

Machines de découpe laser ACE Laser PRO 4020 12R

RÉF. ART. : 141113

Les machines de la gamme ACE Laser PRO offrent un système de coupe, qui établit de nouvelles normes en matière de prix et de performances. Elles sont conçues de manière optimale pour le processus de coupe et une excellente qualité des pièces. Les machines garantissent productivité, sécurité et fiabilité. Un équipement standard complet garantit efficacité et polyvalence. Ces caractéristiques font du laser ACE le choix idéal pour les applications de découpe laser industrielles, qu'il s'agisse de pièces complexes d'une taille de lot de 1 jusqu'à la production de grandes séries dans les secteurs de l'électronique, de l'aéronautique et aérospatiale ou de l'industrie automobile.

- Haute performance de coupe avec les sources laser de 12-30 kW
- Conception robuste avec des composants de haute qualité
- Ensemble de découpe complet avec système d'aspiration à filtre
- Service après-vente KNUTH complet : installation, mise en service et entretien



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

ZONE DE TRAVAIL

Dimensions table	4000 mm x 2000 mm
Poids max. de pièce	2500 kg
Accélération d'axe, axes X, Y	15 m/s ²
Accélération d'axe, axe Z	15 m/s ²

COURSES

Coursaxe X	2050 mm
Course d'usinage axe Y	4100 mm
Course d'usinage axe Z	370 mm

AVANCES RAPIDES

Avance rapide axe X- / Y	180 m/min
Déplacement rapide axe Z	35 m/min
Temps de changement table de coupe	20 s - 23 s

PRÉCISIONS

Précision de placement	0.03 mm/m
Répétabilité	0.03 mm/m

LASER

Laser à fibre	12000 W
Longueur d'onde	1,08 ± 0,5% µm
Puissance du faisceau	12000 W
Tension	AC 380V ± 10%
Capacité de coupe acier de constr.	30 mm
Capacité de coupe acier inox	25 mm
Capacité de coupe aluminium	18 mm

PUISSEUR D'ENTRAÎNEMENT

Puissance d'entraînement de la machine X-axis	2.9 kW
Puissance d'entraînement de la machine Y-axis	1.3 kW
Puissance d'entraînement de la machine Z-axis	0.75 kW

DIMENSIONS ET POIDS

Dimensions (longueur x largeur x hauteur)	11.54 m x 4.1 m x 2.52 m
Poids	9288 kg



Le robuste système de table à changement automatique minimise les temps accessoires de fabrication en permettant le chargement et déchargement de la table pendant le processus de découpe.



Une structure claire et une sélection minutieuse de tous les composants garantissent un fonctionnement robuste



Les têtes de découpe intelligentes de la série BLT 6 ont également été spécialement conçues pour les installations laser haute performance jusqu'à 40 kW max.



DÉTAILS DU PRODUIT

- Les installations de découpe laser de la série ACE Laser PRO, développées selon les normes les plus modernes, sont conçues pour l'utilisation de sources laser de grande puissance et pour des poids de pièces élevés
- La zone de travail peut être choisie dans les dimensions de 3 000 mm x 1 500 mm à 6 000 mm x 2 000 mm
- Le traitement thermique du bâti de machine, soigneusement soudé, permet d'éliminer de manière fiable les tensions de matériau liées à la fabrication, ce qui garantit une précision durable et reproductible des pièces découpées
- Les guidages linéaires de précision sans entretien restent toujours précis et sont conçus pour des vitesses de coupe élevées
- L'entraînement à crémaillère de haute qualité garantit une très grande précision de positionnement sur les axes X et Y
- De puissants servomoteurs sur tous les axes garantissent une dynamique élevée, c'est-à-dire une réaction rapide aux signaux de commande
- Cela permet une adaptation précise de l'avance en fonction des différentes conditions de coupe
- Dans un souci de sécurité des personnes et de l'environnement, le système de découpe est équipé d'un carter machine, des fenêtres spéciales en verre de protection permettent d'observer le processus de découpe et l'intérieur de la machine
- Le robuste système de table à changement automatique minimise les temps accessoires de fabrication en permettant le chargement et déchargement de la table pendant le processus de découpe.
- Tolérance de perpendicularité ou d'inclinaison pour la découpe laser selon DIN EN ISO 9013-1

