusqu'à ce que le laser rouge à diode sorte du cône de manière centrée. N'oubliez pas de contrôler la position du chariot de focalisation de devant et de côté.



Resserrez prudemment les vis de montage du socle (4) et contrôlez de nouveau l'orientation du cône.

ULS- Unité d'air comprimé

L'unité d'air comprimé d'ULS fournit de l'air comprimé sec et exempt d'huile avec une pression de 4,1 bars à @ 4,25 m³/h. Il se compose d'un compresseur insonorisé, un sécheur et un filtre à particules. Cette option est un bon complément à l'assistance d'air.

Installation

1. Assurez-vous que la machine est arrêtée.
2. Insérez le tuyau bleu au record du compresseur (jusqu'à ce qu'il «clique») et l'autre extrémité au raccord du système laser.
3. Attachez l'unité d'air à une prise de courant. Vérifiez que l'alimentation électrique est appropriée.
4. L'unité d'air dispose d'un interrupteur avec des positions ON, OFF et AUTO. La position ON (position gauche de l'interrupteur) activée, l'unité d'air comprimé travaille en permanence. Ce mode est utile pour tous les modèles qui ne sont pas gérés par ordinateur. OFF est ARRÊT. La position AUTO assure que l'unité d'air ne se met en marche qu'en recevant un signal du système laser équipé par l'assistance d'air géré par ordinateur. Si vous avez sélectionné le paramètre AIR ou GAZ dans le pilote d'imprimante,

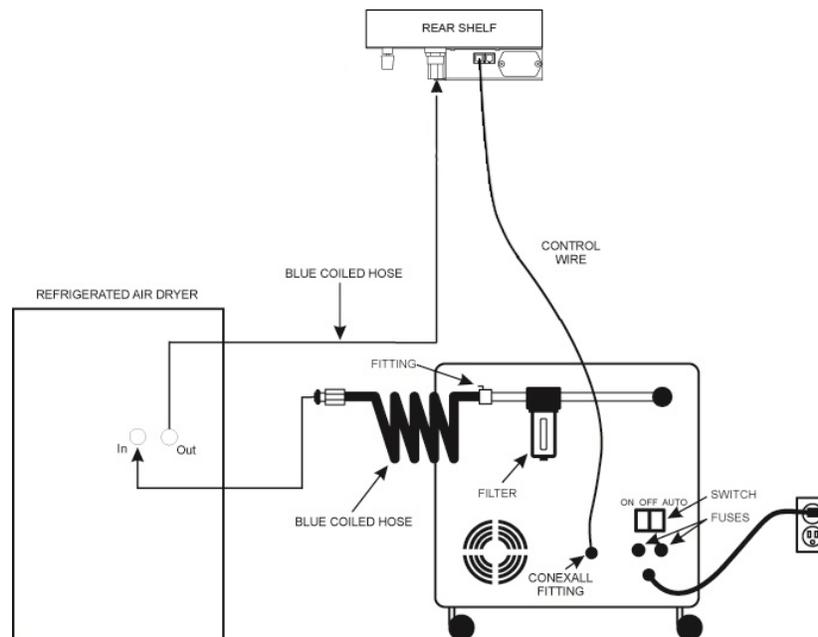
l'unité d'air comprimé se met en marche automatiquement dès que l'exécution d'une tâche et il s'arrête après la terminaison de la tâche.

Le compresseur ULS fonctionne automatiquement lorsque le système laser est connecté, aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire. Les contrôles et les indicateurs de l'unité sont utilisés pour le diagnostic et fournissent les informations suivantes:

Lumière de liaison – clignote pour indiquer une bonne liaison de communication avec le système laser

Voyant ON et OFF – indiquent l'état du compresseur. Lorsque le voyant ON est allumé, le compresseur doit fonctionner et fournir de l'air comprimé. Lorsque le voyant OFF est allumé, le compresseur doit être éteint et ne pas fournir d'air comprimé.

Interrupteur manuel ON/OFF – permet d'allumer ou d'éteindre manuellement le compresseur pour en vérifier le fonctionnement.



Maintenance

Inspectez l'état du filtre et du sécheur tous les 8 à 16 heures. Probablement il faut nettoyer le filtre et changer le média du sécheur.

Enlever, nettoyer et remettre le filtre

- Mettez à l'arrêt et débranchez l'unité d'air comprimé.
- Dévissez le couvercle en sens antihoraire (1/8 de tour). Le réservoir transparent pourrait tenir au couvercle, enlevez-le doucement.
- Vous voyez un filtre (en mousse) rouge. Dévissez le filtre et lavez l'élément dans une solution d'eau, séchez-le et réinstallez-le.
- Videz et nettoyez le réservoir en plastique.
- Réinstallez le réservoir au couvercle et alignez les
- Mettez la combinaison du couvercle et du réservoir transparent dans l'appareil. Tournez le couvercle (1/8 de tour) en sens horaire.

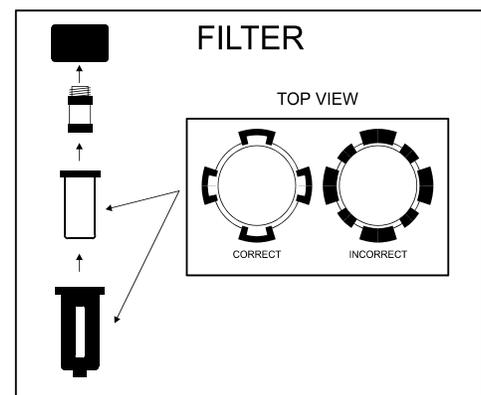


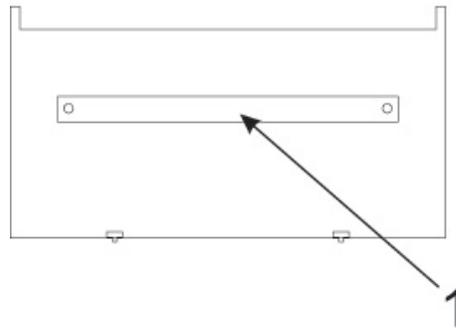
Table découpe

La table de découpe, avec sa conception en nid d'abeille, aide lors de la découpe par vecteurs de matériaux en minimisant la zone de contact de surface du côté arrière du matériau. Cette conception fonctionnelle simple produit un léger vide afin de maintenir à plat pendant la découpe un matériau fin et permet l'extraction des fumées en dessinant vers le bas et sous le matériau.

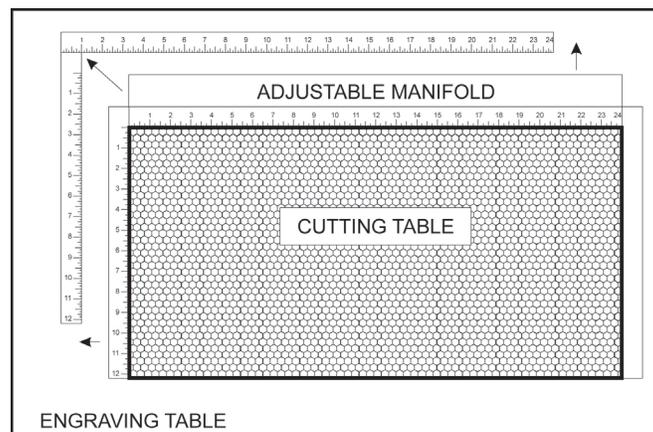
La table de découpe est installée directement sur la table de gravure.

Installation

1. Allumez votre système laser.
2. Faites descendre la table jusqu'à la butée.
3. les bandes de protection du ou des collecteurs d'échappement à l'aide d'une clé à six pans. Les modèles VL3.75, VLS4.75 disposent d'un collecteur d'échappement, le modèle VLS6.75 de deux.



4. Avant de monter la table de découpe sur l'appareil laser, vous devez desserrer les vis situées sur le côté de la table (sans toutefois les enlever), de manière à pouvoir déplacer dans un sens et dans l'autre la tubulure d'admission réglable. Tirer au maximum la tubulure d'admission réglable.
5. Ouvrez la porte d'accès avant de l'appareil laser et insérez prudemment la table de découpe dans l'appareil laser de manière à ce que la bordure supérieure et la bordure latérale de la table se juxtaposent aux règles de la table de gravure. Les règles de la table de découpe doivent alors recouvrir les règles de la table de gravure.

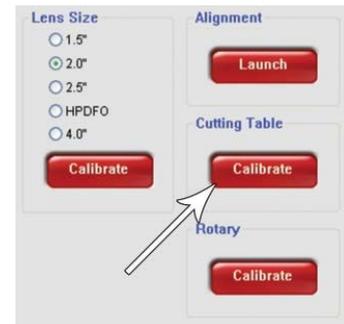


6. Poussez la tubulure d'admission réglable de manière à ce qu'elle soit contre le collecteur d'échappement et resserrez les quatre vis sur les côtés de la table de découpe. Veillez à ce que la table de découpe ne se déplace pas lorsque vous resserrez les vis. La table de découpe doit se trouver bien alignée le long des règles de la table de gravure et la tubulure d'admission réglable contre le collecteur d'échappement.
7. Vous pouvez également utiliser le pointeur laser rouge pour vous assurer que la table de découpe est correctement alignée sur la surface de travail en contrôlant le pointeur rouge autour du bord de la zone de travail à l'aide des boutons de déplacement manuel. Si la table de coupe n'est pas alignée, vérifiez que les pieds sont bien en butée contre les règles X/Y. Si les pieds sont correctement

positionnés mais que les règles ne sont toujours pas alignées, vous pouvez facilement les ajuster en desserrant leurs vis de fixation (vous devrez peut-être retirer la table de découpe pour ce faire). Ajustez les règles et resserrez les vis.

