

# TECHNOLOGIE FIBRE LASER

- FIBERMAK G-FORCE
- FIBERMAK SL
- FIBERMAK RAPTOR
- FIBERMAK HAWK
- TOUR  
SYSTÈMES DE CHARGEMENT ET  
DE DÉCHARGEMENT AUTOMATIQUE



# TECHNOLOGIES INNOVANTES

## Depuis maintenant un demi-siècle, Ermaksan fait de grands pas en avant pour l'avenir en développant sans relâche des « technologies innovantes »

Ermaksan continue d'opérer avec la perspective innovante du 21ème siècle, avec l'objectif de devenir l'un des principaux producteurs mondiaux dans les domaines de la technologie et de la R & D.

Ermaksan est une organisation industrielle de premier plan qui façonne le secteur des machines d'usinage de la tôle grâce à sa forte R&D, qui produit des machines de haute technologie de haute qualité avec plus de 800 personnes qualifiées dans ses installations de production modernes sur une surface de 96.000 m2. Dans un terrain de 10.000 m2, elle poursuit ses travaux de R&D orientés vers l'avenir tels que les technologies laser à fibres optiques, les

nouveaux modèles de machines; Applications Industry 4.0 et imprimante 3D (fabrication d'additifs). Les machines produites par Ermaksan opèrent aujourd'hui dans 110 pays.

Suivre en permanence les nouvelles tendances et les attentes des clients, en concevant et en produisant des machines à la technologie de pointe, à haute valeur ajoutée, respectueuses de l'environnement et économes en énergie, Ermaksan prend des mesures fermes pour une croissance durable en utilisant les ressources de manière efficace et efficiente.

1

Management Building and Main Factory





2

Laser R&D Centre

3

Laser Production Factory, Academy and P&D

# FIBERMAK G FORCE

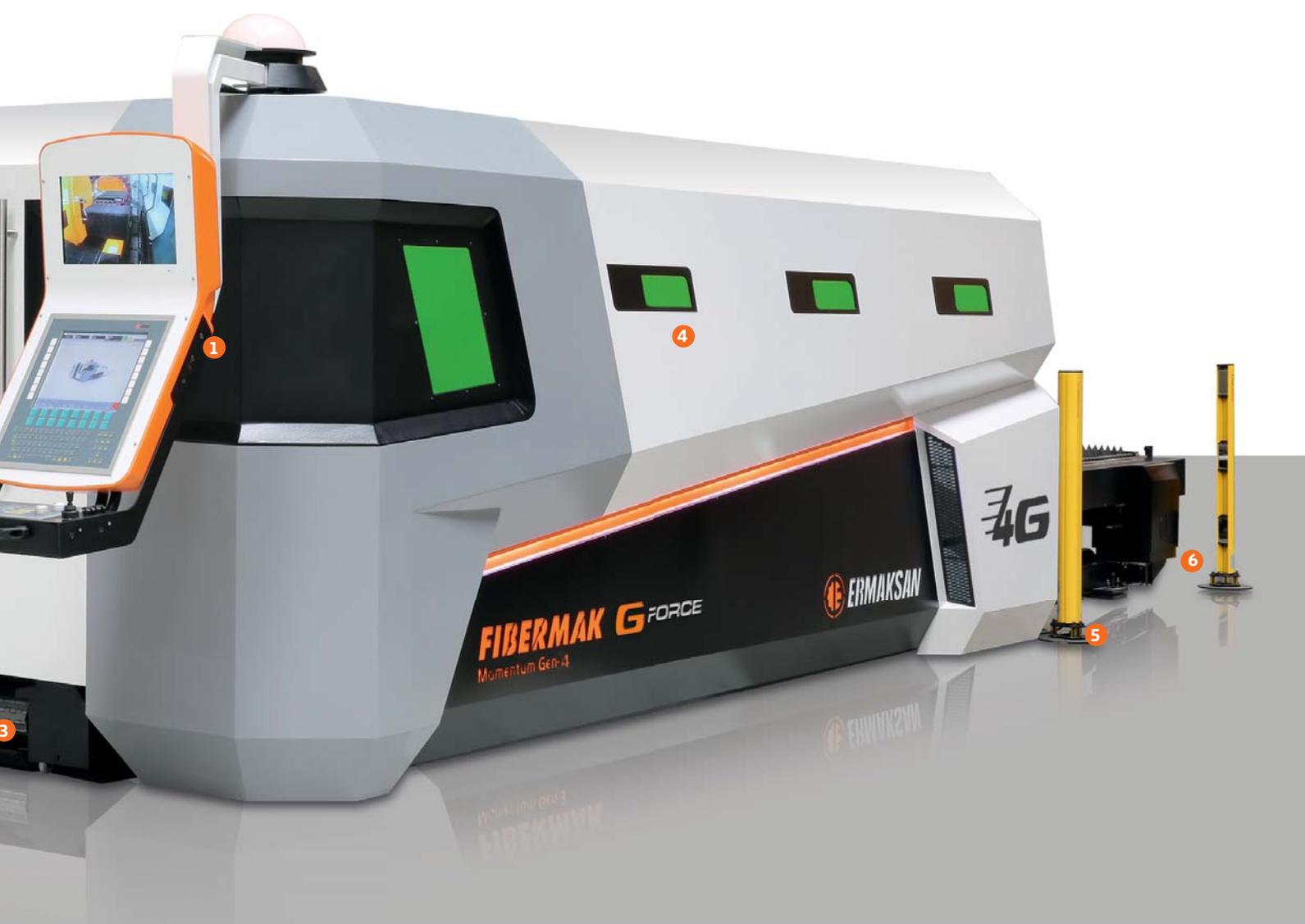
## Pour Momentum Gen-3 G Série Force modèles de servomoteurs;