Commande

- La commande CNC FSCUT8000 s'appuie sur un système de bus EtherCAT moderne, développé pour les lasers à fibre haute performance de plus de 8 kW
- Elle se caractérise par une utilisation simple et des fonctions de résolution étendues
- FSCUT compte parmi les principales commandes EtherCAT pour les installations de découpe laser sur le marché
- HypCut est un logiciel sur mesure pour la découpe laser haute performance, qui permet une production intelligente
- Il prend en charge la planification et l'ordonnancement et simplifie ainsi la gestion de la production de l'installation

Tête de coupe

- Les têtes de découpe intelligentes de la série BLT 6 ont également été spécialement conçues pour les installations laser haute performance jusqu'à 40 kW max.
- Une toute nouvelle conception du trajet optique avec des lentilles optimisées et une double protection contre la poussière, assure une performance de découpe stable et fiable, une installation et un entretien faciles
- Les fonctions Smart-Piercing et Auto-Recut répondent aux exigences élevées de la découpe N2 et à l'air haute performance et améliorent considérablement l'efficacité et le rendement
- Auto-Recut : le capteur de découpe en temps réel assure une performance de coupe stable en détectant les bandes non coupées et en les retaillant automatiquement
- Piquage intelligent : la surveillance en temps réel du processus de piquage permet de commencer la découpe immédiatement après le piquage - il n'est plus nécessaire d'attendre, ce qui augmente considérablement l'efficacité
- Découpe sans scories : la surveillance du faisceau laser permet de l'arrêter à temps avant la fin du contour pour une coupe quasiment sans scories.
- Facilité d'entretien : la conception encastrée moderne des verres de protection et des lentilles permet de les changer en quelques minutes
- Surveillance de la lentille de protection : un algorithme amélioré dans le capteur empêche toute rupture de la lentille de protection en raison de l'encrassement

Commande de hauteur

- Un dispositif capacitif de réglage de la hauteur complète parfaitement le système de commande de découpe laser FSCUT. La communication Ethernet permet de réaliser des fonctions comme la détection de la hauteur, le processus de perçage de trous segmenté et progressif, la détection et la recherche du bord de la pièce, la suppression des vibrations, etc.
- La toute dernière fonction anti-collision peut éviter efficacement le risque de collision par basculement en production

Source laser

- Les lasers à fibre multi-modules CW de la série Hp développés par Raycus vont de 4 000 W à 40 kW et se caractérisent par un rendement électro-optique élevé, une

Une toute nouvelle conception du trajet optique avec des lentilles optimisées et une double protection contre la poussière, assure une performance de découpe stable et fiable, une installation et un entretien faciles

- grande qualité du faisceau lumineux, une densité d'énergie élevée, une large fréquence de modulation et une grande fiabilité
- Grâce à la source laser à longue durée de vie et sans entretien, le système de découpe affiche sa supériorité avec de faibles coûts de fabrication et d'entretien

EQUIPEMENT DE SÉRIE

système complet avec commande CNC (FSCUT8000)
logiciel CAO/FAO HypeCut
logiciel hors ligne CypNest
laser fibre Ytterbium Raycus
tête de coupe autofocus BOCI BLT 6ème génération
système d'aspiration à filtre
cabine de protection laser
système de table à changement automatique
lubrification centrale
aéroréfrigérant d'eau de refroidissement
vanne proportionnelle Aventics
Manuel d'utilisation

EQUIPEMENT OPTIONNEL

- Réducteur Oxygène 200 bar/0-20bar à réglage en continu, Réf. Art. : 254030
- Réducteur Oxygène 300 bar/0-20bar, Réf. Art. : 254032
- Sécheur frigorifique pour air comprimé, Réf. Art. : 251090