

SYSTEME DE DECAPAGE LASER TYPE PL



MANUEL DE MAINTENANCE

Sommaire

Chapitre 1 NOMENCLATURE	3
1 - Précautions à prendre lors de l'utilisation de l'équipement	3
2 - Vue éclatée (PLA 200/300)	4
Chapitre 2 ENTRETIEN ET REPARATIONS	6
1 - Entretien et réparations	6
2 - Instructions en cas d'anomalie constatée	6
Accès aux menus de maintenance de la machine	7
2.1 -Menu maintenance niveau 1	7
2.2 -Menu Maintenance Niveau 2	Erreur ! Signet non défini.
2.3 -Accès au diagnostic et paramétrages – SOURCES JPT_MAX	10
Chapitre 3 DEPANNAGES COURANTS	11
3 - Plan de maintenance 1er niveau	12
4 - EVALUATION DES COUTS DE FONCTIONNEMENT et de MAINTENANCE	12
5 - Test machine initial	13
6 - Cordon ombilical	13
7 - Filtre à air	13
8 - Fixation de la source	13
9 - Câblages électriques	13
10 - Nettoyage intérieur de l'unité centrale :	13
11 - Vérification des serrages de vis	14
12 - Tête laser	14
13 - Test machine final	14
14 - Remplissage du système de refroidissement liquide	15
15 - Réglage du groupe froid	16
16 - Antigél pour les périodes hivernales	16
Error code for water chiller	17
17 - Positionnement des lentilles de focalisation Plan-Convexes	18
18 - Nettoyage des lentilles de la tête laser	18
19 - Remplacement de la lentille sacrificielle	18
Chapitre 8 EMBALLAGE, TRANSPORT ET STOCKAGE	19
1 - Emballage	19
2 - Transport	19
3 - Stockage	19
Chapitre 9 TERMES DE LA GARANTIE	20