- Une accélération élevée de 2,5 G est proposée en standard. En option, une accélération plus élevée de 4 G est possible pour la taille de table de 3000 x 1500 comme pour le Momentum Gen 4
- Une accélération élevée offre un grand avantage dans les transitions entre les pièces.
- Grâce à la forte accélération, le temps de production est réduit et la productivité est augmentée de 15% en moyenne par heure.
- Plus la pièce à usiner est complexe, plus la productivité est élevée.
- Conception certifiée avec les Prix de Good Design, Reddot, IF Design



# IL EST EXACT QUE NOUS SOMMES TRÈS PRÉCIS

Notre précision n'est pas seulement connue pour sa technologie avancée, ses composants de qualité, la robustesse de sa carrosserie et ses performances de longue durée, mais aussi pour sa conception respectueuse de l'environnement, ses solutions d'économie d'énergie et de maintenance et sa conception économique.



1 Panneau de Commande 2 Porte Avant de Sécurité

3 Convoyeur

4 Vitres de Protection

5 Barrières Lumineuses

6 Table de Navette Chargement

# FIBERMAK

## BATI PRINCIPAL

### Précision au micro grâce à l'aléuseuse double à commande numérique

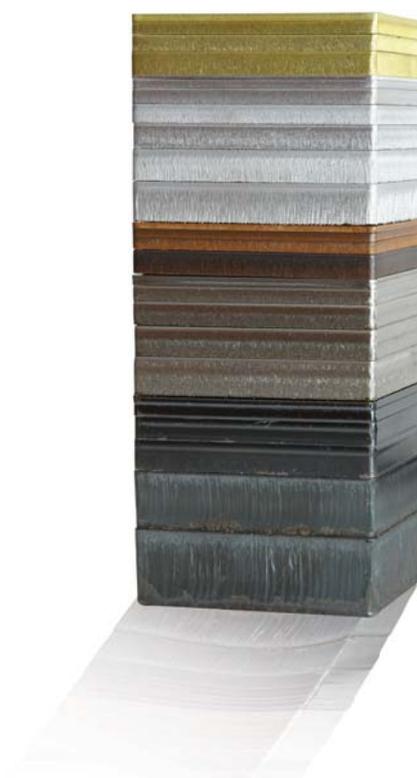
Le moteur, le driver et les rails doivent être montés sur une surface parfaite. Une légère déflexion sur la surface de montage peut entraîner de graves perturbations dans la découpe et endommager les moteurs et les drivers. Par conséquent, le bâti principal Fibermak est parfaitement usiné avec une aléuseuse double à commande numérique. Pour les machines à moteur linéaire, la règle linéaire, les roulements de moteur linéaire et de rails et pour les machines à servo-moteur, les roulements de crémaillère et rails sont usinés avec une précision au niveau du micro par les machines à commande numérique. Ainsi, une surface de mouvement parfaite est obtenue. Et ceci est la base pour des coupes de qualité

**Fibermak est fabriqué en utilisant une structure de bâti solide, une longue durée de vie et des composants de haute qualité. Il est conçu pour fonctionner de manière continue et précise même dans les conditions les plus sévères.**



