

DESCRIPTION TECHNIQUE

Machines électro-érosion, laser et jet d'eau pour vos découpes, perçages et marquages. Equipements, bridages et consommables.

Machine laser fibre modèle A



**SOLUTIONS DE PRÉCISION POUR L'INDUSTRIE
ET SPÉCIALISTE ÉLECTROÉROSION**

Contact

Web : www.rbsystem.fr

Tel : +33.(0)4.76.31.72.96

Email : rbsystem@rbsystem.fr

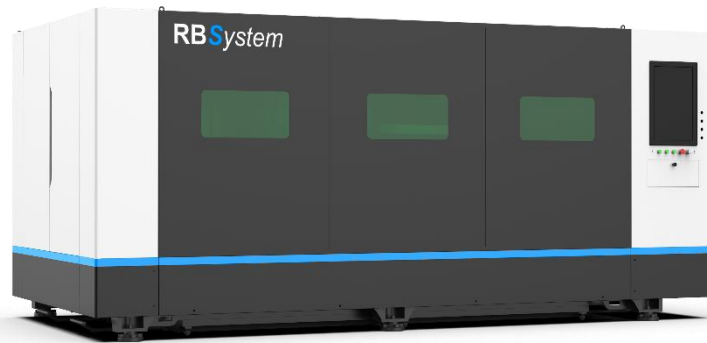
RBSystem

SOMMAIRE

Description générale machine laser fibre A3015	4
Exemples de découpe.....	5
Composants de la machine.....	6
Source laser fibre optique.....	6
Logiciel et contrôle Cypcut.....	7
Commutation automatique entre les modes de marquage et découpe	7
Bibliothèque des graphiques standards	8
Formats de fichiers supportés	8
Courbes de fréquences et de puissances en temps réel.....	9
Interface de gestion des calques.....	9
Télécommande sans fil.....	10
Structure de la machine brevetée	10
Guide sur poutre en aluminium.....	10
Système d'aspiration intelligent.....	11
Structure d'entraînement des chaînes.....	11
Systèmes d'entraînement des axes.....	11
Tête de découpe grande vitesse.....	11
Système de refroidissement.....	12
Dépoussiéreur	12
Système de surveillance	12
Barrières de protection.....	12
Armoire de contrôle électrique	13
Accessoires	13
Technologies de découpe laser.....	13
Découpe leapfrog	13
Système automatique de prévention d'obstacles	13
Découpe éclairé	13

Perçage rapide	14
Reprendre le point d'arrêt.....	14
Point de coupure arbitraire	14
Réglage progressif de la vitesse au démarrage de l'outil.....	14
Découpe sans bavure d'aluminium allié (en option).....	15
Flycut.....	15
Fonction de coupe à grande vitesse	15
Configuration et fonctions	16
Spécifications techniques	17
Epaisseurs de coupe modèle G3015.....	17
Environnement et pré-requis.....	17
Analyse des coûts d'utilisation.....	18
Consommables et pièces détachées.....	18
Pièces livrées avec la machine	18
Consommables moyens pour 2 ans de service	19

Description générale machine laser fibre A1309



Variant 1530 – 1500x3000mm

Une machine simple et efficace pour vos découpes

La machine de découpe laser à fibre optique série G est le choix idéal pour tous ceux qui investissent dans l'avenir de leur entreprise avec une technologie haute performance, complète, polyvalente mais économique et facile à programmer. Le laser à fibre à haute puissance de sortie, stable à des températures et des vibrations élevées, assure une longue durée de vie et un fonctionnement clé en main avec des coûts d'exploitation et de maintenance minimaux.

LA TECHNOLOGIE CONSTRUIT LA CREATIVITE

La machine est conçue pour traiter une grande variété de formes en acier inoxydable, acier, aluminium, cuivre et laiton.
Plusieurs sections et dimensions usinables

Compacte et fiable

Le résonateur laser à fibre optique peut être actif à plusieurs kilomètres pour des performances optiques optimales.

Le réglage en hauteur de la tête de coupe permet la perforation de section, la perforation progressive, la coupe avec recherche d'angle, le levage par saut, le réglage de la hauteur de la tête, la compensation optique de la trajectoire de vol.

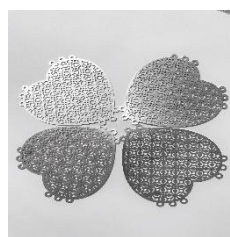
Le système d'échappement intelligent offre une protection laser élevée.

La structure en nid d'abeille de la machine offre une excellente résistance aux contraintes mécaniques et garantit un fonctionnement stable à long terme du système. Il est conforme aux dernières normes industrielles internationales.

La tôle de protection empêche la dispersion des poussières et protège des rayonnements diffus. La zone de coupe est toujours accessible par les portes verrouillées et la coupe est visible à travers les fenêtres d'inspection.

Classe de protection IP 54.

Exemples de découpe



Découpes d'exemples pour référence seulement. Les performances de découpe dépendent de la matière et de la machine.