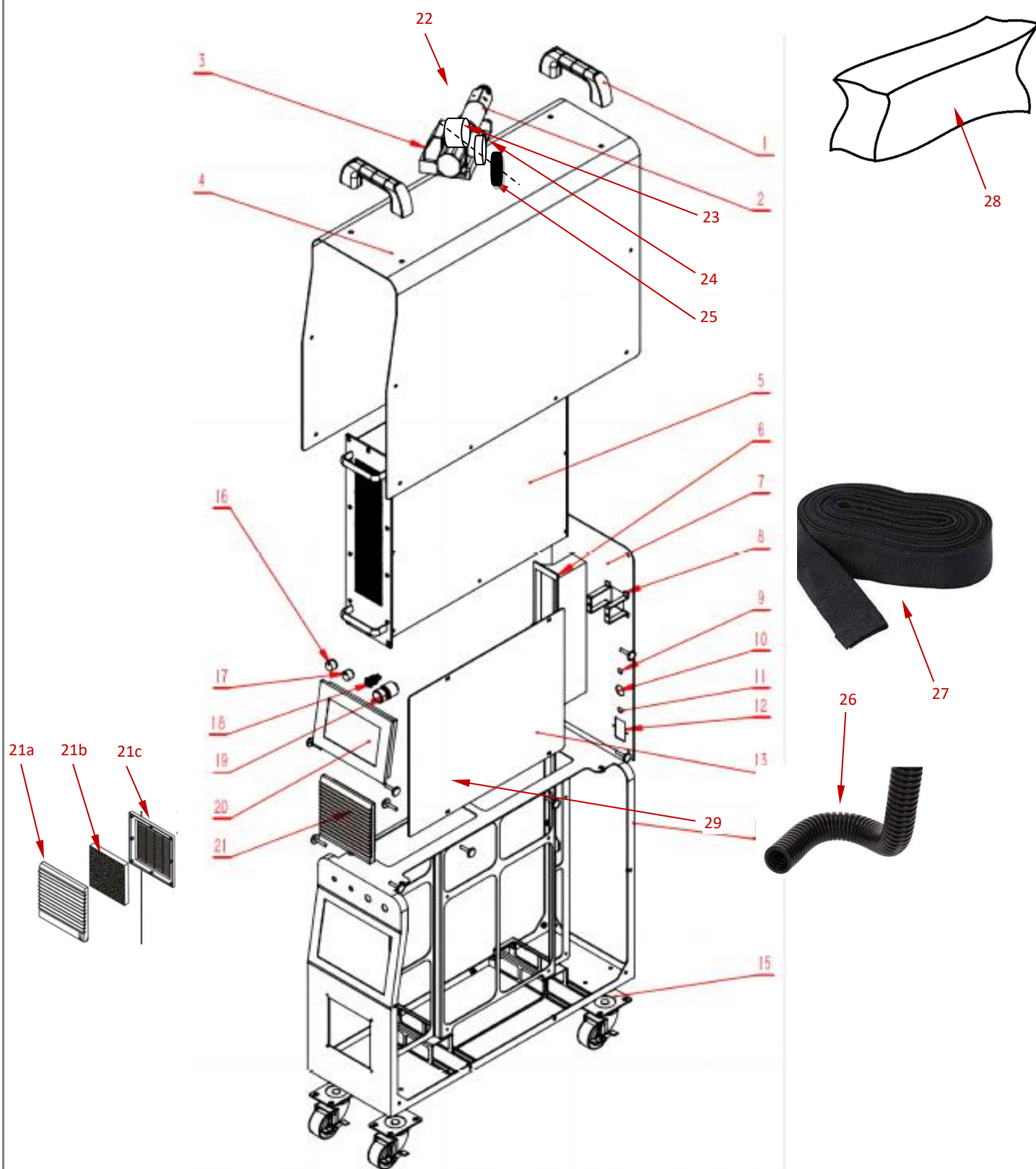
Chapitre I

NOMENCLATURE

1 - Précautions à prendre lors de l'utilisation de l'équipement

- ❖ Vous opérez un équipement laser de classe IV, émettant un faisceau lumineux invisible de très forte puissance (>200W) dans les Infrarouge (longueur d'onde de 1064nm). Ce faisceau est à même de causer des dommages importants aux yeux, mais également de sévères brûlures sur la peau. Notez que sa lumière réfléchiée et diffusée peut également brûler la peau et provoquer des lésions oculaires permanentes.
- ⇒ Par conséquent, veuillez toujours porter des lunettes de protection laser pendant l'utilisation de cet équipement, ainsi que toute personne qui assiste aux tirs laser.
- ❖ Pendant le processus d'utilisation, il n'est pas permis de faire face à des personnes avec l'optique de la tête laser.
- ❖ Le faisceau laser peut provoquer un incendie ou un dégagement de fumées toxiques. Il ne doit en aucun cas être dirigé sur des matériaux et matières inflammables, explosives ou dont la consommation dégage des gaz toxiques (exemple : PVC, Teflon) Il est conseillé de prévoir un extincteur à portée de la zone de travail.
En cas de doute sur le type de matériaux à traiter, veuillez contacter le fournisseur de la machine.
- ❖ Avant de brancher l'alimentation électrique de l'équipement, assurez-vous que le contacteur général ne soit pas déjà en position ON ainsi que l'activation déportée du tir laser (ou son bouton situé sur la tête laser).
- ❖ Le faisceau laser ne doit être déclenché qu'après s'être assuré de l'absence de tout message d'erreur sur l'interface utilisateur. Une mauvaise mise sous tension ou contacteur d'allumage et d'extinction incorrect peut causer des blessures aux personnes et endommager les matériels impactés.
- ❖ Veuillez arrêter le nettoyage avant d'éteindre l'appareil.
- ❖ Veuillez garder l'aspirateur allumé pendant tout le processus de nettoyage pour ne pas risquer d'être exposé à des gaz toxiques résultants du processus de décapage et obtenir le meilleur résultat de nettoyage.
- ❖ L'opérateur de l'équipement laser doit toujours s'assurer que l'appareil est éteint (voyant vert éteint) et que l'alimentation électrique est coupée avant de quitter son poste.
- ❖ Maintenez l'équipement à la verticale pendant son fonctionnement.

2 - Vue éclatée (PLA 200/300)



MANUEL DE MAINTENANCE Systemes PL

ID	Description	Ref	Nbre	Fournisseur
1	Poignée du châssis	CPDPL200-1	2	COSPHI Laser
2	Bouton actuateur de tir laser	CPDPL200-2	1	COSPHI Laser
3	Platine support de Galvanomètre	CPDPL200-3	1	COSPHI Laser
4	Capotage	CPDPL200-4	1	COSPHI Laser
5	Source laser	CPDPL200-5	1	COSPHI Laser
6	Conduit d'échappement d'air	CPDPL200-6	1	COSPHI Laser
7	Platine Arrière	CPDPL200-7	1	COSPHI Laser
8	Isolateur	CPDPL200-8	1	COSPHI Laser
9	Prise interlock	CPDPL200-9	1	COSPHI Laser
10	Prise diagnostic RS-232	CPDPL200-10	1	COSPHI Laser
11	Prise télécommande	CPDPL200-11	1	COSPHI Laser
12	Contacteur d'allumage à clef	CPDPL200-12	1	COSPHI Laser
13	Carte mère	CPDPL200-13	1	COSPHI Laser
14	Châssis	CPDPL200-14	1	COSPHI Laser
15	Roulettes	CPDPL200-15	4	COSPHI Laser
16	Rhéostat de réglage X	CPDPL200-16	1	COSPHI Laser
17	Rhéostat de réglage Y	CPDPL200-17	1	COSPHI Laser
18	Bouton Marche / Arrêt	CPDPL200-18	1	COSPHI Laser
19	Bouton d'arrêt d'Urgence	CPDPL200-19	1	COSPHI Laser
20	Ecran tactile de contrôle	CPDPL200-20	1	COSPHI Laser
21	Grille d'aération	CPDPL-21	1	COSPHI Laser
21a	Couvercle de grille d'aération	/		COSPHI Laser
21b	Filtre à particules	CPDPL-21b	1	COSPHI Laser
21c	Socle de grille	/		COSPHI Laser
22	Ensemble répéteur d'activation laser	CPDPL200-22	1	COSPHI Laser
23	Optique laser Fo160 Phi55mm	CPDPL-23_F160	1	COSPHI Laser
23	Optique laser Fo210 Phi55mm	CPDPL-23_F210	1	COSPHI Laser
23	Optique laser Fo250 Phi55mm	CPDPL-23_F250	1	COSPHI Laser
23	Optique laser Fo330 Phi55mm	CPDPL-23_F330	1	COSPHI Laser
24	Lentille sacrificielle (48x3)	CPDPL-24	1	COSPHI Laser
25	Cache de protection d'optique	CPDPL-25	1	COSPHI Laser
26	Tube ombilical	CPDPL200-26	1	COSPHI Laser
27	Gaine de protection du tube ombilical 3m	CPDPL200-27_3	1	COSPHI Laser
27	Gaine de protection du tube ombilical 5m	CPDPL200-27_5	1	COSPHI Laser
27	Gaine de protection du tube ombilical 8m	CPDPL200-27_8	1	COSPHI Laser
27	Gaine de protection du tube ombilical 10m	CPDPL200-27_10	1	COSPHI Laser
28	Housse de protection machine	CPDPL200-28	1	COSPHI Laser
29	Vis de fixation capotage	CPDPL200-29	12	COSPHI Laser