### ÉQUIPEMENT STANDARD

- 4 Axes (X, Y, U, Z)
- Servomoteur
- Tête de coupe automatique de mise au point
- Source de Laser
- Unité de refroidissement
- Nettoyeur – Assécheur d'air
- Cabine de sécurité
- 2x Table à Navette Automatique
- Logiciel de CAO / FAO
- Contrôleur Tactile de 15 po
- Convoyeur
- Lampe d'avertissement
- Buse et ensemble de nettoyage
- Nettoyage de buse et table de calibration
- Barrière de protection contre la lumière



## SOURCE LASER

• Les faisceaux produits dans les modules de la source laser sont transportés jusqu'à la tête de découpe au moyen du câble à fibres optiques sans aucune perte. Ainsi, un faisceau laser approprié est prévu pour la découpe.

• La source laser peut aller de 500 W à 8 kW. Ici, au fur et à mesure que la puissance augmente, la vitesse de découpe et l'épaisseur de découpe augmentent.

• Son montage et son démontage sont faciles. En cas de dysfonctionnement, il est facile de changer les pièces. Il est conçu comme modulaire, prêt à l'emploi.



## UNITÉ DE REFROIDISSEMENT (REFROIDISSEUR)

• Il s'agit de la partie qui refroidit l'unité laser, la partie collimation sur la tête de découpe et les moteurs linéaires. Système de refroidissement à base d'eau

## UNITÉ D'ASPIRATION

• Elle procure un environnement de travail sain en absorbant les fumées et les petites particules formées lors de la découpe. elle s'exécute automatiquement au démarrage de la découpe.

• La tête de découpe laser active l'ovie d'aspiration sur lequel elle se trouve. Ainsi, un niveau d'aspiration beaucoup plus élevé est atteint.

• Un des éléments les plus importants de l'unité d'aspiration est le bac d'aspiration. La machine dispose d'un capteur qui reconnaît et se souvient si le bac a été changé / déchargé. Il est possible de surveiller le nettoyage du bac à poussière dans l'unité d'aspiration.

• Comme les filtres sont nettoyés à l'air sec, le filtre a une longue durée de vie et une grande efficacité.



## CONVOYEUR

• C'est un système de bande qui transporte les pièces et les scories qui tombent des grilles dans la chambre de collecte après le processus de découpe dans le système.

# PANNEAU DE COMMANDE

- L'appareil contrôle le système et envoie les commandes d'utilisateur à la machine.
- Résistant aux conditions environnementales difficiles. (Choc, saleté, humidité, température etc.)
- Écran tactile et clavier fonctionnel monté.
- Vous pouvez augmenter et diminuer les vitesses axiales pendant le fonctionnement avec le potentiomètre de réglage de la vitesse.
- Le dessin du matériau à découper peut être vu avant la découpe.



- Les raccourcis sont faciles à utiliser.
- Le processus de découpe est instantanément traité dans le NC Graphic.
- Mémoire augmentée
- Processeur amélioré
- Flexibilité du système d'exploitation Windows 7
- Clavier alphanumérique
- Volant manuel câblé et sans fil (facultatif)



## UTILISATION FACILE BOUTONS

Les boutons d'Utilisation Facile situés au bas du panneau de commande permettent d'exécuter toutes les fonctions programmées avec une seule touche.

Commande de table d'inverseur, convoyeur, unité d'aspiration, contrôle de l'unité laser, référence de mise au point, calibrage HSU, mise en mouvement des positions de fermeture, et de service, etc.

Nous pouvons accéder aux fonctions nécessaires par le plus court chemin par les "Boutons d'Utilisation Facile" plutôt que de naviguer entre les pages de l'écran de l'IHM.

Tous les logiciels du panneau de commande ont été développés par les ingénieurs Ermaksan et des ajouts spéciaux peuvent être faits.

# AVANTAGES

## TECHNOLOGIQUES DE FIBERMAK

### Offre une Transition à Grande Vitesse avec Type de Transition de Levage

Dans la transition entre les parties, le type de transition qui mettra en pratique la vitesse et l'accélération est tout aussi important que la vitesse et l'accélération en question. Avec le type de transition de levage utilisé dans le Fibermak Momentum Gen-3, vous obtiendrez une efficacité maximale de votre machine par transition à la vitesse maximale.

### Communication Ultra Rapide avec Ethercat

Grâce au protocole de communication Ethercat, tous les équipements de la machine sont contrôlés à ultra vitesse. Le temps total entre l'instruction donnée et son exécution est au niveau de la microseconde.