Composants de la machine

Source laser fibre optique



Faisceau laser facile à transmettre : la lumière est déjà couplée dans une fibre flexible, ce qui lui permet d'être facilement délivrée à un élément de focalisation mobile. Ceci est crucial pour la découpe laser, le soudage et le pliage des métaux.

Puissance de sortie élevée : les lasers à fibre peuvent être actifs à plusieurs kilomètres et offrir ainsi des performances optiques très élevées. Ils peuvent supporter des niveaux de puissance de sortie continus en Kw grâce au rapport surface/volume élevé des fibres, qui permet un refroidissement efficace.

Haute qualité optique : les propriétés de guidage d'onde de la fibre réduisent ou éliminent la distorsion thermique du chemin optique, produisant généralement un faisceau optique de haute qualité sans diffraction

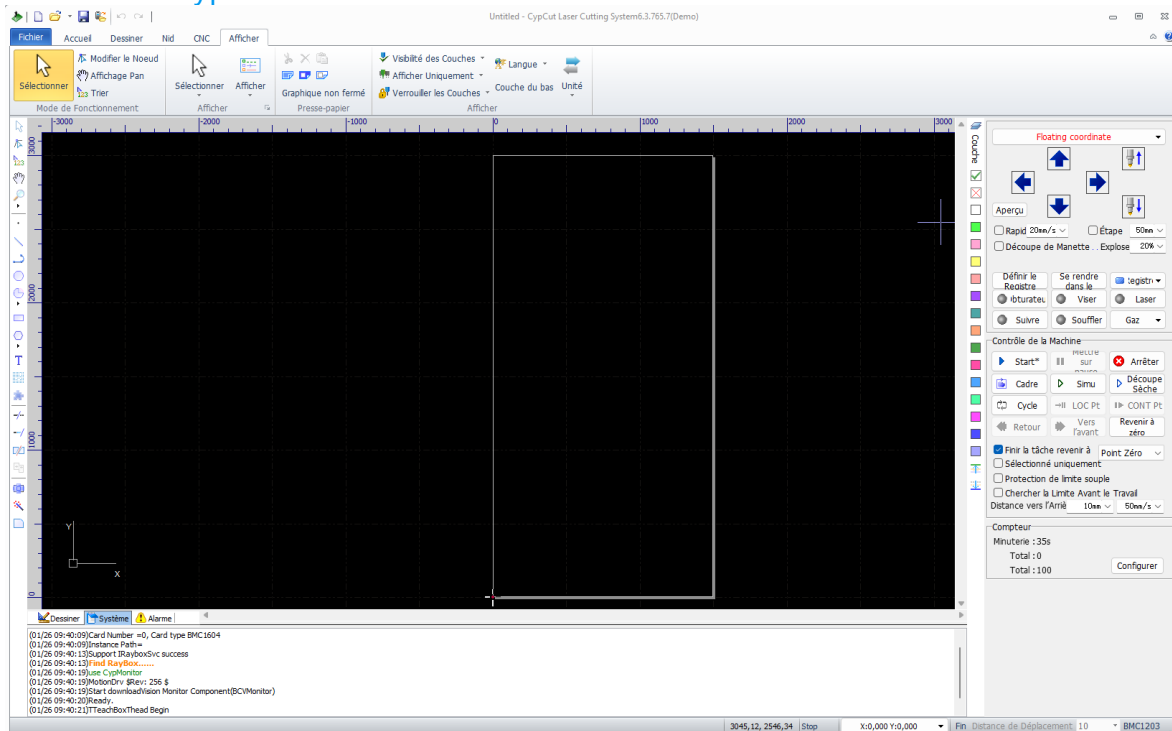
Taille compacte : les lasers à fibre sont compacts par rapport aux lasers à tige ou à gaz de puissance comparable, car la fibre peut être pliée et enroulée pour économiser de l'espace.

Fiabilité : Les lasers à fibre présentent une grande stabilité sous des températures élevées et dans des environnements soumis à des vibrations. De plus, ils garantissent une longue durée de vie et un fonctionnement clé en main sans entretien.

Une puissance de crête élevée et des impulsions nanosecondes permettent un marquage et une gravure efficaces.