Chapitre 2 **ENTRETIEN ET REPARATIONS**

1 - Entretien et réparations

Pour la sécurité, le bon fonctionnement ou l'entretien de cet équipement, veuillez lire attentivement le manuel utilisateur et suivre strictement les instructions d'utilisation.

Compte tenu des risques liés au laser classe 4, les utilisateurs ne sont pas autorisés à désassembler ou réparer la machine de nettoyage laser par eux-mêmes. Tous travaux de maintenance doivent être effectués par des professionnels reconnus.

Si vous avez des questions, veuillez appeler votre fournisseur, ou bien les service techniques et d'après-vente de notre société, nos équipes sont à votre disposition pour vous renseigner.

Après la confirmation par notre société, un technicien du service après-vente prendra en charge à distance l'investigation du problème constaté et vous rendra compte de son analyse. Si l'anomalie ne peut être résolue à distance, par notre service après-vente, vous pourrez renvoyer l'équipement à notre société pour une investigation approfondie.

2 - Instructions en cas d'anomalie constatée

Si un dommage était constaté à la réception de l'équipement, les documents justificatifs doivent être conservés pour faire valoir vos droits auprès du transporteur ou du fournisseur.

Afin de protéger vos droits et intérêts, nous vous invitons à contacter le service de production et d'après-vente de notre société dans les plus brefs délais après avoir constaté une panne ou un dysfonctionnement et demander sa réparation ou remplacement du produit.

Après autorisation par notre société, il vous sera demandé de nous renvoyer le produit conformément à la méthode d'emballage et de transport indiqués dans ce manuel (En cas de dommages secondaires causés par un emballage et un transport inadéquat, le client serait responsable des dommages induits).

- ⇒ De manière générale, n'envoyez pas un équipement sans communication préalable ni confirmation formelle de notre société.

Les interventions éventuelles sur la machine nécessiteront :

- Soit l'ouverture d'un menu spécifique « Administrateur » de l'interface utilisateur, pour éditer les fichiers Log de la machine et état des divers capteurs.
- Soit la connexion de la source laser à un PC pour intervenir directement sur les paramètres de la source laser.

Accès aux menus de maintenance de la machine

2.1 - Menu maintenance niveau 1

(Accès réservé aux opérateurs laser qualifiés sur cette machine)

- **Machines type 1 :**

L'accès au menu de maintenance Niveau 1 (Paramétrages) se fait en cliquant sur le l'icône de droite lors du



démarrage de la machine

Le code du menu maintenance Niveau 1 est : **6**

...Confer le Manuel opérateur pour le détail du menu de maintenance niveau 1

- **Machines type 2 :**



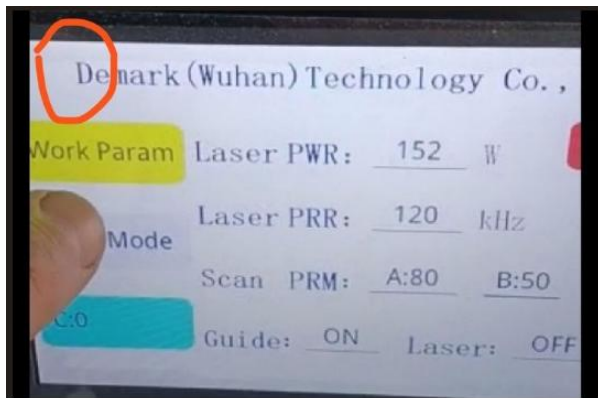
Interface de mot de passe du mode d'usine est: **3214**

Réf	Éléments de contenu	signification
1	Mode d'usine	Examine les paramètres sous-jacents Par exemple : les heures de travail, la langue, le facteur d'échelle de la scène, les tolérances de distances de travail.
2	Entrez le mot de passe	Entrez le mot de passe 3214 et ok pour entrer le modèle d'usine.