### Avec la structure efficace du Code G, il exécute le Processus de Découpe en un minimum de temps.

Dans les machines à commande numérique CNC telles que Fibermak, le flux de codes G est important dans la durée de performance d'un processus. Dans Fibermak, le flux de code G est conçu pour obtenir le résultat-souhaité à partir du chemin le plus court. Ceci minimise le temps perdu dans les transitions entre les processus.

### Sauvegarde

Il est possible de redémarrer la machine en quelques minutes grâce à une sauvegarde du système contre les erreurs éventuelles.

### Fonction de Découpage à la Mouche

Avec la fonction de coupe à la volée du Fibermak Momentum Gen-3, vous pouvez effectuer des découpes à grande vitesse et de grandes qualités dans les parties circulaires et rhomboédriques.

### Découpe à fréquence modulée

L'usinage de tôles épaisses (perçage) est effectué dans un temps beaucoup plus court et le matériau à découper est empêché de chauffer. Grâce à la modulation de fréquence utilisée lors de la découpe et aux angles vifs, elle permet également de découper des matériaux épais sans érosion dans des découpes de coins perpendiculaires ou sans donner de rayon au coin.

### Liste de Travail

En créant une liste de travail, des dizaines de programmes peuvent être commandés en une seule fois et exécutés automatiquement.

### Mise à jour de la Machine

Les ingénieurs Ermaksan conçoivent et mettent en œuvre le matériel et les logiciels de la machine avec une vision très avancée, ce qui lui permet de travailler avec des performances à jour pendant de nombreuses années.



# INTERFACE FACILE À UTILISER

## Répétition du travail, détection de toles et d'angles

Le travail peut être répété et vous pouvez trouver le point initial et l'angle de la feuille automatiquement.

## Système de Collecte de Données (option)

Avec les applications Industry 4.0, vous pouvez faire un suivi instantané de la machine et du travail.

## Facilité de Modification des Paramètres en Ligne

Vous pouvez changer les paramètres pendant la découpe.

## Suivi Graphique avec Nc Graphics

Avec Nc Graphics, vous pouvez voir quelle pièce sera découpée avant la découpe et vous pouvez suivre graphiquement cette découpe en temps réel.

## Collecte des Données Sans Fil

Vous pouvez contrôler les données telles que la température, l'humidité, l'avertissement, etc. grâce à des capteurs placés à l'intérieur de la tête de découpe.

## Brûlure de Film

Plusieurs options de brûlure de films sont disponibles pour la découpe de feuilles de film.

## Système de Contrôle de Pièce

Vous pouvez effectuer instantanément le contrôle qualité de la pièce coupée.

## Rapport de Travail en Format PDF

Vous pouvez tenir un registre de travail détaillé des pièces découpées.

Vous pouvez créer des documents au format PDF.

## Toutes les Erreurs Enregistrées

Tant que la machine est sous tension, tous les défauts et les avertissements qui se produisent sont enregistrés. Cela facilite la détection des problèmes et l'intervention.

## Connexion et Service à Distance

Avec un modem sans fil et un adaptateur de type USB ou via modem 3G, vous pouvez fournir une connexion Internet et vous connecter à distance à la machine à tout moment.

## Imagerie en Temps Réel (option)

Grâce au système de caméra IP intégré, vous pouvez surveiller la zone de travail sur le réseau.

## Changement de Vitesse Pendant la Découpe

Vous pouvez augmenter ou diminuer la vitesse de découpe pendant la découpe sur la machine.

## Conversion Pouce Métrique

Fibermak peut fonctionner avec des systèmes en pouces et métriques.



## Langues

Notre système est disponible en Anglais, Allemand, Français, Russe, Italien, Espagnol, Néerlandais et Arabe. L'ajout d'une nouvelle langue à notre système est assez simple.

## CAO / FAO

Les programmes CAO / FAO tels que Lantek, Metalix, Almacam, Sigmanest, Radan sont activement utilisés. La compatibilité des autres programmes souhaités est également assurée.

## Contrôle du Gaz Sensible

Grâce au contrôle du gaz, vous obtenez des découpes plus précises, plus rapides et de meilleure qualité.