Calibrage de la lentille de focalisation

ATTENTION: Pour pouvoir garantir le bon fonctionnement de la table de découpe, il est nécessaire de calibrer la lentille de focalisation. Sans calibrage de la lentille, le chariot de focalisation et la table de découpe risquent d'être endommagés. Cela se fait à l'usine avant la livraison du système laser. Le calibrage peut être effectué à l'aide de l'outil de focalisation adapté à la lentille installée. Assurez-vous également que la valeur de la lentille sélectionnée dans l'onglet Système correspond à la lentille installée dans le système laser. Une fois alignée, la position Z indiquée dans l'UCP doit être de $0" \pm 0,020"$ (0,508 mm). Toutefois, si vous devez un jour recalibrer, il y a une fonction de calibrage dans l'onglet Système qui vous guide tout au long du processus.



Maintenance

Lors de l'utilisation de la table de découpe, il est possible que des morceaux de matériau glissent à travers les alvéoles pendant la découpe et s'accumulent dans le fond de la table de découpe. Vérifiez régulièrement cette zone et retirez tout matériel qui s'y est accumulé.

Attention: Les résidus de matériaux dans la table de coupe peuvent s'enflammer..

Le matériau en nid d'abeille dont est faite la surface s'use avec le temps, mais peut être facilement remplacé. Vous pouvez commander de nouveaux inserts en nid d'abeille auprès du service client. Pour remplacer l'insert en nid d'abeilles, il faut enlever les règles et les brides qui fixent les nids d'abeilles sur leurs bords. Retirez l'ancien insert en nid d'abeille et remplacez-le par un nouveau. Installez les rebords et les règles. Les règles doivent être installées de manière légèrement lâche, puis ajustées pour correspondre aux bords de la surface de travail. Pour ce faire, il suffit de repousser la table de découpe dans la machine et de suivre les étapes 5-7 des instructions d'installation (voir ci-dessus).

HPDFO™

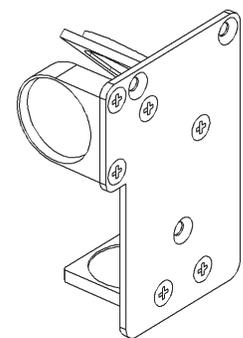
Cette optique est un système exclusif composé d'un collimateur et de lentilles HPDFO de conception spéciale. L'optique de focalisation HPDFO (haute résolution à haute densité de puissance) produit un point focal plus petit que la lentille standard de 2,0". Selon le matériau, le point focal effectif peut même n'être qu'un quart de celui de lentille de 2,0 pouces.

La taille réduite du point focal généré par HPDFO entraîne des marques et des largeurs de découpe plus petites sur de nombreuses matières. Ceci permet de produire des résolutions considérablement plus hautes et d'obtenir des tolérances considérablement plus strictes.

De plus, la taille réduite du point focal concentre toute l'énergie laser dans un plus petit diamètre, augmentant ainsi considérablement la densité de la puissance au niveau du foyer.

Ceci permet d'effectuer un marquage direct sur les matières telles que l'acier inoxydable et acier au carbone.

La HPDFO peut être échangé avec la lentille standard dans le chariot de focalisation et est fournie avec l'outil de focalisation calibrée correspondante. Utilisez toujours cet outil lorsque vous faites la mise au point du HPDFO.



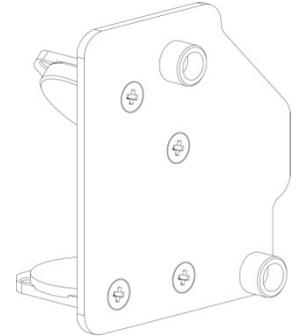
Installation

1. Éteignez le système laser.
2. Levez le couvercle de l'arme X.
3. Retirez les deux vis moletées de la plaque frontale du chariot de focalisation et sortez la lentille standard.
4. Remplacez la lentille standard avec la HPDFO.

5. Avant de commencer le travail d'impression, sélectionnez la lentille HPDFO dans l'onglet Système (UCP) sous le menu Lentilles“.

Kit de lentille de focalisation

En outre la lentille standard de 2.0 pouce, il y a deux kits de lentilles de focalisation: 1.5" et 4.0" pouces ainsi que l'optique spécial HPDFO (High Power Density Focusing Optics). Un outil de focalisation calibré est inclus avec chaque ensemble. Différentes lentilles produisent des points de taille différente et possèdent différentes distances focales. La lentille de 1,5 pouce produit par exemple un point de 0,076 mm et possède une distance focale effective de +/- 2 mm. Cette lentille permet certes de graver les moindres détails, mais elle ne s'utilise que sur des pièces tout à fait plates. La lentille de 4,0 pouces, en revanche, produit un point de 0,25 mm et possède une distance focale effective de +/- 5 mm. Cette lentille ne peut certes pas graver les moindres détails, mais grâce à sa distance focale, vous pouvez graver des pièces légèrement arrondies ou courbées sans devoir les tourner. Et la lentille de 2.0" produit un point focale de 1,77 mm avec une distance focale de +/- 3,5 mm. Il est donc moins important que le matériel soit très plat ou que la mise au point soit réglée avec précision, mais le point focal est plus grand. Nous serons heureux de vous conseiller sur le bon choix.



Interface d'Automatisation

L'interface d'automatisation fournit six entrées pour les signaux provenant de dispositifs externes tels que des automates programmables (PLC) afin de lancer diverses fonctions du système laser. Il fournit deux sorties pour interroger l'état du système laser. L'interface est automatiquement détectée et configurée dans l'onglet Système de l'UCP. Si l'interface d'automatisation n'est pas présente, les commandes d'automatisation ne sont pas visibles dans l'onglet Système.

ATTENTION: ULS n'autorise ni ne soutient le fonctionnement de dispositifs tiers via l'interface d'automatisation. Les sorties doivent être utilisées pour les indications d'état telles que les messages d'erreur ; elles ne sont pas destinées à la commande de dispositifs externes.

Installation

1. Assurez-vous que le système laser et tous les accessoires tels que le compresseur d'air sont éteints.
2. Branchez le câble patch fourni dans la prise de données du système laser.

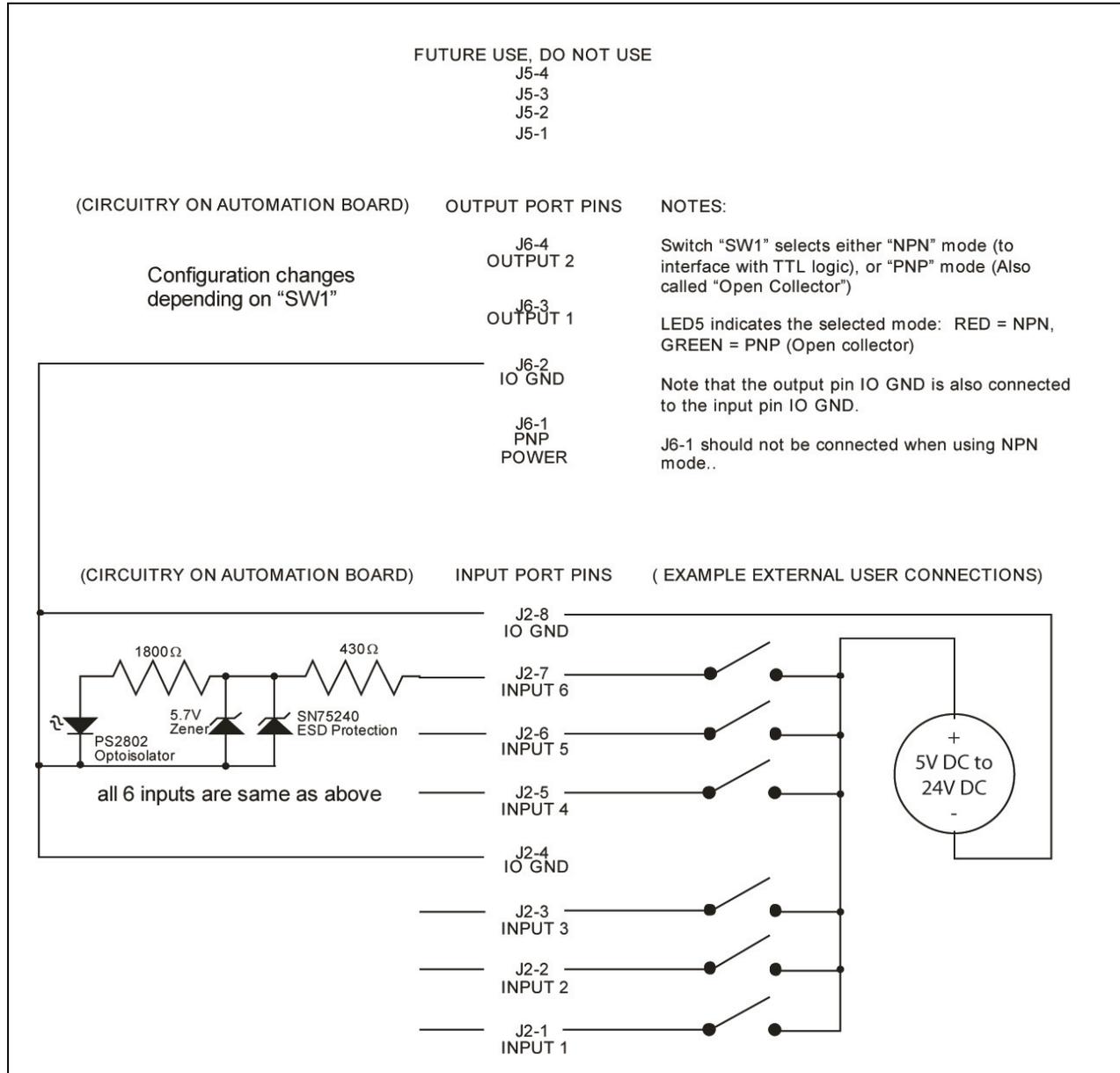




3. Connectez ensuite l'autre extrémité du câble de raccordement au connecteur PWR/COM IN RJ9 situé en haut de l'interface d'automatisation.
4. (Facultatif) Si vous utilisez le compresseur d'ULS commandé par ordinateur, veuillez utiliser le câble RJ9 à RJ9 fourni pour connecter le compresseur à la prise RJ9 PWR/COM OFF disponible.