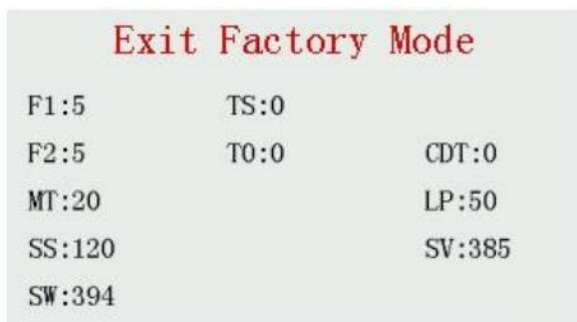
3	D'accord	Ou annulez. Le meilleur choix pour le nettoyage à la main afin d'éliminer les résultats
4	Annuler	

- Machines type 3 :**

Cliquer en haut à gauche de la page principale, puis entrer le code: **9527**



La modification des paramètres doit se faire avec beaucoup de précautions sur préconisations de COSPHI LASER.



Temps de fonctionnement machine :

LTT = temps cumulé d'éclairage laser (en minutes)

⇒ Remise à Zéro par le code **9876**

LLT = Durée d'éclairage laser durant la dernière session de travail (en secondes)

Changement de la longueur de Pulse (Durée) :

LP = valeur de la longueur de pulse (Cf Tableau des fréquences de Cut-off)

Valeurs possibles : 2-4-6-9-13-20-30-45-55-60-80-100-150-200-250-350-500

Nota : il est judicieux de créer des mémoires avec des durées de pulses différentes, pour pouvoir l'utiliser plus facilement durant le décapage.

Autres :

S0, S1 = Température des capteurs 1 et 2 (si présents sur la machine)

Exemple changement des paramètres du « Pattern VAGUELETTES »:

F1, t0=100 / F2, t0 = 50

Modification de la limitation de fréquences jusqu'à 4000 kHz au lieu de 300 kHz :

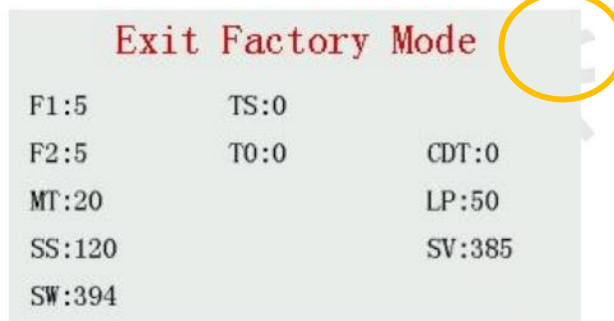
Attention !!! nécessité d'accéder au menu de paramétrage du constructeur !
... a réaliser avec beaucoup d'attention !!!

Menu constructeur : Cliquez sur le coin droit de ce menu ci,
... puis rentrer le code : **871524**

Page KF1

Modifier les valeurs...

- ⇒ MB1 = 2250 (au lieu de 3320)
- ⇒ MK1 = 5 (au lieu de 6)
- ⇒ LFU = 4000 au lieu de 3400



Page KF2

Modifier les valeurs...

- ⇒ F1 = 80

Puis, Valider ce changement en revenant au menu 9527

2.2 - Accès au diagnostic et paramétrages – SOURCES JPT_MAX

La connexion aux sources JPT nécessite de se raccorder directement depuis la source au PC (La connexion via la prise RS232 située à l'arrière des machines génère des erreurs de connexion, raison pour laquelle elle peut être enlevée à réception de la machine).

Prérequis :

- ✓ Cable **Port femelle DB9** : USB to RS232 serial port converter « Built-in PL2303 Chip »
- ✓ Installation sur PC du Driver USB : USB cable PL23XX_Prolific_DriverInstaller_v408
- ✓ Installation sur PC du SW JPT : Source JPTLaserGUI_COM_202302131



Procédure de connexion PC sur Source JPT :

- 1/ Connecter le connecteur RS232 du câble a l'arrière de la source laser directement via la sortie RS232 (débrancher et enlever éventuellement la rallonge mise à l'origine par le constructeur).
- 2/ Démarrer la machine (Interrupteur de mise sous tension générale).
- 3/ Activer la source (selon les machines : bouton « Enable » ou bouton à clé) ... et attendre jusqu'à la fin de la séquence de démarrage.
- 4/ Brancher la prise USB du Cable de conversion sur un port USB du PC => Relever le N° de Port Com en cliquant sur l'icône USB du PC, puis menu « Périphériques et Imprimantes » : en principe port Com 6, 7 ou 8.
- 5/ Ouvrir l'application « Source JPTLaser GUI » ou « MaxPhotonics ».
- 6/ Sélectionner dans la barre du menu le port Com précédemment défini, puis cliquez sur OPEN
- 7/ Le manuel utilisateur ci-dessous explique les diverses fonctions et menus :



GUI User
Manual_EN.pdf

Chapitre 3

DEPANNAGES COURANTS

1. L'appareil ne s'allume pas après le démarrage

Vérifiez que l'interrupteur d'arrêt d'urgence soit bien réinitialisé.

Vérifiez que l'alimentation électrique générale soit active, la fiche de connexion ne soit pas lâche et l'interrupteur de démarrage enclenché.

Vérifiez si le ventilateur interne de l'appareil se déclenche

2. L'appareil n'émet pas de faisceau lumineux rouge de visée

Vérifiez si le laser fonctionne et si la ligne d'alimentation est correctement connectée.