## Identification de l'opérateur avec RFID (option)

## Lecteur de Codes à Barres (option)

## Localisation GPS (option)

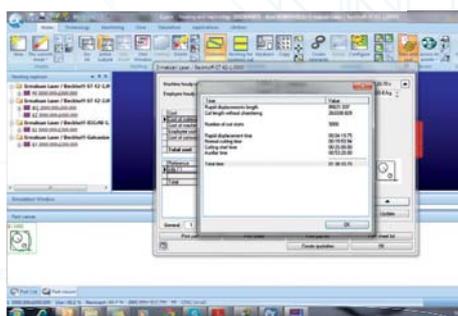
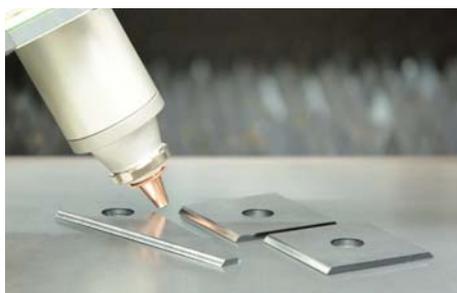
## Transfert d'informations d'alerte d'erreur sur le téléphone mobile sous forme de message (option)

## Envoi de Courrier (option)

# CAO / FAO LOGICIEL

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

- Toutes les fonctions du logiciel de CAO / FAO sont intégrées dans un seul programme, ce qui permet d'utiliser des fonctions telles que la conception des pièces, l'appel, le placement (automatique ou manuel), etc. sans avoir à changer de programme.
- Processus de gestion de production: Le logiciel CAO / FAO est prêt à se connecter aux systèmes de gestion de production (ERP) au moyen de processus automatiques.
- Travail d'équipe: Il peut être utilisé comme une cellule de productivité indépendante ou comme une partie d'un système de réseau.
- Stock de tôle avec gestion des pièces et base de données ouverte: Toutes les informations sur les pièces sont stockées dans des bases de données organisées de manière à ce que les utilisateurs puissent facilement trouver les pièces et les feuilles nécessaires puisqu'elles sont classées en fonction de domaines tels que le matériau, l'épaisseur, etc.
- Conception 2D: Le logiciel de CAO / FAO a avancées fonctions de géométrie et d'édition.
- Calcul du temps réel et des coûts: Le logiciel CAO / CAM calcule le temps et le coût de découpe. Ce calcul prend en compte le nombre de usinages, la longueur de coupe, le marquage, le coût des matériaux, le fonctionnement horaire de la machine, les coûts des matériaux auxiliaires et dépend des données technologiques de la machine.
- Un logiciel de CAO / FAO peut être utilisé pour réaliser des chanfreins sur les surfaces latérales.

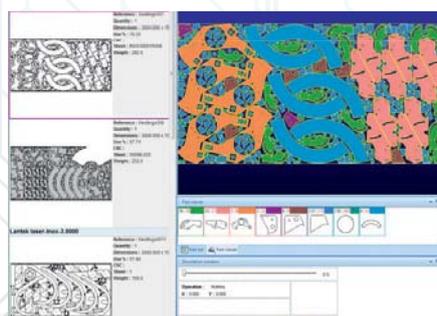


## TECHNOLOGIES SUPÉRIEURES

- CAO / FAO permet de configurer et de gérer le type et la valeur des entrées et sorties pour différents types de contours internes et externes.
- Avec le micro joint et la pré-découpe, il est possible de réaliser des découpes communes entre différentes pièces ou deux pièces identiques.
- Il détecte les erreurs de conception et de processus.
- Le logiciel CAO / FAO a des caractéristiques telles que l'entrée-sortie automatique, la découpe manuelle et automatique, la copie des découpes, la configuration de machine personnalisée pour n'importe quel type de machine.

## IMBRICATION AUTOMATIQUE

- Imbrication manuelle et automatique avec une excellente flexibilité et une performance maximale.
- Combinaison parfaite de fonctions d'imbrication automatiques et semi-automatiques avec de puissantes fonctions d'imbrication manuelle telles que la copie, le déplacement, la rotation, l'alignement, etc.
- Les parties de fonction d'imbrication automatique du logiciel CAO / FAO placent les pièces sur la tôle autant que possible.
- Le logiciel de CAO / FAO peut également effectuer l'imbrication sur les chutes. Comme pour les tôles, il est également possible de définir une bordure pour les chutes.