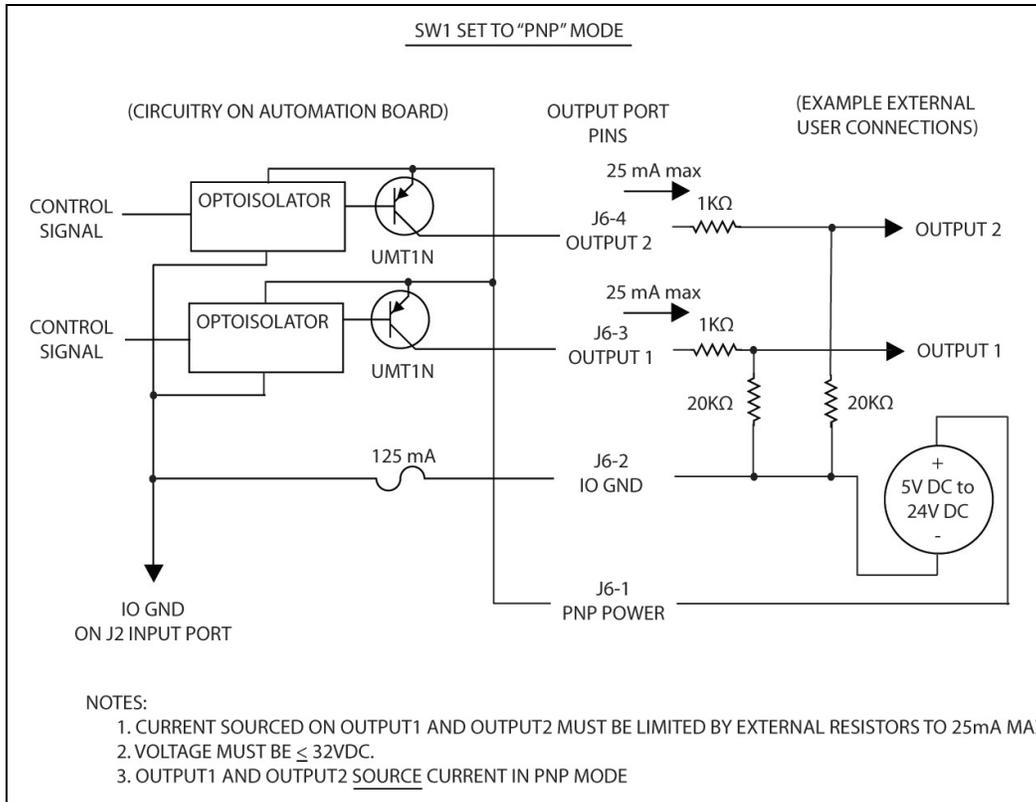
Câblage externe

La connexion d'automatisation J2 est utilisée pour acheminer des signaux externes vers six entrées programmables. Ceux-ci déclenchent diverses fonctions du laser. Une fonction est contrôlée en recevant des signaux de 5V à 24V DC sur l'une des broches d'entrée, comme indiqué ci-dessous. Il n'est pas nécessaire de limiter la consommation de courant avec une résistance d'entrée. L'impulsion sur les broches d'entrée doit être maintenue à un niveau élevé et doit durer plus de 5 ms pour être enregistrée.

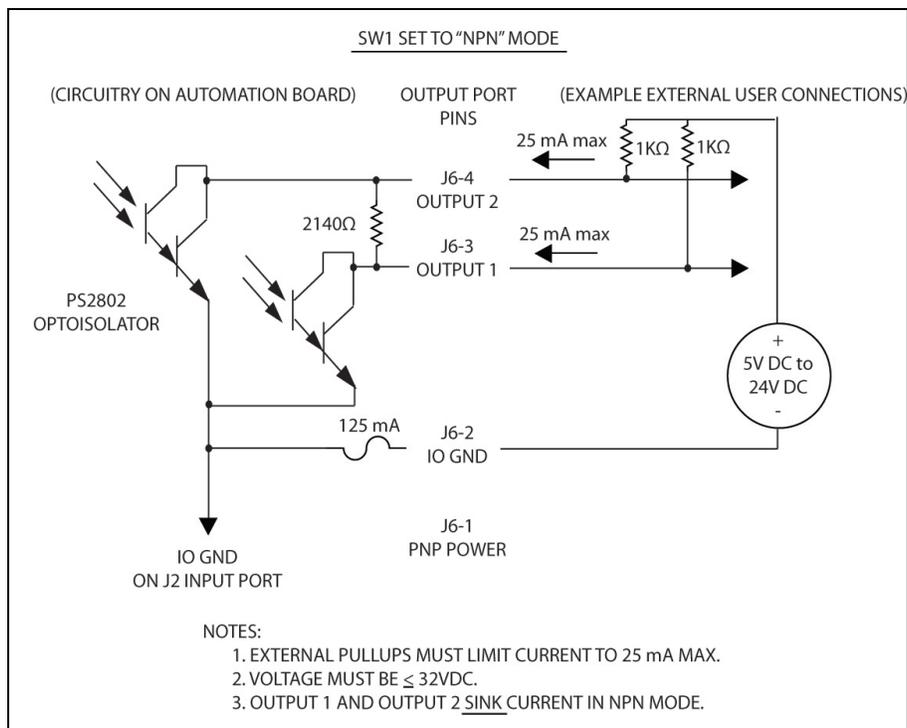


Automatisierungsschnittstelle E/A Verbindungen

La connexion d'automatisation J6 est utilisée pour récupérer les deux sorties d'état programmables. Deux modes peuvent être utilisés, sélectionnables via l'interrupteur "PNP / NPN" situé sur le dessus du tableau. La LED 5 indique la position de l'interrupteur, le voyant vert indiquant le mode PNP et le voyant rouge le mode NPN. Deux exemples de diagrammes montrant les différences entre les modes sont présentés ci-dessous. Le mode PNP (également connu sous le nom de "collecteur ouvert") est recommandé dans la plupart des cas. Dans les deux modes, l'utilisateur doit spécifier les valeurs de résistance correctes pour limiter le courant à 25 mA ou moins. La tension utilisée ne doit pas dépasser 32V DC.



Exemple: Connexion pour le mode PNP



Exemple: Connexion pour le mode NPN

Fonctions d'automatisation disponibles

Les événements d'entrée/sortie sont configurés dans l'onglet Système de l'UCP. Les options de contrôle ne sont visibles que si la carte d'automatisation est connectée et fonctionne correctement.

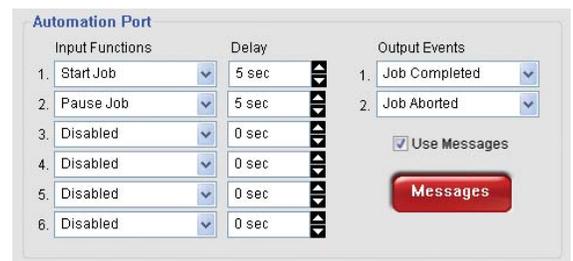
Vous pouvez configurer les commandes d'automatisation des entrées suivantes : Démarrage, pause ou arrêt, reprise d'un travail, passage au travail suivant ou précédent, autofocus, affichage du message, hauteur Z et sortie de l'UCP. Un délai peut également être programmé pour chaque commande et un message peut être attribué à chaque commande.

Le contrôle des sorties vous permet de configurer les sorties pour indiquer quand les travaux sont terminés ou annulés. Les travaux sont annulés lorsqu'une erreur ou une pause se produit. Les sorties changent de statut lorsque l'événement qui leur est attribué se produit.

Exemple de configuration

Il existe de nombreuses façons d'utiliser les fonctions d'automatisation. Dans cet exemple, nous illustrerons cela par deux fonctions - Start Job et Pause Job.

1. Assurez-vous que l'interface est installée..
2. Connectez la ligne de signal de votre système de contrôle aux prises J2-1 et J2-2 et retour (pour chaque signal) à J2-4 comme indiqué dans le schéma.
3. Envoyer un travail d'impression à l'UCP.
4. Allez à l'onglet Système dans l'UCP.
5. Réglez la commande d'entrée 1 sur Start job et ajoutez un délai de 5 secondes.
6. Réglez la commande d'entrée 2 sur Pause job et ajoutez un délai de 5 secondes.
7. Réglez toutes les autres commandes sur "désactiver".
8. Via votre système de contrôle, vous activez le signal de la commande 1 pour commencer le travail. Le travail d'impression devrait maintenant être en cours..
9. Ensuite, activez le signal de la commande 2 pour mettre le travail en pause. Le travail devrait maintenant s'arrêter.



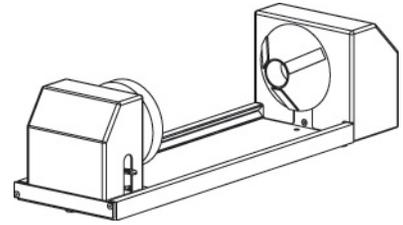
Affectation des notifications aux commandes d'entrée

Le bouton MESSAGE vous permet d'attribuer des messages personnalisés à une commande. Elle apparaît après le lancement d'une commande avec le délai programmé. Un bouton "Exécuter" ou "Annuler" peut également être ajouté au message. L'opérateur doit alors appuyer sur cette touche avant que le travail ne commence. Par exemple, vous pouvez ajouter un message du type "La machine est-elle chargée de matériel ?" à la commande de démarrage. Les boutons associés seraient alors "OK" ou "Annuler" et devraient être cliqués par l'opérateur pour commencer le travail.