Vérifiez dans le menu contextuel principal de l'écran de contrôle que la ligne « Guide » mentionne ON.

3. L'appareil n'émet pas de sortie laser

Vérifiez si l'interrupteur de démarrage en façade de l'unité centrale soit enclenché (voyant vert illuminé).

Vérifiez que le câble ombilical de la tête laser ne soit pas endommagé

Retirez le câble ombilical de l'isolateur laser et observez s'il y a un point laser à l'aide de film photosensible. Si c'est le cas, cela peut être confirmé comme étant un problème de chemin optique, et vérifiez le chemin optique jusqu'à la tête laser.

4. Lorsque l'appareil est mis en marche, la lecture sur l'écran d'affichage affiche la mention « * »

Vérifiez sur le câble d'activation laser déportée, que les lignes de connexion laser A/B ne soient pas raccordées de manière inversée. Utilisez un multimètre pour vérifier l'état de marche/arrêt des deux fils.

5. Le ventilateur ne tourne pas au démarrage de l'appareil

Vérifiez si le ventilateur est bloqué par des corps étrangers ou cassé.

6. La sortie du laser est faible

Nettoyer la lentille de champ de la tête laser pour vous assurer que la lentille de champ et sa lentille de protection soit parfaitement propre et exempte de poussière, puis testez à nouveau.

Pour toute anomalie que vous ne pourriez corriger par ces quelques vérifications, veuillez s'il vous plait contacter le fournisseur de cet équipement pour une prise en charge de maintenance et investigations approfondies.

Chapitre 4**PLAN DE MAINTENANCE 1^{er} niveau****3 - Plan de maintenance 1er niveau**

Petit Nettoyage optique (Quotidien)	Chaque jour d'activité
Grand Nettoyage optique (Mensuel)	1 / mois
Remplacement lentilles sacrificielle	4/ an
Remplacement optique laser	Lorsqu'endommagée seulement
Nettoyage des grilles de ventilation + filtre	1/Sem
Vérification du Système de refroidissement (niveau d'eau Glycolée)	1/ mois
Remplacement de l'eau Glycolée	2/an

4 - EVALUATION DES COUTS DE FONCTIONNEMENT et de MAINTENANCEHyp d'H utilisation /j

MACHINE TYPE:	RAYCUS TopHat 200W Pulsés	
PU Moyenne + Energie du Pulse	200W et 10 MJ	
Conso Elec/H	2200 W/h	=3872 kW/an

<u>Couts de MAINTENANCE annuel</u>		<u>H/J</u>	<u>k€</u>
Petit Nettoyage optique (Quotidien)	10 min / jour d'activité	6	
Grand Nettoyage optique (Mensuel)	1h / mois	1,5	
Remplacement lentilles sacrificielle	4/an Pdt Grand nettoyage	0	0,1
Remplacement optique laser	1/2 ans Pdt Grand nettoyage	0	0,2
Vérification Mensuelle du Système de refroidissement	Vérification du niveau d'eau Glycolée	0	
Maintenance annuelle du Système de refroidissement	Remplacement de l'eau Glycolée	0,2	0,2

Chapitre 5

MAINTENANCE ANNUELLE

Nécessite le démontage du capotage de la machine, Soufflette d'air, aspirateur, Grille de filtre à air neuf (si machine équipée d'un filtre HEPA), lentille de protection et lentille optique neuve (éventuellement).

5 - Test machine initial

S'assurer que la machine fonctionne correctement avant de procéder à la maintenance annuelle.

6 - Cordon ombilical

Vérifier qu'il ne soit pas détérioré sur sa longueur.

Pour les machines sur lesquelles un tuyau rigide de protection a été rajouté : Vérifier qu'il n'y a pas de tension exagérée des câbles électriques particulièrement les connecteurs situés juste avant la tête laser... En préventif, couper et enlever environ 1 mètre de tuyau coté tête et 30 cm coté machine. Laisser éventuellement un petit bout de tuyau a la sortie de machine et sortie de tête laser pour éviter que des courbures trop serrées ne soient possibles.

7 - Filtre à air

Le démonter, inspecter et remplacer par mousse HEPA

8 - Fixation de la source

Les fixations de la source doivent être resserrées (ou vérifiées au moins)

S'assurer que les pieds supports et tôle centrale ne se sont pas pliés sous un choc (sinon, démonter la source pour l'écarter, redresser, remplacer les vis de fixation et remettre de la mousse blanche de plus forte épaisseur sous les pieds.

9 - Câblages électriques

Vérifier qu'aucun câble ne soit en contact avec une structure métallique, sinon, améliorer la fixation du câblage et ajouter des gaines de protection.

10 - Nettoyage intérieur de l'unité centrale :

Souffler de l'air comprimé dans les ventilations arrière de la source pour éliminer la poussière qui se serait accumulée.

Souffler / aspirer également les cartes électroniques pour éliminer toute poussière.

11 - Vérification des serrages de vis

S'assurer que les vis de fixation de la source soient toutes correctement serrées. Les resserrer si besoin après vérification qu'elles ne se soient pas tordues. Remplacer et ajouter du frein filet sur les vis éventuellement.

12 - Tête laser

Démonter la lentille de protection et l'optique.