# TÊTE DE DECOUPE

- Le faisceau laser produit dans la source laser est transporté à la tête de découpe par le câble de fibre optique. La tête de découpe transfère le faisceau laser du câble à fibres optiques sur la surface de travail.
- Le câble de fibre est fixé sur le côté supérieur de la tête de découpe.
- Les faisceaux disposés dans l'unité de collimation sont transférées vers l'unité de focalisation.
- Le faisceau laser est focalisé à la valeur désirée avec les lentilles dans l'unité de focalisation.
- Le verre de protection est la partie qui empêche les scories de découpe d'endommager les lentilles.
- Le contrôle instantané du système peut être effectué par les LED sur la tête de découpe.
- L'Insert de Capteur de Hauteur est un élément du système de contrôle de la hauteur utilisé pour ajuster la distance entre la tête de découpe et la surface d'usinage. Les informations ainsi obtenues sont converties en valeurs numériques par le transfert dans une unité supérieure.
- La buse dirige les gaz auxiliaires. En plus de cela, elle aide à contrôler la hauteur.



## Tête a Chanfreiner (option)

- Grâce à la tête de découpe biaxiale commandée par moteur, elle peut se déplacer de  $\pm 45$  degrés.
- Pour les soudures à angle de 45 degrés ou moins, il est possible d'effectuer des découpes angulaires d'une manière plane pour ouvrir une rainure de soudage.



## Tête de Zoom Pro-découpeur (option)

- Découpes rapides dans les matériaux fins, découpes de qualité dans les matériaux épais
- Longueur focale supérieure
- Taille du Spot Variable

# TECHNOLOGIE DE MOUVEMENTS D'AXE

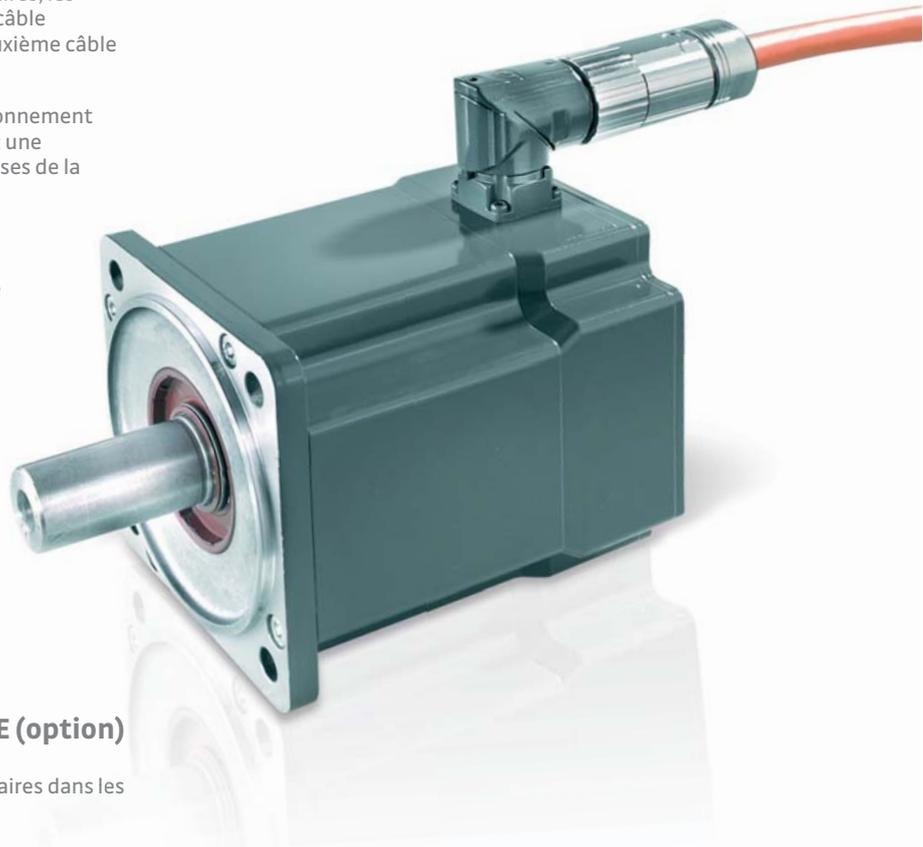
## TECHNOLOGIE DE SERVOMOTEUR

Dans le Fibermak, il y a 4 moteurs servo "mono-filaires" en standard pour fournir des mouvements d'axes.

Dans la technologie des servomoteurs mono-filaires, les informations de position sont transmises par le câble d'alimentation. Il n'y a donc pas besoin d'un deuxième câble pour transporter les informations de position.

La technologie servo monofilaire offre un positionnement plus précis. Le positionnement est effectué avec une précision au niveau du micron. C'est l'une des bases de la précision de la géométrie de la pièce.