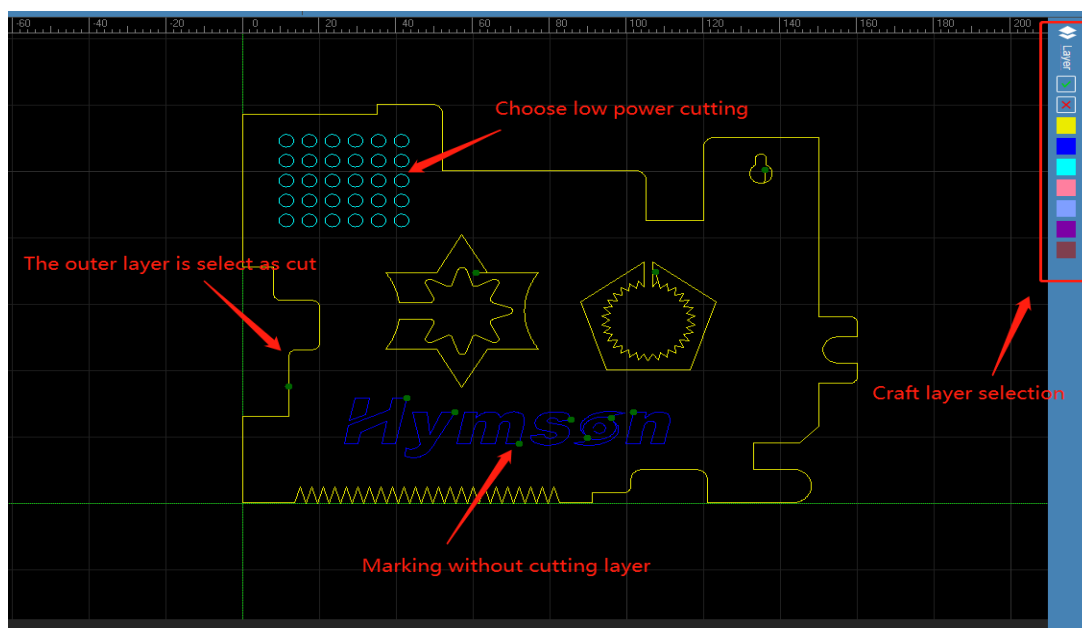
Les lasers à fibre sont maintenant utilisés pour fabriquer des **dispositifs à ondes acoustiques de surface (SAW) hautes performances**. Ces lasers augmentent le débit et réduisent le coût de possession par rapport à l'ancienne technologie laser à semi-conducteurs.

Logiciel et contrôle Cypcut



L'équipement comprend le système de contrôle de découpe laser Master 6000, avec des interfaces simples, des fonctions avancées et faciles à utiliser et un grand écran d'affichage. Il s'agit d'un système de découpe laser professionnel développé sur la base du système d'exploitation Windows et intégrant plusieurs modules de découpe laser avec des fonctions dédiées. Équipé d'un clavier et d'une souris sans fil.

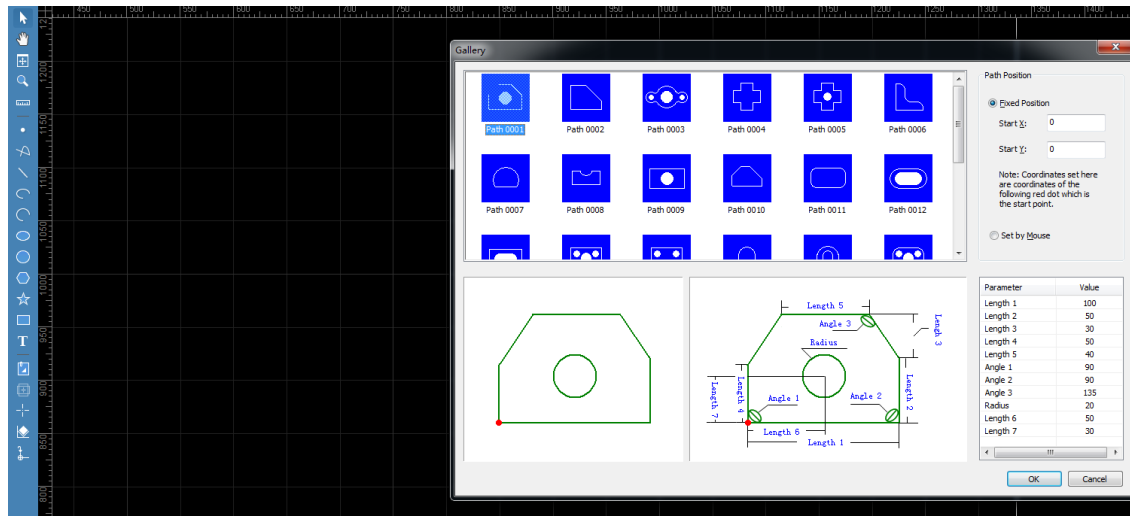
Commutation automatique entre les modes de marquage et découpe



Les modes de marquage et de découpe sont définis séparément par l'opérateur avant le début de la découpe. L'opérateur peut reconfigurer la machine et entrer de nouveaux paramètres sans

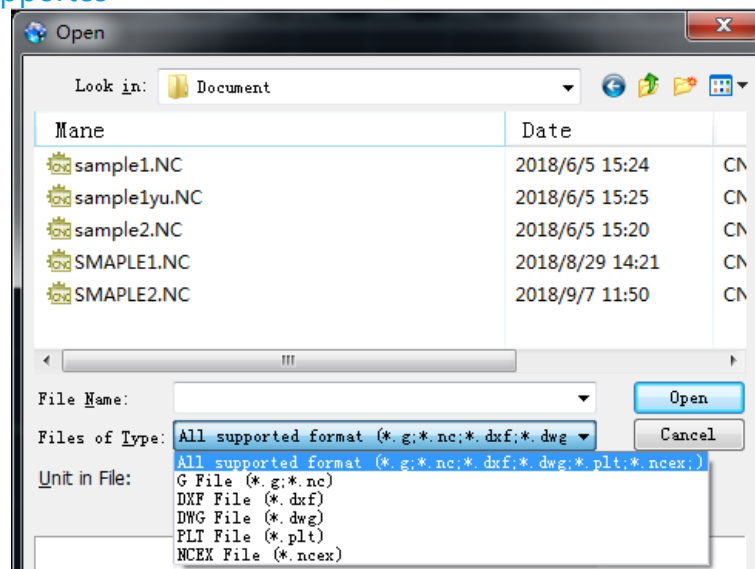
interrompre le processus de manutention. Le passage d'un mode à l'autre est automatique, ce qui améliore la productivité de la découpe composite.