Remplacer la lentille de protection, nettoyer / remplacer l'optique

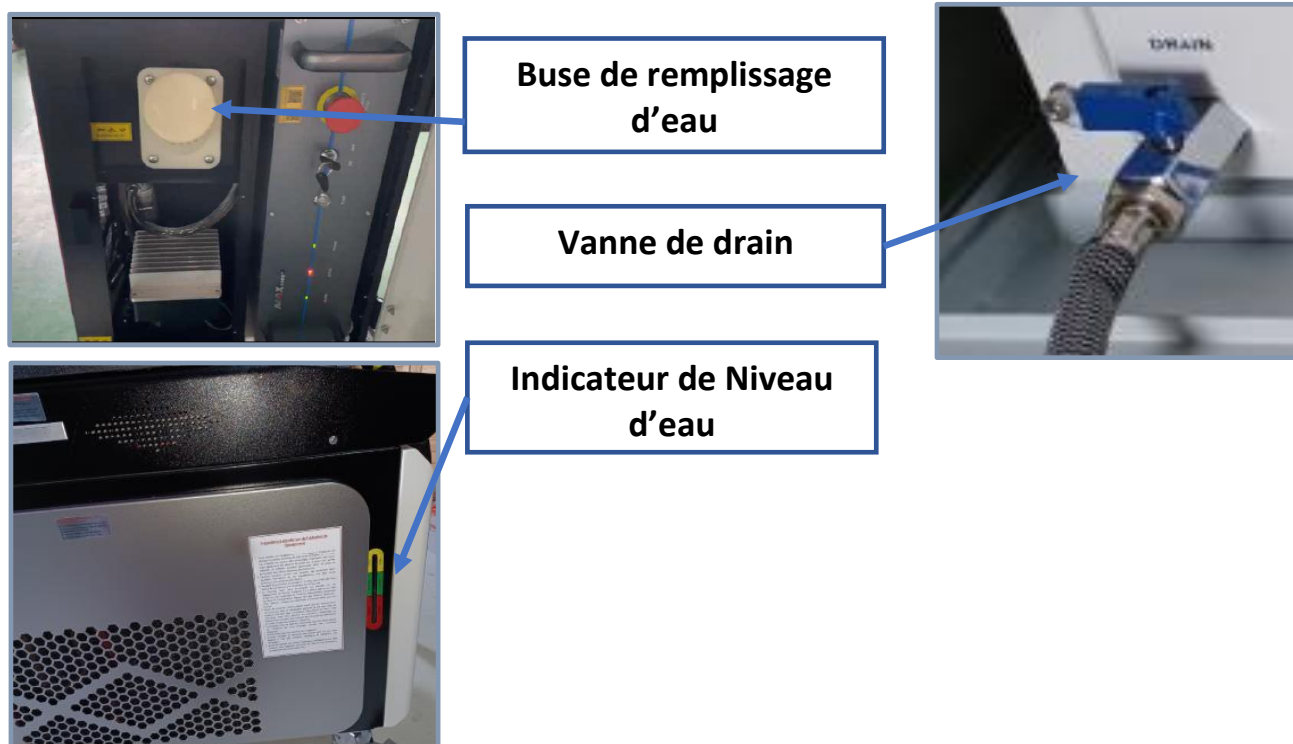
Nettoyer les miroirs de collimation à l'alcool ISO

13 - Test machine final

S'assurer du bon fonctionnement final

Chapitre 6**REFROIDISSEMENT LIQUIDE (selon type de machines)****14 - Remplissage du système de refroidissement liquide**

- Le système de refroidissement fonctionne avec de l'eau distillée ou hautement purifiée uniquement.
- La capacité de son réservoir est de 18 litres
- Le niveau d'eau est amené à baisser au fur et à mesure du fonctionnement de la machine, il est donc important de vérifier que le niveau d'eau est correct avant chaque utilisation. Effectuer éventuellement un appoint d'eau déminéralisée ou hautement purifiée en cas de besoin.
- L'eau doit être vidangée et remplacée tous les 3 mois (la vidange s'effectue par le drain situé en partie basse Gauche du climatiseur).

*Figure 11 – Remplissage / vidange du système de réfrigération**Figure 11 – Remplissage / vidange du système de réfrigération*

15 - Réglage du groupe froid



F1 = Température réelle de la TETE laser

F5 = Température réelle de la SOURCE laser

Le groupe froid permet de gérer 2 températures d'eau (F1), l'une qui alimente la tête laser (F5), l'autre qui alimente la source laser.

En fonction de la température d'environnement de l'atelier, la température d'eau alimentant la source (F5) devra fonctionner à :

23°C pour température atelier $10^{\circ}\text{C} < T < 25^{\circ}\text{C}$

25°C pour température atelier $25^{\circ}\text{C} < T < 30^{\circ}\text{C}$

27°C pour température atelier $30^{\circ}\text{C} < T < 40^{\circ}\text{C}$

La température d'eau de la tête (F1) étant réglée de base à 25°C ou plus si la température de l'atelier est supérieure, pour éviter toute condensation dans la tête.

16 - Antigél pour les périodes hivernales

Lorsque les températures sont inférieures à 5°C, il est conseillé d'ajouter de l'antigel dans l'eau distillée du système de climatisation.