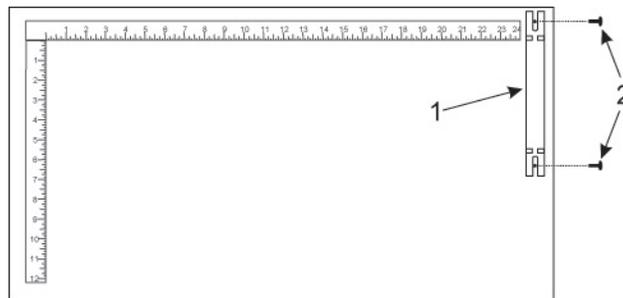
Dispositif Rotatif

Le dispositif rotatif a été développé pour graver les objets cylindriques. Le dispositif comprend deux accessoires, à savoir un disque conique agencé à l'extrémité motorisée du dispositif et un disque conique inversé monté à l'extrémité réglable du dispositif. Ces pièces permettent de tenir les verres à vin, les mugs, les tasses, etc. Des cônes internes et externes supplémentaires peuvent être commandés auprès du service clientèle à l'adresse support@ulsinc.com.

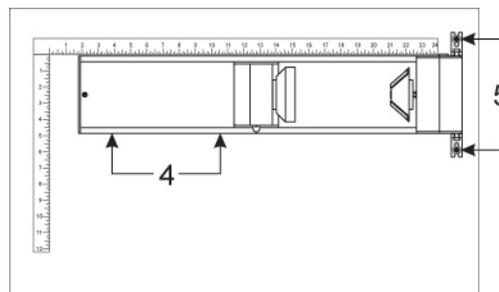


Installation

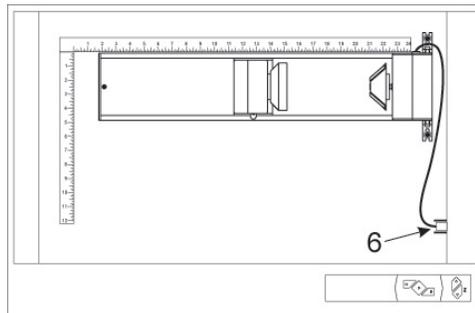
1. Retirez tout matériau susceptible de se trouver sous la table de gravure et faites descendre **COMPLÈTEMENT** la table ou bien descendez-la au moins jusqu'à ce que le chariot de focalisation ne soit pas en contact avec la face supérieure du dispositif rotatif quand celui-ci est monté sur la table. Stellen Sie sicher, dass das Bewegungssystem sich frei über der Vorrichtung bewegen kann.
2. Mettez votre laser **HORS CIRCUIT**.
3. Ouvrez la porte d'accès supérieure. Placez la fixation sur la table (1). Insérez les vis moletées et les garnitures (2) dans les orifices prévus à cet effet, mais ne vissez pas complètement les vis. Les vis moletées doivent être assez desserrées pour que la fixation puisse bouger..



4. Placez le dispositif rotatif sur le support, de manière à ce que les boulons d'articulations reposent sur les fourches de la fixation. Faites prudemment glisser le dispositif (4) tout droit vers le haut, contre la règle supérieure. Vissez maintenant les vis moletées (5).

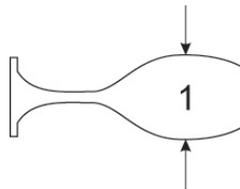


5. Tandis que l'appareil reste éteint, reliez la ligne pilote heptapolaire du dispositif rotatif au raccord du graveur laser (6).



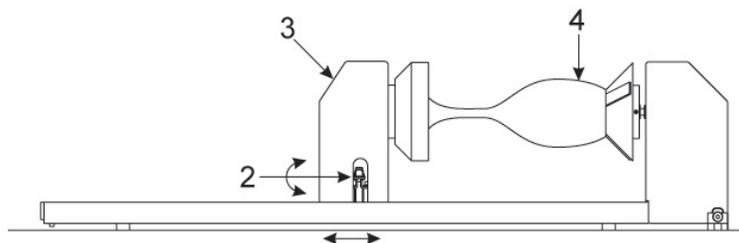
Charger matériau

Avant de charger le verre dans le dispositif rotatif, mesurez, à l'aide d'un pied à coulisse ou de tout autre instrument de mesure similaire, le diamètre (1) du verre à l'endroit où vous désirez effectuer la gravure. Souvenez-vous de ce nombre ou bien notez-le.

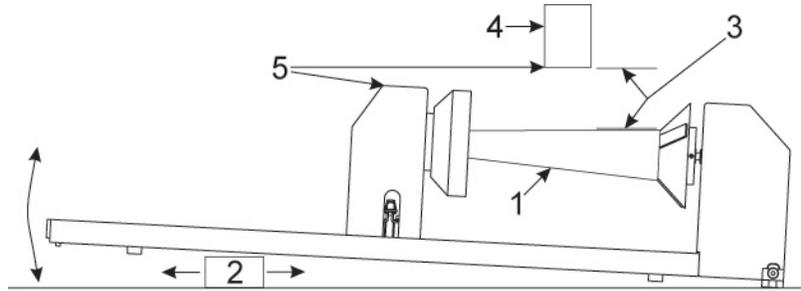


1. Placez la partie ouverte du verre (4) du côté droit du dispositif rotatif. Levez le levier (2) sur l'extrémité ajustable du dispositif rotatif et glissez cette extrémité contre la base du verre de telle façon que le verre reste fermement centré dans le cône inversé. Glissez l'extrémité ajustable du dispositif rotatif (3) vers la droite contre la base du verre. Veillez à ne pas exercer une pression trop importante, notamment lorsque vous travaillez avec du verre. Appliquez une pression juste assez suffisante pour que le verre ne glisse pas du cône pendant la rotation. Abaissez ensuite le levier situé à l'extrémité du dispositif pour le bloquer en place.

Remarque: si le matériau n'a pas d'extrémité ouverte, vous pouvez commander un support conique interne supplémentaire en option pour maintenir la pièce en place. Si la pièce est ouverte aux deux extrémités, vous pouvez commander un support conique externe supplémentaire. Pour changer le support, il faut desserrer la vis qui le fixe à la tige, retirer le support non utilisé et le remplacer par le nouveau.



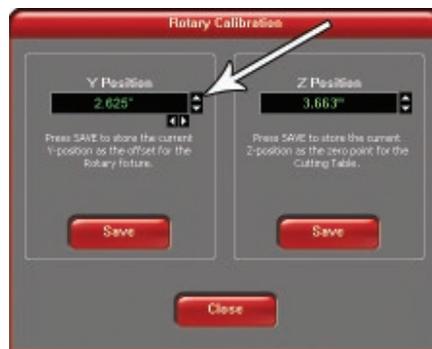
- Si vous gravez une pièce conique (1), vous pouvez tourner le dispositif rotatif afin de garder le bon réglage de focalisation. Levez à cet effet l'extrémité gauche du dispositif et glissez dessous (2) un objet qui fera office de pièce intercalaire pour soutenir le dispositif. Déplacez la pièce intercalaire à gauche et à droite jusqu'à ce que la surface de la pièce à usiner (3) soit parallèle au chariot de focalisation. Faites attention à ne pas trop soulever (5) le dispositif rotatif, sans quoi certaines pièces du dispositif risqueraient d'entraver la course du chariot de focalisation (4). Si vous utilisez le dispositif de cette manière, vous devrez éventuellement modifier votre graphique dans le logiciel afin qu'il soit lui aussi conique et que le degré d'effilement corresponde à celui de votre pièce à usiner. Sans cela, la gravure de votre graphique pourrait s'en trouver déformée



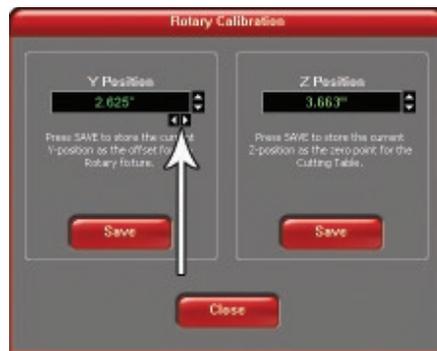
- Démarrez votre système Le dispositif rotatif effectue un test automatique en exécutant quelques rotations. Ces rotations sont tout à fait normales. Pour la calibration du rotatif, il faut procéder à la page suivante « Détermination de la position du graphique ».

Calibration

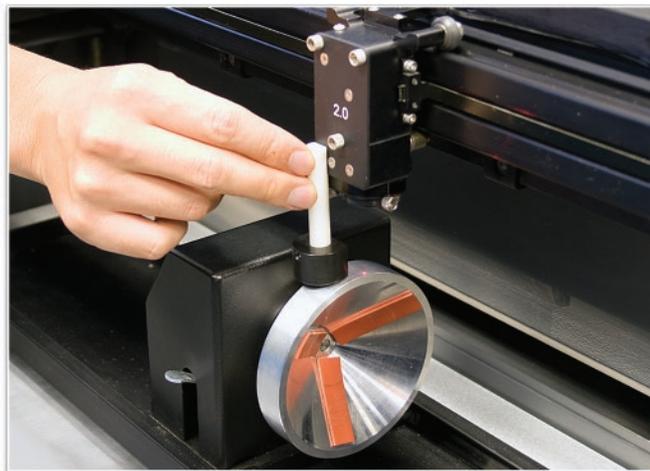
- Sélectionnez l'onglet « Système » et cliquez sur le bouton « CALIBRAGE » dans la fenêtre « Dispositif rotatif ».
- Dans le champ « Position Y », utilisez les boutons de l'axe Y (2) pour faire aller et venir le chariot de focalisation.



- Servez-vous des boutons de l'axe X (flèche) pour déplacer le chariot de focalisation de gauche à droite et placez le pointeur laser rouge sur la partie plate du cône concave qui se trouve normalement du côté gauche du dispositif rotatif.



4. À l'aide des boutons de l'axe Z (flèche), faites maintenant monter et descendre la table et en vous aidant de l'outil de focalisation, focalisez sur la partie plane du cône concave.