- Faible coût sans compromettre la performance
- Faible consommation d'énergie
- Entretien et réparation faciles
- Faible besoin d'entretien



## TECHNOLOGIE DE MOTEUR LINÉAIRE (option)

Fibermak utilise la technologie des moteurs linéaires dans les mouvements de ponts.

### PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR LINÉAIRE

Les moteurs linéaires fonctionnent avec un principe de moteur électromagnétique. Les directions de déplacement des moteurs électromagnétiques sur les aimants sont modifiées pour déplacer les axes.

Dans les moteurs linéaires, l'information de position est lue sur la règle linéaire à travers l'œil optique. Dans ce cas, le contrôle de position est assuré avec une précision au niveau du micron.

En raison du fait que les moteurs linéaires fonctionnent dans un environnement sans frottement;

- Il atteint facilement une vitesse et une accélération élevées.
- Son entretien est pratique et facile.



# TABLE DE NAVETTE CHARGEMENT/DECHARGEMENT

Elle se compose de deux tables mobiles. Pendant que le traitement sur la table à l'intérieur de la machine continue, l'autre table peut être chargée avec de la tôle ou des pièces usinées peuvent être collectées. De cette façon, il permet une découpe continue. En plus de la table navette, les systèmes de chargement et de déchargement entièrement automatiques peuvent également être ajoutés.



**Découpe en  
continu avec tables  
hydrauliques et  
mobiles**



### PANNEAU DE COMMANDE ERCUT 7

- Interface conviviale
- Grâce à l'interface simple et clair, il offre à l'utilisateur une expérience confortable et fiable
- Les messages d'erreur et d'avertissement affichés dans les fenêtres contextuelles offrent aux utilisateurs la meilleure expérience d'utilisateur.
- Couleur, 7 po écran tactile à haute luminosité et résolution
- La commande de la table d'inversion est plus sûre et plus rapide grâce au panneau de commande CNC situé à l'arrière de la machine.



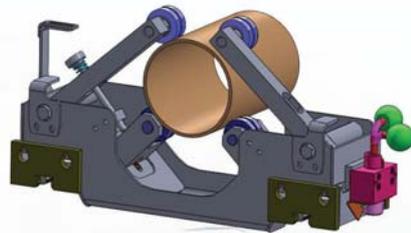
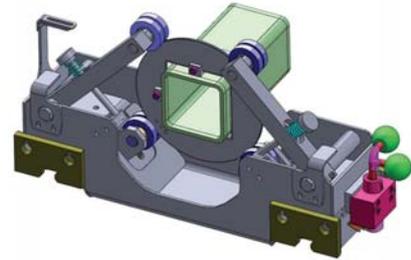
# OPTION DE DÉCOUPE TUBE ET PROFILÉS

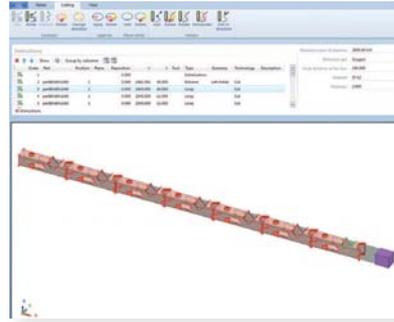
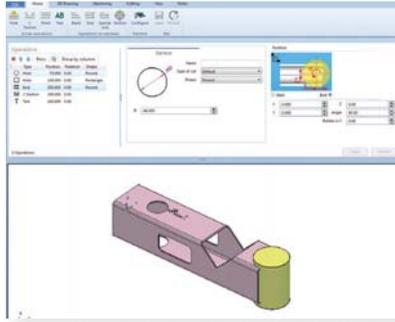
Dans nos machines de la série Fibermak Momentum Gen-3, en plus de la découpe droite de feuilles, nous offrons également à nos utilisateurs les options de découpe de tubes et de profilés.

Pendant que votre machine effectue la découpe de tôle plate, votre opérateur gagne du temps en connectant le tube ou le profilé sur le chariot de chargement/déchargement indépendamment des tables de transfert.

Le tube ou profilé fixé entre le mandrin et la contre-pointe est supporté par un dispositif de support de connexion pour assurer une rotation régulière des pièces longues sans déflexion, ce qui assure une découpe de haute qualité.