La proportion d'antigel doit se faire en rapport avec les températures extrêmes attendues dans votre région, en se référant au tableau ci-dessous :

Ratio	Temperture
2:8 (20% antifree ,80%water)	-02 ~ -05 °C
3:7 (30% antifree ,70%water)	-12 ~ -15 °C
4:6 (40% antifree ,60%water)	-22 ~ -25 °C
5:5 (50% antifree ,50%water)	-32 ~ -35 °C
6:4 (60% antifree ,40%water)	-42 ~ -45 °C

Note:

Recommandation : Utilisez préférablement l'antigel utilisé pour les machines de découpe laser "Clariant "antifreeze , (USA), ou à défaut , l'antigel Automobile.

Remplacer l'antigel après 3 mois d'usage et rincer préalablement les tuyaux de refroidissement avec de l'eau distillée, vider le circuit de nouveau, puis remplir le circuit avec de l'eau distillée neuve.

Ne jamais mélanger l'antigel provenant de 2 marques différentes

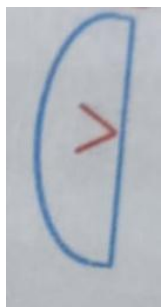
4. L'eau distillée doit être remplacée tous les 6 mois

Error code for water chiller

E01	Environmental sensor failure!
E02	Cold water sensor failure!
E03	Temperature water sensor failure!
E04	The power supply is missing!
E05	Power reverse phase!
E06	Liquid level alarm!
E07	communication failure between the wired control and the motherboard!
E08	Cold water flow failure!
E09	Warm water flow failure!
E10	Cold water flow lower limit protection!
E11	Warm water flow lower limit protection!
E12	Steam sensor failure!
E13	Steam in sensor failure!
E14	Warm water upper limit warning!
E15	Please blow out the cooling net!
E16	Cold water upper limit warning!
E17	Warm water lower limit warning!
E18	Cold water lower limit alarm!
E19	Authorization expired

Chapitre 7 **OPTIQUE**

17 - Positionnement des lentilles de focalisation Plan-Convexes



Les lentilles plan-convexes ont un logo « > » gravé sur leur tranche a coté de la mention de leur longueur focale.

Le positionnement du V correspond au positionnement de la surface convexe qui n'est généralement pas visible à l'œil nu :

Compte tenu de la succession de lentilles dans le système optique, la face convexe doit **TOUJOURS** être positionnée en direction de la sortie laser (Pointe du V en direction de la fibre laser) sous peine de causer une dégradation rapide de celle-ci.

18 - Nettoyage des lentilles de la tête laser

La tête laser est équipée d'une lentille optique elle-même protégée par une lentille sacrificielle. Cette lentille est directement en contact avec l'environnement extérieur et peut-être polluée par les vapeurs et gaz dégagés lors des opérations de nettoyage et décapage, particulièrement si les fumées émises ne sont pas correctement aspirées.

Il est déconseillé de travailler avec une lentille polluée, car ceci dégrade les performances de décapage et au pire cas, un point chaud pourrait se créer sur cette zone qui pourrait endommager l'optique de collimation.

Le nettoyage de la lentille doit être effectué avec le plus grand soin a l'aide des cottons fournis avec la machine, éventuellement humectés d'alcool Isopropylique.

19 - Remplacement de la lentille sacrificielle

Lorsque la lentille ne peut plus être correctement nettoyée ou est marquée d'impacts, il faut la remplacer. Un set de lentilles sacrificielles est fourni dans le kit de démarrage de votre machine.

Pour cela, il suffit de dévisser le support de lentille, procéder au remplacement en faisant attention au sens de son positionnement. Revisser le support de lentille sur la tête sans excès.

Lentille sacrificielle
dans son support

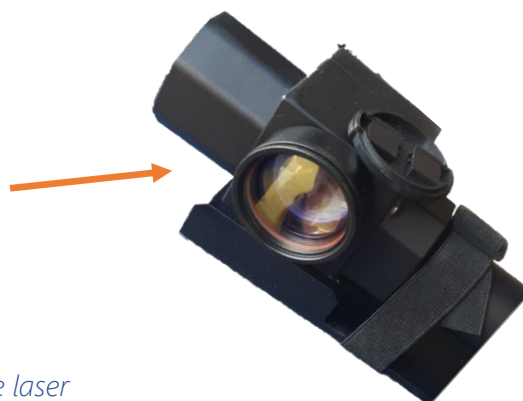


Figure 14 - Optique de la tête laser

Chapitre 8

EMBALLAGE, TRANSPORT ET STOCKAGE

1 - Emballage

- Après avoir enroulé la tête portative et le soufflet de fibre optique de manière uniforme, la mousse est placée sur la sortie de la fibre optique et sur la tête de lecture pour s'assurer que le châssis n'endommagera pas la fibre optique en raison d'un transport cahoteux, et que le rayon de courbure du tuyau ondulé (cordon ombilical de la tête laser) soit supérieur à 150 mm.
- Le coton mousse est utilisé pour emballer l'équipement et le film d'emballage extérieur pour que l'équipement obtienne une protection antichocs convenable.
- Lorsque l'équipement est placé dans sa boîte d'emballage, il doit être bloqué autour de l'équipement pour s'assurer qu'il n'y a pas d'espace de mouvement pour l'équipement et la boîte d'emballage ne doit pas être couchée ou retournée.