Bibliothèque des graphiques standards



Master 6000 fournit des fonctions de dessin courantes, qui peuvent être facilement utilisées à partir de la barre d'outils de dessin sur le côté gauche. L'utilisation de ces fonctions de dessin est très similaire à AutoCAD et est très intuitive. Le logiciel dispose d'un certain nombre de fonctions graphiques humanisées et d'une bibliothèque graphique commune, telle que l'étoile à cinq branches, etc.

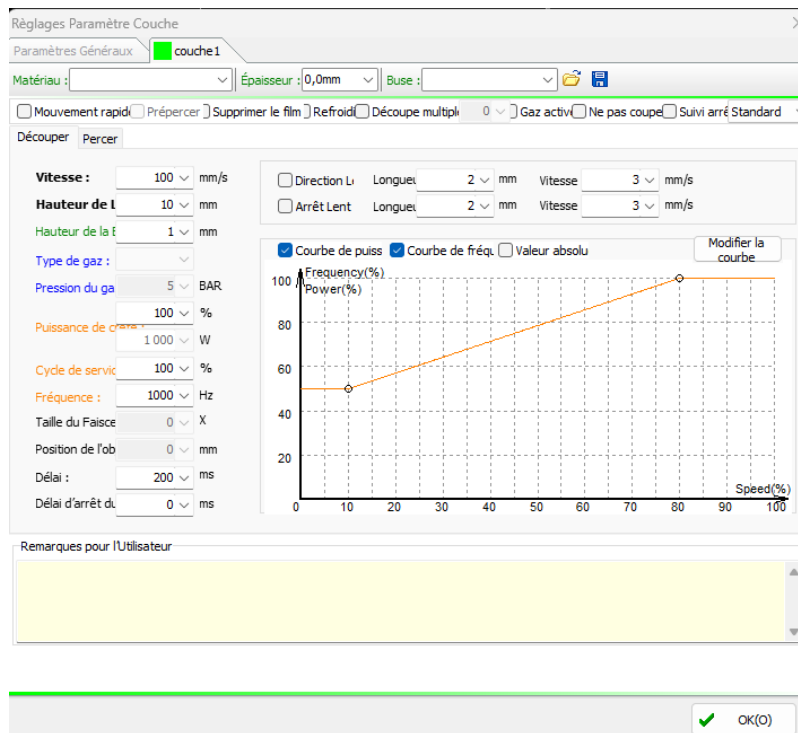
Formats de fichiers supportés



Le logiciel Cycput prend en charge les formats graphiques et de données tels que G, DXF, DWG, PLT, ENG, etc.

et accepte les codes G standard internationaux générés par Master Cam, Type3, etc. L'ouverture/importation de fichiers externes, tels que DXF, etc. sont automatiquement optimisées avec un gain de temps considérable.

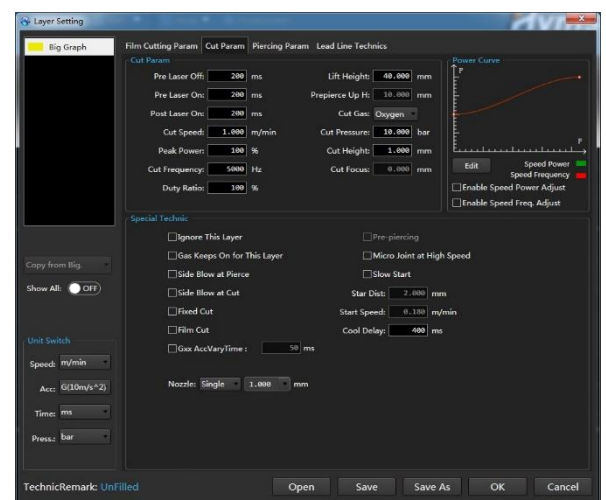
Courbes de fréquences et de puissances en temps réel



Pour obtenir des angles aigus et des angles droits de haute qualité, le logiciel est équipé de courbes de fréquence et de puissance en temps réel et ajuste automatiquement la puissance du rayonnement laser en fonction de la vitesse de déplacement de la tête de coupe. Lorsque la vitesse de déplacement de la tête de coupe est nulle (lorsqu'elle s'arrête à un angle), la puissance de rayonnement de sortie est égale à la puissance minimale définie dans la configuration pour éviter de brûler l'angle.

Interface de gestion des calques

Cypcut fournit un certain nombre de couches, chacune pouvant être réglée indépendamment, y compris différents paramètres de processus tels que la vitesse de coupe, la fréquence laser, la pression d'air, la hauteur de coupe, etc. La couleur de chaque couche est unique pour une navigation et une configuration facile des paramètres de coupe graphique.