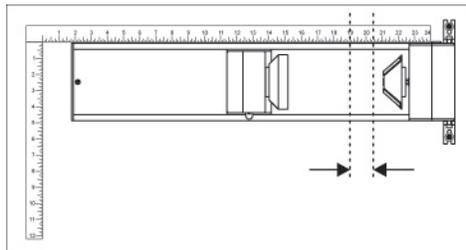


5. Quand la focalisation est achevée, cliquez dans la fenêtre « Calibrage du dispositif rotatif » sur les deux boutons SAUVEGARDER.
6. Cliquez ensuite sur FERMER. Le chariot de focalisation revient alors en position de départ.
7. L'opération de focalisation est maintenant terminée.

Détermination de la position du graphique

Vous devez maintenant déterminer quel endroit du verre vous désirez graver. Vous pouvez utiliser la règle supérieure comme aide optique pour délimiter la zone de gravure sur le verre. Mais vous pouvez également vous servir du pointeur laser rouge et du système de coordonnées XY pour positionner le graphique avec précision dans votre logiciel graphique. Pour obtenir un résultat précis, on utilisera le pointeur laser rouge.

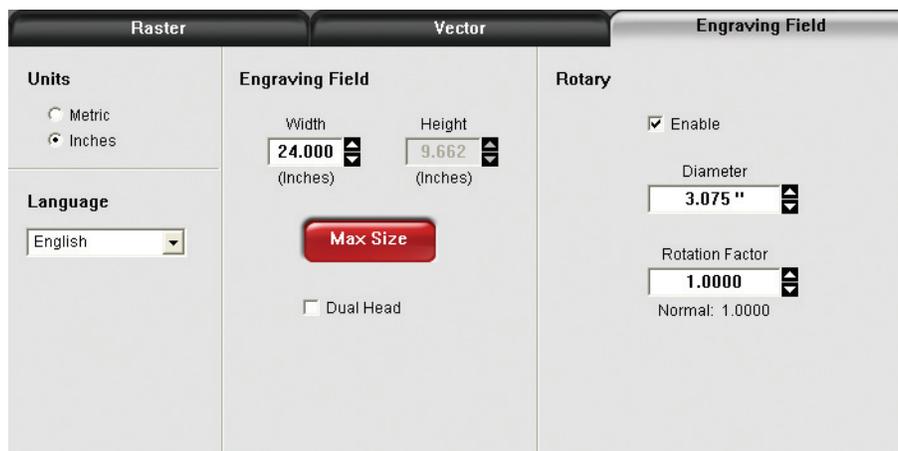
1. À l'aide des boutons COMMANDE DE DÉPLACEMENT se trouvant dans le UCP, positionnez le chariot de focalisation sur le verre et observez dans le menu XY la position du pointeur laser rouge
2. Positionnez le pointeur rouge là où la partie supérieure du graphique doit commencer (la ligne en pointillés à droite dans la zone de gravure). Lisez la position X dans le menu XY.
3. Positionnez le pointeur rouge sur le point le plus bas (la ligne en pointillés gauche dans la zone de gravure) du verre où le graphique doit s'achever. Mémo-risez cette coordonnée X ou bien notez la.



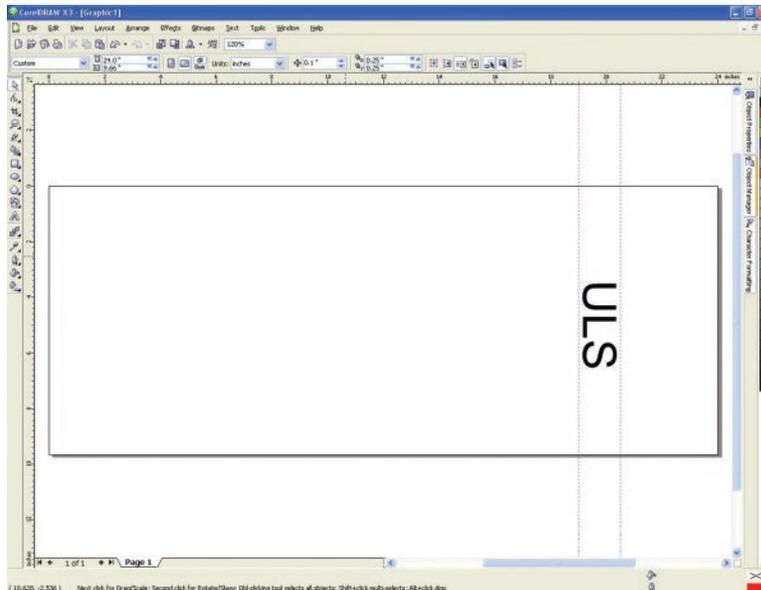
4. Enfin, faites tourner la pièce de manière à ce que le centre du graphique soit tourné vers le haut. N'oubliez pas que le dispositif rotatif n'a pas de position de départ assignée, c'est-à-dire que le graphique (centre) est toujours gravé sur la surface de la pièce tournée vers le haut. graviert.

Réglages du pilote d'imprimante (onglet „Configuration manuelle“)

1. Dans le logiciel graphique ouvert, allez sur « Configuration de l'imprimante » et ouvrez le pilote d'imprimante.
2. Dans le pilote d'imprimante, cliquez sur l'onglet « Configuration manuelle », puis sur le sous-onglet « Champ de gravure »
3. Réglez le « Champ de gravure » sur le format de champ maximum du système laser, soit en entrant les dimensions, soit en cliquant sur le bouton « Format maximal ».
4. Cliquez ensuite sur la case de sélection « Autorisation » dans la rubrique « Dispositif rotatif ».
5. Entrez le diamètre du verre mesuré.
6. Notez que la hauteur change automatiquement dès lors que vous entrez le diamètre. Souvenez-vous du nouveau format de page ou bien notez-le. Après avoir entré ce chiffre, cliquez sur OK, revenez à la mise en page dans le logiciel graphique.



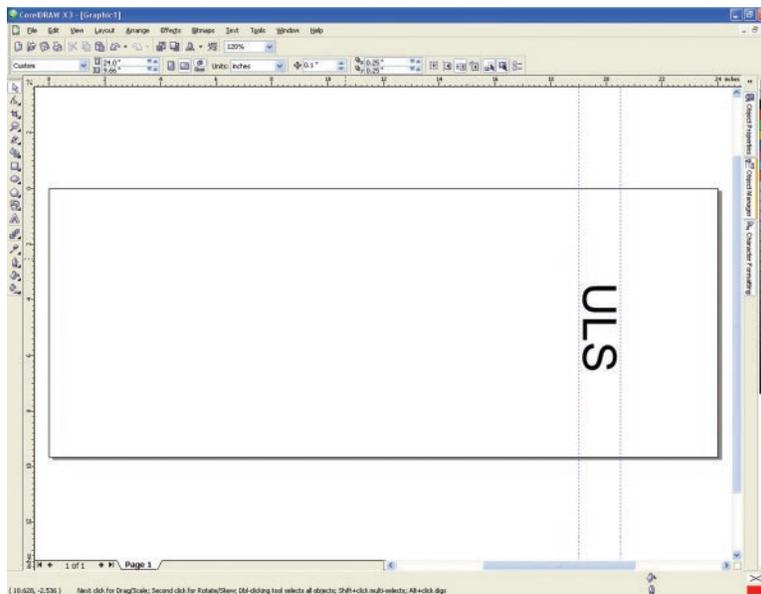
7. Modifiez les chiffres de manière à ce qu'ils correspondent **EXACTEMENT** au nouveau format défini par le pilote d'imprimante suite à l'entrée du diamètre de la pièce à usiner.
8. Ce nouveau format vertical correspond alors à la circonférence réelle de la pièce à graver.
9. Positionnez le graphique sur l'écran de manière à ce qu'il entre verticalement dans la nouvelle hauteur de page verticale (circonférence) et horizontalement entre la limite de gravure supérieure et la limite de gravure inférieure que nous avons préalablement déterminées à l'aide du pointeur laser rouge.



10. Vous pouvez maintenant envoyer la tâche d'impression à votre appareil laser. Vérifiez que l'appareil est prêt à graver et démarrez l'opération.
11. Stellen Sie nun noch die Parameter für Leistung und Geschwindigkeit ein.

Réglages du pilote d'imprimante (onglet „Base de données de matériaux“)

1. Démarrez votre logiciel de graphisme.
2. Positionnez votre graphique de telle manière que son point d'ancrage CENTRE DROIT, qui était préalablement le centre supérieure que nous avons tourné de 90 degrés, soit localisé sur la même coordonnée d'axe X que le pointeur à tache rouge. Le placement vertical où vous positionnez votre graphique à l'intérieur de votre logiciel de graphisme est sans importance parce que le VCP ajuste automatiquement le centre vertical de votre graphique avec la marque que vous avez effectuée sur le verre. Assurez-vous simplement que le graphique est positionné à l'intérieur de la zone de page imprimable



3. Ouvrez le pilote d'imprimante, cliquez sur l'onglet « Base de données de matériaux » et sélectionnez « Dispositif Rotatif », vérifier que le diamètre de la pièce entré est correct.
4. Cliquez sur imprimer.

Note: N'oubliez pas de faire tourner la pièce jusqu'à ce qu'elle soit positionnée de manière à ce que le centre du graphique soit tourné vers le haut. N'oubliez pas que l'unité de gravure rotative n'a pas de position de départ assignée, c'est-à-dire que le graphique (centre) est toujours gravé sur la surface de la pièce tournée vers le haut.

Table configurable à broches (Pin Table)

La table configurable à broches est conçue pour éliminer les marques de brûlure et autres défauts qui peuvent survenir lors de la découpe d'acrylique, de bois ou d'autres matériaux délicats avec les tables de découpe laser conventionnelles. En utilisant des broches en aluminium spécialement revêtues qui soulèvent le matériau à traiter, la table à broches universelle réduit considérablement la quantité d'énergie laser renvoyée dans le matériau par la surface de la table..