2 - Transport

- Préparez des équipements spéciaux pour le chargement et le déchargement de l'équipement dans sa boîte de transport.
- Evitez les opérations par temps de pluie ou de neige qui favoriseraient la condensation ou voies humides dans l'équipement.
- La boîte d'emballage ne doit pas être mouillée par la pluie, la neige ni avoir subi des dommages mécaniques pendant le transport. Des containers ou remorques fermées doivent être utilisés pour le transport sur de longues distances. L'équipement ne doit pas être stocké dans un entrepôt ouvert.
- Il n'est pas permis d'appliquer une force ou une torsion latérale sur la partie supérieure de la boîte d'emballage de l'équipement. Seulement autorisé de bas en haut.
- Maintenez l'équipement à la verticale pendant son transport.
- S'agissant d'un équipement optique et de précision, le transport doit être assurée par des unités professionnelles pour garantir les conditions optimales.
- Les vibrations violentes, les collisions, les chocs et les chutes sont strictement interdits sous peine d'endommager les éléments optiques et la source laser.
- Il est strictement interdit aux véhicules de transport de traverser des zones où se trouvent des gaz corrosifs puissants, des champs électriques puissants ou des champs magnétiques puissants.
- Il est strictement interdit de transporter l'équipement avec des équipements ou des articles pouvant affecter ou endommager les systèmes de l'équipement.

3 - Stockage

- Protégez l'équipement de toute éclaboussures d'eau, pluie et lumière directe du soleil.
- Évitez les champs électriques ou magnétiques puissants.
- Évitez les gaz corrosifs ou l'air salé.
- Le site de stockage ne doit pas subir de fortes vibrations ni d'impacts.
- La température et l'humidité de stockage doivent être conformes aux exigences classiques de stockage des matériels électroniques et optiques.
- Stockez l'équipement à la verticale.

Chapitre 9 **TERMES DE LA GARANTIE**

La période de garantie fabricant de ce produit est de 2 ans à compter de sa date de sortie d'usine. Si vous avez besoin d'activer la garantie, veuillez contacter son représentant en France : SAS COSPHI LASER. Hors couverture par la garantie, le client devra prendre à sa charge les frais d'entretiens et de réparations éventuels du produit.

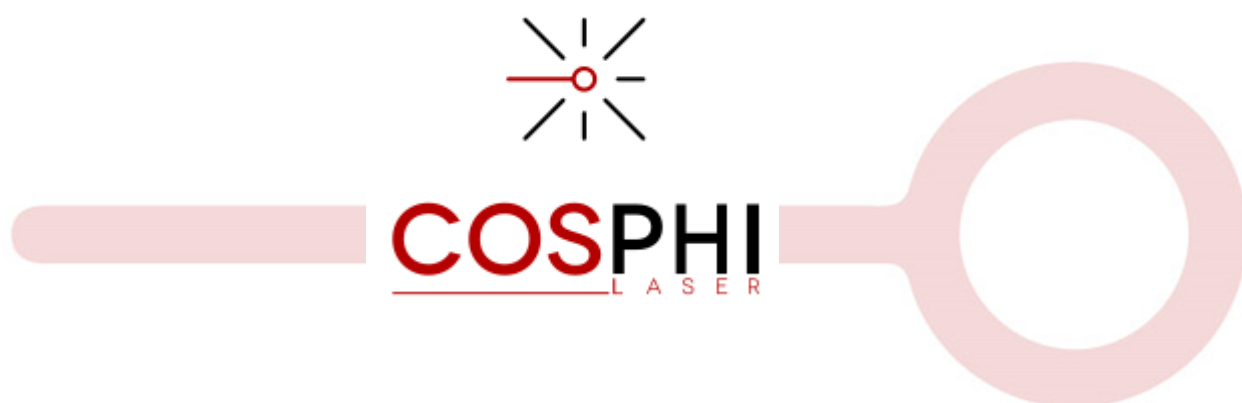
La présente machine et ses composants (y compris la tête galvanomètre laser) ne pourront être couverts par la garantie si :

- Ouvert ou démonté par du personnel autre que celui de notre société et ses représentants.
- Les dommages sont causés par une utilisation inappropriée, une négligence ou un accident.
- Causé par une installation ou un entretien inadéquat ou d'autres conditions anormales non mentionnées dans ce manuel.
- Causé par une utilisation dépassant le cadre des spécifications et des exigences techniques du produit.
- Les consommables de l'équipement et la fibre optique sont endommagés artificiellement ou de manière inappropriée.

Attention :

Dans le cadre de la présente garantie, le client doit donner son avis dans les 3 jours ouvrables après découverte d'une panne d'équipement. Notre société n'accorde pas à un tiers ou à une personne physique le droit de réparer ou de remplacer l'équipement du produit de l'entreprise.

Toute demande de support en France peut être adressée à :
SAS CosPhi Laser
10 Ter route d'Escalquens
31320 CASTANET TOLOSAN
www.cosphi.fr



SAS COSPHI Laser
10 Ter route d'Escalquens
31320 CASTANET TOLOSAN
www.cosphi.fr