Télécommande sans fil

Équipé d'un ordinateur de poche sans fil qui intègre plusieurs fonctions
Conçu spécifiquement pour la découpe laser
Clair à configurer et facile à utiliser



Structure de la machine brevetée



La structure est conforme aux normes internationales pour les machines-outils industrielles : elle est très précise et robuste tandis que les contraintes mécaniques ont été complètement éliminées pendant le processus de production et de soudage.

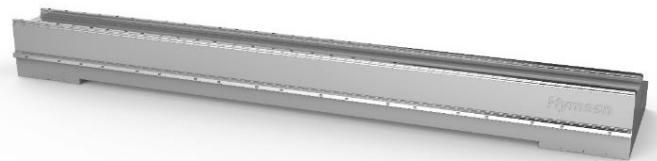
Le châssis de la machine est conçu et soudé dans une structure de ruche qui répartit efficacement la force de poussée produite par le mouvement du

moteur électrique à chaque partie de la machine, assurant ainsi un fonctionnement extrêmement stable et durable.

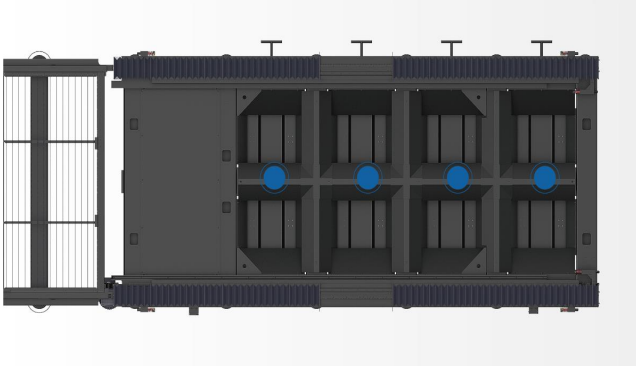
Guide sur poutre en aluminium

Conçu pour les machines 8Kw+ de puissance laser à fibre, niveau maximal de résistance et de stabilité, déformation finie < 0,04 mm

La technologie de nouvelle génération des matériaux utilisés garantit d'excellentes performances dynamiques.



Système d'aspiration intelligent



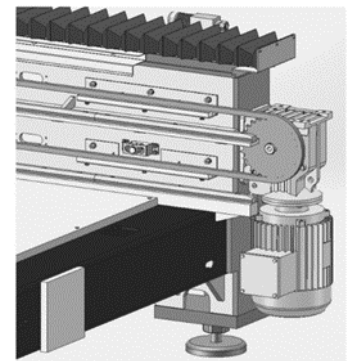
Le système fourni permet un coût initial inférieur par mètre cube d'air par heure (m3/h) pour garantir :

- Efficacité plus élevée et air plus pur
- Des pertes de charge plus faibles et des économies d'énergie plus importantes
- Moins de changements de filtres.

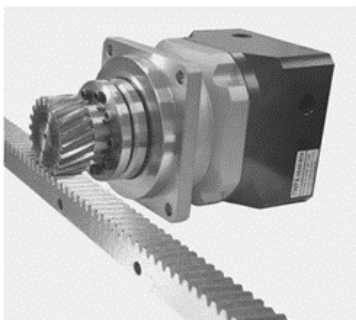
Structure d'entraînement des chaînes

Une chaîne stable, fiable et à haute intensité permet une vitesse d'échange de la table de coupe entre 8-15s.

Les modes de fonctionnement tels que l'échange de liens ou l'échange indépendant empêchent le fonctionnement décentré et les collisions. Le système facilite le chargement et le déchargement des matériaux et facilite l'élimination des déchets.



Systèmes d'entraînement des axes



La matière en cours de traitement reste immobile sur la table de coupe tandis que la tête de coupe se déplace dans les axes X, Y et Z. Ce système d'entraînement à trois axes de haute précision se compose d'une vis à billes sur l'axe Z avec deux entraînements hélicoïdaux à pignon crémaillère à grande vitesse sur les axes X et Y. Le résultat est un usinage plus rapide des pièces avec un système d'entraînement plus silencieux et plus fluide. En combinaison avec le système de guidage, la précision des vitesses de déplacement et de positionnement offre des performances exceptionnelles.

Tête de découpe grande vitesse

Caractéristiques :

- Réglage motorisé de la position de mise au point pour le mode machine automatique et le processus de perçage
- Conception légère et mince créée pour une accélération et une vitesse de coupe rapides.
- Affichage des paramètres de fonctionnement et de l'interface pour la commande de la machine.
- Surveillance de la pression dans la zone de la buse (coupe de gaz) et dans la tête.



En fonction de la puissance, tête Raytools ou BOCI.

Système de refroidissement



Le système de refroidissement pompe l'eau glacée circulant à l'intérieur du système de découpe laser pour maintenir le résonateur laser, les lentilles optiques et la tête de découpe à une température basse et constante. Les refroidisseurs sont conçus pour consommer moins d'énergie que les refroidisseurs conventionnels, pour un contrôle de température de haute précision et des performances fiables.