La table se compose d'une plaque modulaire de 12" x 12" avec un revêtement absorbant l'énergie, de seize broches de support pour soulever le matériau et de quatre broches d'arrêt pour le positionnement du matériau. La plaque contient des aimants qui permettent un alignement rapide et précis de plusieurs tables de ce type. Les goupilles peuvent être insérées dans les fentes de la base à intervalles d'un pouce et, pour les travaux de grande volume, verrouillées par le bas à l'aide de vis.

Installation

1. Placez la plaque contre les règles sur la table de gravure. Placez des plaques supplémentaires à côté. Lorsqu'ils sont correctement alignés, les aimants les maintiennent ensemble. Placez les broches arrondies selon les besoins pour soulever le matériau à couper.
2. Si vous le souhaitez, placez les plus hautes broches de fixation carrées pour positionner le matériel. La photo illustre un exemple d'installation avec broches de support et broches d'arrêt.
3. Placer le matériau à usiner sur la table à broches.
4. Ajuster la mise au point sur la surface du matériau.

Direct File Import (Importation directe de fichiers)

Direct File Import est un logiciel complémentaire qui vous permet d'importer des fichiers PDF et DXF directement dans le panneau de contrôle (UCP).

Installation

1. Ouvrez l'onglet Système.
2. Cliquez „Activer“.
3. Cochez la case pour pour "Direct Import Package".
4. Si vous avez déjà acheté Direct File Import, cliquez sur "Activate Direct Import Package" dans la fenêtre qui apparaît et suivez les instructions à l'écran. Si vous n'avez pas encore acheté Direct File Import, vous pouvez essayer le logiciel gratuitement pendant 30 jours.

Opération

1. Dans l'onglet Vue, cliquez sur l'icône du dossier à côté de la liste des travaux.
2. Cliquer sur "Ajouter".
3. Sélectionnez le fichier que vous souhaitez importer. Les options qui s'offrent à vous varient selon que le fichier est au format PDF ou DXF.
4. Cela ouvre une boîte de dialogue de sélection de fichiers dans laquelle un fichier PDF ou DXF peut être sélectionné, importé et converti.

Options disponibles pour les fichiers PDF:

- Tous les traits en tant que vecteurs - convertit toutes les informations vectorielles du fichier en chemins vectoriels, quelle que soit la couleur ou l'épaisseur de la ligne de vecteur. Tous les vecteurs qui ne sont pas bleus sont convertis en vecteurs rouges de "découpe" lors de l'utilisation de la base de données des matériaux. Lorsque vous utilisez l'onglet Configuration manuelle, différents paramètres peuvent être sélectionnés pour chaque couleur vectorielle.
- Trier les vecteurs - réorganiser l'ordre de traitement des vecteurs pour maximiser l'efficacité du traitement. Dans la plupart des cas, cette case doit être cochée.

Options disponibles pour les fichiers DXF:

- Trier les vecteurs - réorganiser l'ordre de traitement des vecteurs pour maximiser l'efficacité du traitement. Dans la plupart des cas, cette case doit être cochée.
 - Centrer une image - place l'image DXF importée au centre de la zone de traitement laser.
 - Unités - préciser l'échelle utilisée pour convertir les unités DXF en pouces ou en centimètres. En sélectionnant "Aucune (WYSIWYG)", on tentera de faire correspondre l'échelle à celle utilisée pour afficher l'image sur l'écran de l'utilisateur. L'effet du paramètre "Aucun (WYSIWYG)" dépend des niveaux de zoom et d'autres variables et peut produire des résultats imprévisibles.
5. Cliquez sur "Modifier" pour sélectionner les paramètres du matériel. Comme pour tout autre travail, les paramètres du matériel peuvent être modifiés ultérieurement en cliquant sur le bouton Paramètres de l'onglet Visualisation.
 6. Cliquez sur "OK" pour ajouter le fichier à la liste des travaux. Le chargement du fichier peut prendre quelques instants.
 7. Cliquez sur "Fermer" pour revenir à l'onglet "Visualisation" du panneau de contrôle.

Fonctionnalité

L'importation DXF ne prend en charge que les données vectorielles. Toutes les données de trame (raster) d'un fichier DXF sont ignorées. Toutes les largeurs de lignes de vecteurs et les données de ce type sont ignorées et toutes les données vectorielles sont importées en tant que vecteurs de lignes de crête. Lorsque l'onglet „Base de données de Matériaux“ est utilisé en mode DXF, les vecteurs rouges sont importés comme vecteurs de découpe en utilisant les paramètres pour des vecteurs de la base de données. Les vecteurs bleus sont importés comme vecteurs de marquage de la base de données en utilisant ces paramètres. Toutes les autres couleurs de vecteurs restent inchangées, mais utilisent les paramètres de découpe du vecteur rouge de la base de données.

Lorsque vous utilisez l'onglet „Configuration manuelle“ en mode DXF, les couleurs vectorielles sont attribuées à la table des couleurs et les paramètres laser attribués à chaque couleur sont utilisés. Le processus d'importation DXF ignore la densité de l'image (image density) et préserve les données vectorielles dans la plus haute résolution.

L'importation PDF prend en charge les données de trame (raster) et vectorielles. Lors de l'utilisation de la Base de données des matériaux, les mêmes règles s'appliquent que pour l'impression via la base de données des matériaux. Les vecteurs rouges sont interprétés comme des vecteurs de découpe, les vecteurs bleus comme des vecteurs de marquage, et tous les autres vecteurs de couleur sont convertis en données de trame, sauf si l'option "tous les traits comme vecteurs" est sélectionnée. Dans ce cas, tous les vecteurs sont importés en tant que vecteurs et les vecteurs qui ne sont pas rouges ou bleus sont convertis en vecteurs rouges. Toutes les données raster non noires seront converties en niveaux de gris. Lorsque vous utilisez la Configuration manuelle, toutes les couleurs sont affectées à la table des couleurs pour les réglages du laser. Lorsque l'option "tous les traits comme vecteurs" est utilisée avec les commandes manuelles, tous les vecteurs sont importés comme vecteurs quelle que soit la largeur de la ligne et utilisent les paramètres laser attribués à partir de la table des couleurs. Le processus d'importation de PDF utilise la densité d'image sélectionnée (configuration manuelle) uniquement pour les données de trame. Les données vectorielles sont conservées sous forme de données vectorielles avec la résolution la plus élevée, quelle que soit la densité d'image sélectionnée

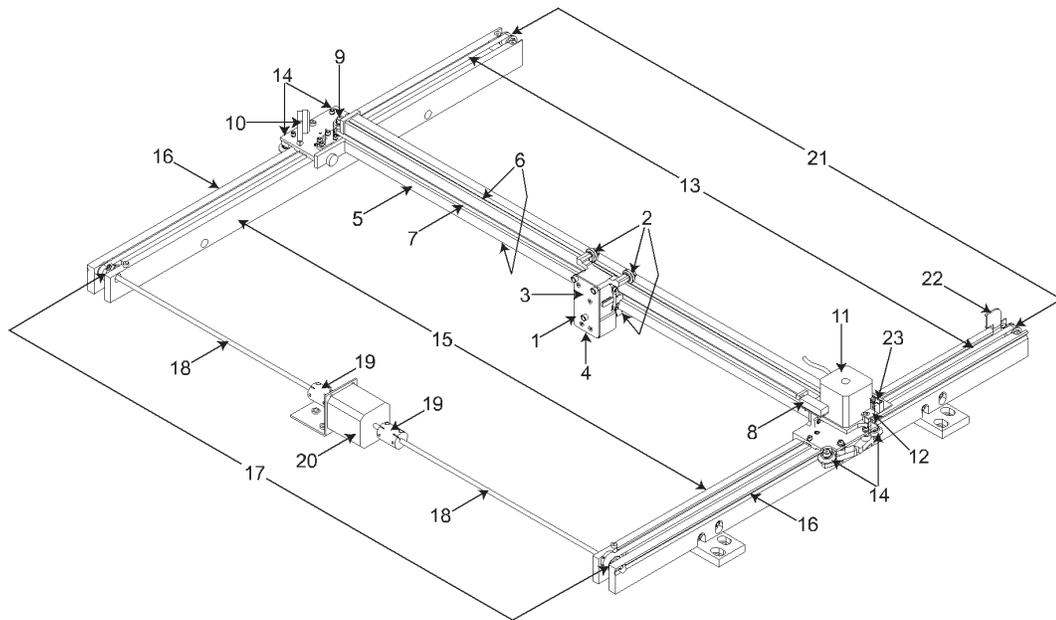
Chapitre 6 - Maintenance

Übersicht

Verschmutzungen und Ablagerungen, die sich auf den Bauteilen des Bewegungssystems ansammeln, können zu unregelmäßigen bzw. „holprigen“ Gravuren, zu Abweichungen an der Gravierposition und zu vorzeitigem Versagen der mechanischen Bauteile führen. Verschmutzungen der Optikelemente können zu Verlust an Laserleistung und zu vorzeitigem Ausfall dieser Bauteile führen. Es ist wichtig, Ihr Lasersystem so sauber wie möglich zu halten, um einen störungsfreien Betrieb und die besten Ergebnisse aus Laser-Bearbeitung zu gewährleisten. Halten Sie immer das Lasersystem ausgeschaltet und vom Stromnetz getrennt, bevor Sie Reinigungsarbeiten durchführen.