Dépoussiéreur

Le système fourni permet un coût initial inférieur par mètre cube d'air par heure (m3/h) :

- Efficacité plus élevée et air plus pur
- Des pertes de charge plus faibles et des économies d'énergie plus importantes
- Moins de changements de filtres.



Système de surveillance



Le système de surveillance comprend :

- Caméra tourelle industrielle HD.
- Transfert de données à haut débit avec prise en charge des signaux HDTVI, AHD, analogiques et Internet.
- Technologie infrarouge et étanche avec classe de protection IP66.

Barrières de protection

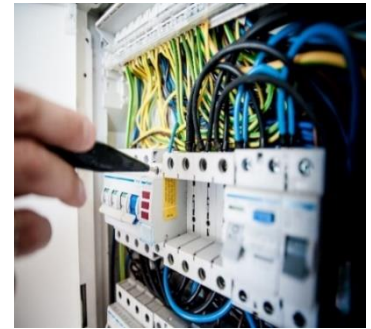


Le dispositif de sécurité optoélectronique est utilisé comme point d'entrée et de danger.

Classe de protection IP67.

Armoire de contrôle électrique

La machine est équipée d'un panneau de commande électrique conforme aux normes européennes et américaines. À l'intérieur de l'armoire, les courants forts et faibles sont séparés, toutes les lignes sont mises en évidence et faciles à contrôler. Un climatiseur indépendant est installé pour réduire la chaleur générée par l'énergie électrique. Ce dispositif supplémentaire permet d'extraire la poussière et les petites particules à l'intérieur de l'armoire : l'alimentation électrique peut être maintenue de manière sûre et continue, totalement sans entretien et extrêmement fiable.



Accessoires

Conformément à la directive sur la sécurité des installations, la machine est livrée complète avec une protection en tôle. Le boîtier autour de la zone de coupe contribue à améliorer la collecte des poussières et protège contre le rayonnement diffus. La zone de coupe est toujours accessible par les portes verrouillées et le processus de coupe peut être vu à travers les hublots de la machine.

Technologies de découpe laser

Découpe leapfrog

La nouvelle fonction saute-mouton basée sur CNC élimine l'inconvénient du mouvement "rectangulaire" ou faux saute-mouton de la tête de coupe. En adoptant le mouvement d'une parabole, avec des sauts et des chutes basés sur CNC pour un contrôle en temps réel et un positionnement rapide et précis, l'efficacité d'usinage est considérablement améliorée.

Système automatique de prévention d'obstacles

Lorsqu'une pièce s'empile, la tête de coupe peut identifier automatiquement l'obstacle et se soulever rapidement pour trouver automatiquement la position de la pièce suivante. Avantages :

① pour réduire la probabilité de collision entre la tête de coupe et la pièce à usiner ; ② pour assurer une coupe cohérente pendant l'usinage, améliorant ainsi l'efficacité de l'usinage ; ③ pour localiser intelligemment la position de la pièce suivante, réduisant ainsi la probabilité qu'une tôle soit transférée en totalité et réduisant les déchets de tôles ; ④ pour réduire la charge de travail de l'opérateur en une seule opération.

Découpe éclair

La nouvelle technologie améliore la production de découpe laser sous trois aspects : la précision de la découpe, la vitesse de découpe et la consommation d'énergie.

Haute efficacité : la coupe par décharge a une capacité de perçage plus efficace et une vitesse de coupe plus élevée.

Faible consommation d'énergie : La consommation d'énergie du gaz pour la coupe est réduite de plus de 50 %.

Bonne qualité : qualité de section de coupe supérieure, bord de coupe lisse et uniforme, moins de bavures.

Perçage rapide

La nouvelle technologie réduit le temps de forage et optimise l'ensemble du processus de forage pour obtenir un forage stable, rapide et de haute qualité.

Haute vitesse : pour pénétrer plusieurs tôles d'épaisseur moyenne de manière cohérente et rapide en moins de 200 ms

Haute efficacité : pour gagner plus de 80% de temps par rapport au temps de perçage général de 1-2 secondes

Haute qualité : le processus de perçage est stable et sans intermittence.

Facile à utiliser : Simple et intelligent, réduit la charge de travail de l'opérateur.

Reprendre le point d'arrêt

En cas d'interruption du programme, de coupure de courant soudaine, etc. pendant la coupe, lors du redémarrage de la machine, la fonction "Reprise du point d'arrêt" peut mémoriser le chemin précédemment défini et reprendre le traitement, en évitant de répéter le processus à partir du point de départ initial. Lors de la découpe d'une tôle épaisse ou d'une pièce à profil large, la fonction "Breakpoint Resume" peut résoudre efficacement une série de problèmes, tels que la perte de temps, la consommation de matière, le coût élevé.

Point de coupure arbitraire

Lors de la production réelle, lorsqu'une partie de la tôle n'est pas entièrement découpée en raison de la poussière sur un certain nœud de la tôle, d'un manque de gaz, etc., la solution pour les fabricants de machines de découpe laser génériques est de restaurer l'interface système, c'est-à-dire de reprendre le processus du début à la fin, ce qui prend du temps, consomme beaucoup de matériaux et coûte très cher. Avec la fonction "Arbitrary Point Cut-in », la tête de coupe peut couper à un point arbitraire, sans couper du début à la fin, résolvant ainsi les problèmes de temps, de consommation de matériel, de coûts élevés, etc.

Réglage progressif de la vitesse au démarrage de l'outil

Par exemple : Une dalle épaisse n'est pas coupée en profondeur ; les lignes sur la coupe sont irrégulières ; la section a des scories importantes, etc. Si le démarrage de l'outil est faible, il n'est pas possible d'obtenir un effet de coupe de haute qualité sur des tôles épaisses et un certain nombre de problèmes peuvent survenir qui affectent la qualité de la pièce, tels que la réflexion de la lumière bleue ou autres défauts. Dans les cas graves, la tête de coupe et les dispositifs optiques peuvent être endommagés.

Avec la fonction « Régulation progressive de la vitesse dans le démarrage de l'outil » (pour les tôles épaisses), après le perçage, le réglage de la vitesse est progressif et intelligent, ce qui permet d'obtenir un meilleur effet de coupe. Ce procédé est principalement utilisé dans la découpe de tôles épaisses d'acier inoxydable et d'alliages d'aluminium, est stable et offre un rendement de haute qualité.

Découpe sans bavure d'aluminium allié (en option)

Lors de la découpe d'aluminium allié, des ébavurages peuvent souvent se produire : un polissage manuel ou mécanique supplémentaire est donc nécessaire, ce qui augmente les processus de fabrication du produit, réduit la productivité et augmente les coûts de production.

Le processus "Aluminum Alloy Burr-free Cutting" conçu n'a pas de bavures ni de plis, il n'y a pas de consommation de moules ni de besoin de les réparer ou de les remplacer, ce qui se traduit par de nettes économies sur les coûts de traitement et une réduction du coût final de la produit.

Flycut

Le procédé "Fly-cutting" permet de fixer le point de départ de la découpe du contour sur la ligne tangente de la piste de mouvement de la tête laser, sans utiliser de câbles. Il ne coupe pas chaque détail indépendamment, mais coupe tous les contours en ligne droite.

Il réduit les changements dans la direction de coupe du laser pendant la coupe, réduit la durée de vie et le nombre de temps de perforation, et garantit que la tête laser est toujours dans l'état de mouvement à grande vitesse pendant la coupe, il est donc très approprié pour la coupe à grande vitesse de tôles d'acier minces.

Fonction de coupe à grande vitesse

Toutes les accélérations et décélérations rapides générales, telles que les vibrations d'impact violentes, la rupture de la crémaillère, etc., peuvent endommager le matériel de la machine-outil.

La fonction « Coupe à grande vitesse » planifie la trajectoire de coupe à l'avance et optimise le tournage et le processus d'addition et de soustraction ainsi que l'interpolation.

L'amélioration significative de l'accélération et de la décélération et la réduction du temps d'accélération et de décélération augmentent de 30 % l'efficacité du traitement de pièces complexes. L'absorption des chocs d'accélération et de décélération pendant la coupe garantit un traitement à grande vitesse protège la plante des chocs.

Configuration et fonctions

Unité principale	Fonction	Fabricant	Caractéristique
Système de contrôle	Contrôle CNC	CYPCUT	Multi-fonctions et simple d'utilisation
	Logiciel	FSCut 2000 ^E ou 4000E	
	PC	WINDOWS 10	
	Console	CYPCUT	
	Imbrication	FSCut 2000 ^E ou 4000E	
Système mécanique	Structure machine	OEM	Structure nid d'abeille résistant aux charges très lourdes
	Servo Moteur	VEICHI Servomotor	
	Gestion vitesse	Xintian	
	Crémaillère	Xintian	
	Guide de précision	Xintian	
Système pneumatique	Contrôle intelligent	SMC Japan PARKER, Usa AIRTEC, Taiwan	Haute pression (≤28 Bar)
	Valve proportionnelle	SMC Japan AVENTICS Germany LANY Germany	
Système optique	Fibre optique	IPG Germany MAX China	1000W-6000W
	Tête laser autofocus	Raytools Boci	Rapide/stable
	Capteur	PRECITEC RAYTOOLS	
Système électrique	Composants électriques	SCHNEIDER France	
Dépoussiéreur		TOPSINN, China SIDEROS, Italy DONALDSON, Belgium	
Système gaz	Système auxiliaire	SMC Japan PARKER, Usa AIRTEC, Taiwan SWAGELOK	
Environnement de contrôle	Double temperature / Double cooling control	Xintian	Une temperature constante des éléments électroniques
	Climatisation	Xintian	

Spécifications techniques

Machine		A1510	A1530	A1309(S)
Type de source laser : fibre optique				
Puissance laser		1000 ~ 3000 W	1000 ~ 4000 W	1000 ~ 4000 W
Dimensions de travail		1000x1500mm	1500x3000mm	1300x900m
Axe X	Longueur	1000mm	1500mm	1300mm
Axe Y	Longueur	1500mm	3000mm	900mm
Axes X/Y	Vitesse max. de positionnement	100m/min	100m/min	900m/min
	Précision de positionnement	±0.03mm/m	±0.03mm/m	±0.03mm/m
	Répétabilité de positionnement	±0.02mm	±0.02mm	±0.02mm
	Accélération max.	1.5 g	1.0 g	1.0 g
Poids max. par tôle		250kg	500kg	110kg
Dimensions machine (en mm)		3170x2010x2200	4620x2350x2350	2420x2230x2230