Diagramme des éléments du système de déplacement

NOTE : Le recouvrement du miroir n°2 et les plaques de recouvrement du moteur d'axe X ont été retirés pour des raisons de visibilité



- 1) Chariot de focalisation
- 2) Palier d'axe X (3)
- 3) Miroir n°3 (plaque de recouvrement intérieure)
- 4) Lentille de focalisation (plaque de recouvrement intérieure)
- 5) Rail d'axe X (bras)
- 6) Piste de palier d'axe X (2)
- 7) Courroie d'axe X (3)
- 8) Indicateur de capteur HOME d'axe X
- 9) Poulie réceptrice d'axe X
- 10) Miroir n°2 et support
- 11) Moteur d'axe X et engrenage d'entraînement
- 12) Carte de capteur HOME X-Y (carte flexible supérieure)
- 13) Courroie d'axe Y (2)
- 14) Palier d'axe Y (4) (2 sur le côté droit du rail d'axe Y, 2 sur le côté gauche du rail d'axe Y)
- 15) Rail d'axe Y (2) (un sur le côté droit, un sur le côté gauche)
- 16) Piste de palier de rail d'axe Y (2) (une sur le côté droit, une sur le côté gauche)
- 17) Engrenage d'entraînement d'axe Y (2) (un sur le côté droit, un sur le côté gauche)
- 18) Arbre d'axe Y (2) (un sur le côté droit, un sur le côté gauche)
- 19) Coupleur flexible d'arbre d'axe Y (un sur le côté droit, un sur le côté gauche)
- 20) Moteur d'axe Y

- 21) Poulie réceptrice d'axe Y (2) (une sur le côté droit, une sur le côté gauche)
- 22) Indicateur de capteur HOME d'axe Y
- 23) Câble flexible

Fournitures de nettoyage et de maintenance

- Préparation de solution savonneuse avec 1 cuillère à soupe (2 cl) de savon liquide and 1 quart de litre d'eau dans un flacon de pulvérisation
- Nettoyant pour fenêtres
- Serviettes en papier
- Tissu en coton
- Alcool dénaturé (**NE PAS** utiliser sur des surfaces peintes, du plastique ou sur la fenêtre supérieure)
- Acétone (peut être utilisé uniquement sur la table de gravure)

AVERTISSEMENT

Lorsque vous utilisez de l'alcool dénaturé et pour des managements en toute sécurité, suivez les instructions présentes sur le panneau imprimé de ces matériaux.

- Tampons d'ouate (fournis)
- Nettoyeur de lentille (fourni)
- Aspirateur
- Jeu de clés Allen, de taille 0.050 à 3/16 p.

Maintenance et nettoyage du système

Système de déplacement

- Mettez à l'arrêt et débranchez le système laser
- Ouvrez la porte supérieure et retirez complètement à l'aide d'un aspirateur les salissures et débris de l'intérieur de la machine.
- Nettoyez la table de gravure, soit avec une solution savonneuse, soit avec de l'alcool ou de l'acétone et en utilisant des serviettes en papier. **NE JAMAIS verser ou pulvériser toute solution directement dans le système laser.** Humectez toujours votre serviette en papier ou votre tissu à l'extérieur de la machine avec la solution de nettoyage et essuyez ensuite avec le tissu humecté les pièces à nettoyer.
- Nettoyez le rail X et les rails Y en utilisant, soit les tampons d'ouate, soit les serviettes en papier, et ou une solution savonneuse. Soyez très attentif aux pistes de palier étant donné que les débris se trouvant dans ces pistes peuvent causer une usure de celles-ci et conduire ainsi à une qualité de gravure grossière.
- Après que les rails et les pistes aient été nettoyés, utilisez un tampon d'ouate ou une serviette en papier ainsi qu'une solution savonneuse pour nettoyer tous les paliers en tenant le tampon contre chaque palier et en manœuvrant le système de déplacement à la main afin de faire rouler les paliers contre le tampon. Il y a sept paliers dans le système, trois (3) sur le chariot de focalisation, deux (2) sur le côté gauche du rail X et deux (2) sur le côté droit du rail X.

Le logement

- Nettoyez la fenêtre supérieure avec un tissu en coton et une solution savonneuse. La fenêtre supérieure est fabriquée de verre. NE PAS utiliser de serviettes en papier étant donné qu'elles rayent le verre. Ainsi, **NE PAS** utiliser des produits chimiques fêlent le verre. N'utilisez que des nettoyeurs compatibles avec le verre.
- Utiliser un tissu doux ou des serviettes en papier et une solution savonneuse pour le nettoyage du logement. NE PAS utiliser d'alcool, d'acétone ou tout autre produit chimique dur, car il pourrait endommager la peinture.

Parties optiques

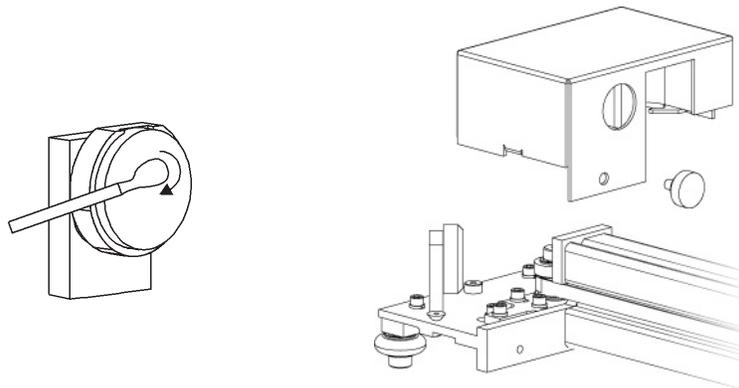
Une inspection visuelle des miroirs n°2 et n°3, de la fenêtre de faisceau et de la lentille de focalisation doit être effectuée au moins une fois par jour.

ATTENTION: NE PAS nettoyer une partie optique visuellement propre. Un nettoyage excessif peut endommager la partie optique. Afin d'empêcher toute contamination, lavez-vous les mains soigneusement avant de nettoyer toute partie optique. NE JAMAIS toucher une partie optique avec les doigts. Les acides provenant de votre peau peuvent détruire les revêtements optiques. NE JAMAIS nettoyer une partie optique juste après un processus de gravure ou de coupage étant donné que cette partie optique peut être chaude et que la solution de nettoyage froide sur la lentille peut créer un choc thermique et fêler cette dernière.

#2 miroir

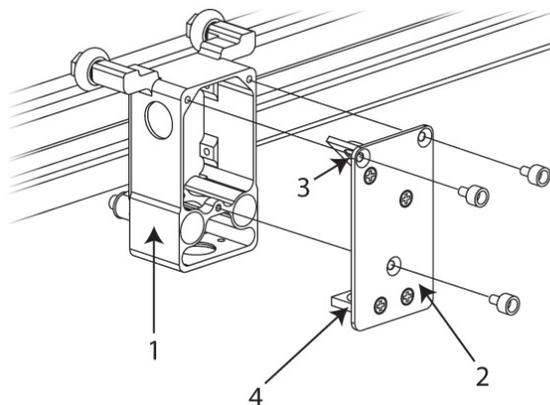
Afin d'avoir accès au miroir n°2, le recouvrement de celui-ci doit être retiré. Retirez la vis de serrage, faites glisser le recouvrement vers la droite et soulevez celui-ci verticalement.

Vérifiez le miroir n°2 et nettoyez-le seulement si des débris sont présents. Pour nettoyer le miroir n°2 avec un tampon d'ouate, humidifiez le tampon d'ouate avec la solution de nettoyage pour lentille fournie avec le système laser. NE PAS utiliser d'autres types de nettoyeurs ou de solutions. Roulez doucement le tampon d'ouate une seule fois en travers du miroir. NE PAS tirer le tampon ou le rouler en avant et en arrière, ceci pourrait rayer le miroir. Si le miroir n'est toujours pas propre, utilisez un tampon d'ouate propre et répétez la procédure. Ne faites pas attention aux petits morceaux de peluche provenant du tampon d'ouate. Ils seront vaporisés dès que le laser les atteindra. Vous pouvez causer plus de détériorations au miroir en essayant de retirer les peluches qu'en les laissant à leur place.

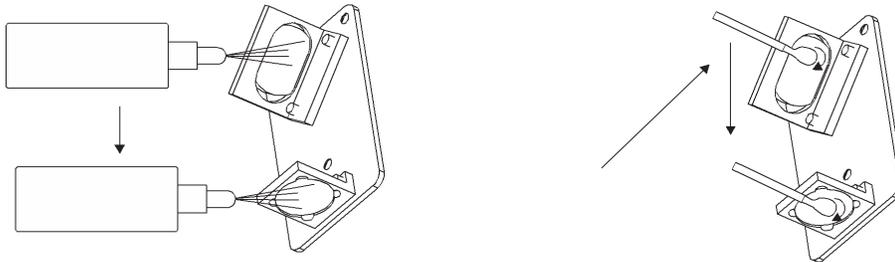


#3 miroir et lentille de focalisation

1. Le miroir n°3 et la lentille de focalisation sont tous deux montés sur le recouvrement frontal.
2. Afin d'avoir accès au miroir n°3 (3) et à la lentille de focalisation tenez le recouvrement frontal (2) d'une main et retirez les trois vis de serrage de l'autre main. Tirez droit vers l'extérieur le recouvrement frontal.

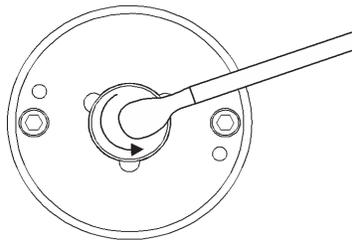


3. Inclinez le recouvrement frontal suffisamment pour vous permettre d'appliquer la solution de nettoyage pour lentille directement sur le miroir n°3 et sur la lentille de focalisation. Répandez la solution sur la surface de réfléchissante du miroir n°3.
4. Si des débris lourds sont présents, laissez la solution s'imbiber pendant une minute.
5. Roulez un tampon d'ouate propre en travers du miroir dans une direction. Utilisez un tampon propre pour chaque passage. Soyez prudent lors du nettoyage de la partie optique afin d'éviter de rayer la surface.
6. Répétez cette procédure pour la lentille de focalisation et assurez-vous que les deux côtés de la lentille soient bien nettoyés

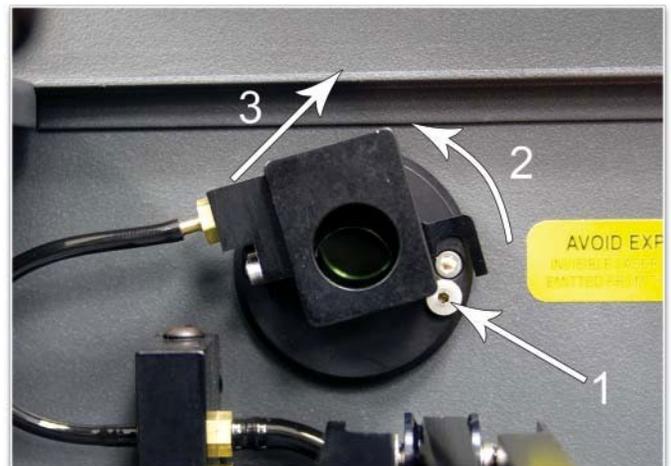


Fenêtre de faisceau

La fenêtre de faisceau est le lieu où le faisceau laser entre dans la zone de gravure. Elle se trouve dans le coin supérieur gauche de la zone de gravure contre la paroi du fond et est de couleur jaune. Il est uniquement nécessaire de nettoyer le côté frontal de la fenêtre de faisceau. Ne retirez pas la partie optique pour la nettoyer, nettoyez-la simplement de la même manière que dans le cas du miroir n°2.