Epaisseurs de coupe modèle A

Puissance	1500 W	2000 W	3000 W	4000W	6000W
Epaisseur coupe max.					
Acier inox.	5mm (*6mm)	6mm (*8mm)	8mm (*10mm)	10mm (*12mm)	14mm (*16mm)
Aluminium	4mm (*5mm)	5mm (*6mm)	8mm (*10mm)	10mm (*12mm)	14mm (*16mm)
Laiton	2mm (*3mm)	4mm (*5mm)	6mm (*8mm)	6mm (*8mm)	8mm (*10mm)
Acier	12mm (*14mm)	14mm (*16mm)	16mm (*20mm)	20mm (*22mm)	22mm (*25mm)

Envir L'épaisseur maximum dépend de la matière et de la qualité recherchée.

	Description	Pré-requis
1	Puissance électrique	≥ 60KVA
2	Voltage	Triphasé, stabilité ≤ ±5%

3	Déséquilibre d'alimentation triphasé	< 2,5%. Remarque : Les changements brusques de tension d'alimentation et les coupures de courant soudaines ne sont pas autorisés, sinon le laser peut être facilement endommagé. Une bonne mise à la terre est requise (résistance de terre < 3 Ohm)
4	Air comprimé	Capacité d'alimentation en air : $\geq 1,0$ m ³ /min Pression d'alimentation en air de la machine : ≥ 7 bar Pression de coupe à air pour la coupe : ≥ 16 bar Point de rosée $\leq 5^{\circ}\text{C}$ /Teneur en huile $\leq 0,01$ ppm Particules solides 0,01 m
5	Gaz auxiliaire de coupe	Oxygène (O ₂) / Azote (N ₂) Pureté: Pureté $\geq 99,99\%$
6	Ecart de température	-5°C jusqu'à +40°C Pour la température 0°C: versez de l'alcool éthylique dans le refroidisseur d'eau pas plus de 1/4 du volume du refroidisseur
7	Humidité	< 70%;
8	Environnement	Intérieur / couvert
9	Sol	Béton
10	Manutention	Pour le positionnement, chargement/déchargement, une grue et requise ainsi qu'un chariot élévateur.
12	Ne pas exposer à	Saleté, graisse, huile, eau, sable

Analyse des coûts d'utilisation

	Consommation	6mm MS	1mm SUS ou Al	
		O ₂ Oxygene	N ₂ Azote	Air comprimé
1	Energie	5.18 Euro/heure		
2	Gaz	1.14 Euro/heure	2.28 Euro/heure	1.18 Euro/heure
3	Consommable	≈0.31 Euro/heure		
	Total	6.63 Euro/heure	7.77 Euro/heure	6.67 Euro/heure

Données indicatives, des variations peuvent subvenir en fonction de la localisation.

Consommables et pièces détachées

Pièces livrées avec la machine

La machine est fournie avec un jeu complet de pièces de rechange pour démarrer le système : lentilles de focalisation, buses de coupe et tables à lattes. Ces composants devront être nettoyés et remplacés à une fréquence qui dépend de l'entretien, de l'application, des techniques de traitement ainsi que de l'expérience de l'opérateur.

La livraison comprend un ensemble complet d'éléments d'usure normale (outils, huiles, etc.) pour démarrer le système et former les opérateurs. Des consommables supplémentaires tels que des huiles, des lubrifiants et d'autres articles doivent être achetés par le client selon les besoins.

Pièce	Quantité	Fonction
Fenêtre de protection	2	Protège les lentilles et augmentent leur durée de vie
Buse	5	Contrôle la forme et le débit du gaz
Ceramic rings	1	Collect the signal to carry out the follow-up of the height control
Tools box	1	
Gearbox oil	0,5 litres	

Consommables moyens pour 2 ans de service

Le fabricant, selon sa propre expérience, fournit une liste des composants d'usure qui nécessitent un remplacement au cours des deux premières années de fonctionnement : matériaux d'usure, consommables et autres composants.

La liste n'est pas exhaustive car la durée de vie des composants dépend de différents facteurs tels que : la maintenance du système, la capacité technique de l'opérateur, l'application spécifique et les techniques de traitement.

Pièce	Quantité	Fonction
Fenêtre de protection	80 pieces	Protège les lentilles et augmentent leur durée de vie
Lentille de focalisation	2 set	Focalise le faisceau laser
Lentille de collimation	2 set	Collimate le rayon
Buse	150 pieces	Contrôle la forme et le débit du gaz
Bague céramique	80 pieces	Recueillir le signal pour effectuer le suivi du contrôle de hauteur



Web : www.rbsystem.fr
Tel : +33.(0)4.76.31.72.96
Email : rbsystem@rbsystem.fr