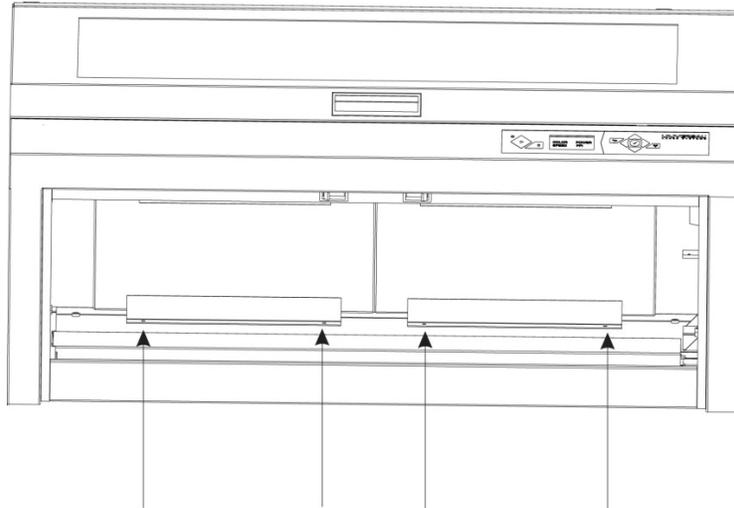


Note: Si votre système est équipé d'Assistance à Air, tournez avec les doigts le recouvrement de la fenêtre de faisceau dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (B) et retirez-le ensuite lorsque l'angle est de 45 degrés. Si le recouvrement de la fenêtre de faisceau est enfoncé, utilisez une clé Allen 1/16 pour desserrer ou retirer la vis (A) et essayez à nouveau. Posez le recouvrement sur le côté et nettoyez si nécessaire la partie optique. Réinstallez dans l'ordre inverse le recouvrement de la fenêtre de faisceau en faisant attention de ne pas rayer la partie.

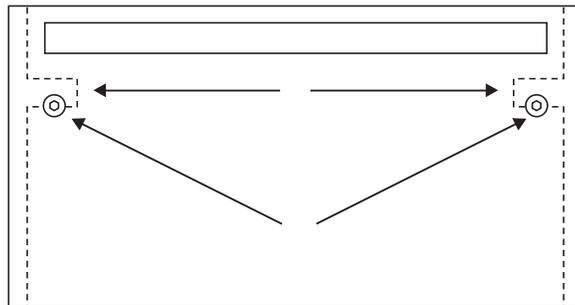


Nettoyage du plénum d'évacuation

1. Mettez le système en MARCHE.
2. En utilisant les commandes d'axe Z, élevez la table d'axe Z aussi haut que possible.
3. Mettez le système à l'ARRET.
4. Ouvrez la porte frontale.
5. Localisez et retirez les deux vis à tête de bouton (1) présentes à l'arrière du système laser.



6. En utilisant les deux mains, prenez et sortez le plénum.
7. Soulevez le plénum tout droit jusqu'à ce que les languettes (2) du plénum dégagent les deux vis à tête plate (3) sur lesquelles elles reposent.

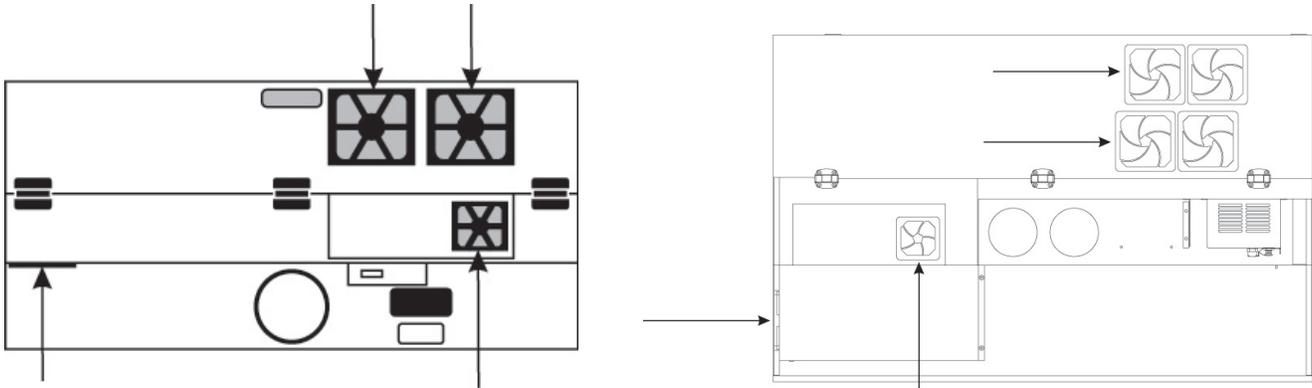


8. En utilisant la solution d'eau et de savon, nettoyez l'intérieur du plénum ainsi que la paroi arrière intérieure du système laser.
9. L'installation est effectuée dans l'ordre inverse du démontage. Assurez-vous que les languettes du plénum reposent bien sur les deux vis à tête plate.

Filtres de ventilateur de refroidissement

Le système laser refroidi à l'air exige un nettoyage périodique des filtres du ventilateur de refroidissement. Etant donné que de l'air ambiant est utilisé pour le refroidissement de la cartouche laser, l'air doit être filtré avant d'entrer à l'intérieur du système laser. Des salissures ou de la contamination par des poussières peuvent réduire la capacité du ventilateur de refroidissement à empêcher une surchauffe de la cartouche laser, du CPU et de l'alimentation électrique. Une source laser surchauffée perd de la puissance laser pendant la gravure et peut éventuellement s'arrêter complètement.

Les filtres du ventilateur de refroidissement se trouvent à l'arrière du système laser. Pour entretenir les filtres, mettez tout d'abord le système laser à l'arrêt et débranchez-le. Pour retirer le/les filtre/s, saisissez simplement le recouvrement noir et retirez l'élément en mousse. Lavez l'élément dans une solution d'eau et de savon, séchez-le et réinstallez-le.



ATTENTION: NE JAMAIS UTILISER LE SYSTEME LASER LORSQUE LES FILTRES DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT ONT ETE RETIRES. Ceci pourrait endommager définitivement le système laser.

Réglages et lubrification

Aucun réglage périodique n'est en général exigé. Les paliers dans le système de déplacement s'ajustent d'eux-mêmes afin d'occuper tout espace à mesure qu'ils s'usent. Les courroies sont renforcées à l'aide de brins métalliques et ne s'étirent pas dans des conditions normales d'utilisation ; un réglage périodique de la tension n'est donc pas nécessaire.

Tous les paliers du système sont scellés et ne nécessitent pas de lubrification. NE PAS lubrifier les pistes sur lesquelles les paliers se déplacent. La seule lubrification pouvant être requise est celle des filetages du mécanisme d'élévation de la table. Après une certaine durée, des contaminants peuvent adhérer au lubrifiant et causer un blocage ou des grincements de la table de gravure. Si c'est le cas, retirez la graisse contaminée avec un chiffon doux imbibé d'alcool et appliquez de la graisse de lithium blanche et fraîche sur les filetages. NE JAMAIS PULVERISER DE SOLUTION DEGRAISSANTE DIRECTEMENT SUR LES FILETAGES. Faites monter et descendre la table pour pouvoir travailler avec de la graisse fraîche. Répétez si nécessaire.

Calendrier de maintenance

Etant donné que les exigences de maintenance du système laser dépendent du type de matériau devant être usiné, de la quantité de matériau étant retirée, du nombre d'heures de service et de la qualité du ventilateur d'évacuation, elles peuvent être définies par l'utilisateur.

Comme point de départ, nous vous recommandons le calendrier suivant :

- Si nécessaire
 - Table de gravure
 - Logement principal
 - Fenêtre de porte supérieure
 - Fenêtre de porte supérieure

- Toutes les 8 heures de gravure
 - Nettoyez les paliers d'axe X et d'axe Y
 - Nettoyez les rails d'axe X et d'axe Y ainsi que les pistes de paliers
 - Nettoyez la courroie d'axe X
 - Vérifiez la fenêtre de faisceau, le miroir n°2, le miroir n°3 et la lentille de focalisation quant à la présence de débris. Nettoyez UNIQUEMENT en cas de salissures

- Chaque mois
 - Nettoyez les filtres du ventilateur de refroidissement
 - Nettoyez et lubrifiez à nouveau les vis mères d'axe Z
 - Vérifiez l'usure de la courroie d'axe X et d'axe Y – remplacez si nécessaire
 - Vérifiez et/ou nettoyez les engrenages d'entraînement d'axe X et d'axe Y
 - Vérifiez l'usure du palier d'axe X et d'axe Y – remplacez si nécessaire
 - Inspectez le système quant à des vis et des parties mécaniques desserrées – resserrez si nécessaire

- Tous les 6 mois
 - Plénum d'évacuation

Note: Si vous avez des questions sur la maintenance du système laser, contactez s.v.p. notre Service Client.