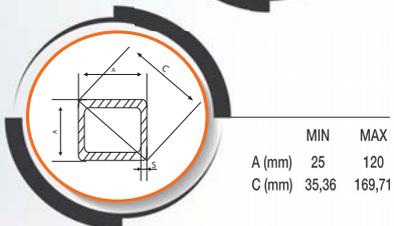
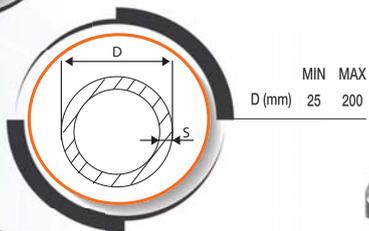
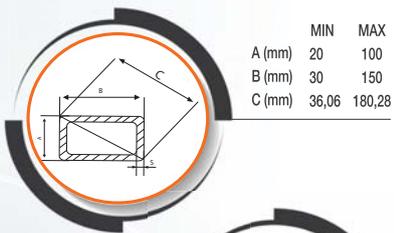
En plus du logiciel CAO/FAO pour la découpe de tôles plates et de nos machines équipées de l'option Découpe de tubes et profilés, un logiciel CAO/FAO 3D est également fourni, dans lequel les plans des pièces de tubes et profilés sont dessinés et/ou chargés, les perçages et les figures désirés sont ouverts, la simulation d'imbrication et de découpe peut être réalisée.





## Épaisseur de la Paroi des Tubes - des Profilés

Résonateur PUISANCE	Matériel	
	Doux Acier	Inoxydable Acier
0,5 kW	4 mm	2 mm
1 kW	8 mm	4 mm
2-3-4-6 kW	8 mm	8 mm



# SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES / MACHINE		SM 2,5x1, 25	SM 3x1.5	SM 4x2	SM 6x2	SM 8x2	SM 9x2
ZONE DE TRAVAIL	mm/inc	2500 x 1250 / 98,4x49,2	3000x1500/118,1x59,1	4000x2000/157,5x78,7	6150x 2000/242,1x78,7	8100x2000/318,9x78,7	9100x2000/358,3x78,7
MAX. CAPACITÉ DE CHARGE	kg	1000	1500	2500	4000	6000	7000
<b>MOUVEMENTS AXIAUX</b>							
X, U axes / table servo-moteur	mm/inc	2550/100	3050/120	4050/159	6200/244	8200/323	9200/362
Y axes / portique servo moteur	mm/inc	1270/50	1550/61	2050/81	2050/81	2050/81	2050/81
Z axes / découpe servo moteur	mm/inc	150/6	150/6	150/6	150/6	150/6	150/6
ACCÉLÉRATION	G	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Vitesse maxi des axes servo-moteur		141 (vitesse du composé) (X, Y vitesse d'axe unique 100m/min)					
Vitesse maxi des axes moteur linéaire (OPTION)	m/min	170 (vitesse du composé) (X, Y vitesse d'axe unique 120m/min)					
UNITÉ DE CHARGEMENT DE DÉCHARGEMENT AUTOMATIQUE	Palette	2 (30 sec)	2 (35 sec)	2 (45 sec)	2 (65 sec)	2 (90 sec)	2 (100 sec)
DIMENSIONS DE LA MACHINE (LXLXH)	mm/inc	8190X3460X2200/ 322x136x87	10360X5112X2310/ 408x201x91	12430X5664X2310/ 489x223x91	16794X5664X2310/ 663x221x91	21078X5787X2310 830x228x91	22250X4300X2200 876x169x87
POIDS DE MACHINE	kg	10400	14200	18150	24750	37760	44170
AXES DE MACHINE		4-Axes [X, Y, Z, U]					
PRÉCISION DE POSITIONNEMENT	mm/inc	± 0,03/0,001					
PRÉCISION DE RÉPÉTITION	mm/inc	± 0,015/0,0006					
CNC	-	BECKHOFF					
LOGICIEL DE CAO / FAO	-	DÉCOUPE EXPERTE LANTEK					
CONNEXION DE RÉSEAU	-	Ethernet					
PANNEAU DE COMMANDE	-	Écran 15 pouces 1024 x 768, clavier alphanumérique, touches de l'automate, clavier à écran tactile					

SPÉCIFICATIONS/RÉSONATEUR		YLR 500	YLS 1000	YLS 2000	YLS 3000	YLS 4000	YLS 6000
RÉSONATEUR	Watt	500	1000	2000	3000	4000	6000
QUALITÉ DE FAISCEAU LASER	rad	0,37	1 - 2	2 - 2,5	2 - 2,5	2 - 2,5	2 - 4
STABILITÉ DE PUISSANCE	%	± 0,5	1 - 3	1 - 2	1 - 2	1 - 2	1 - 2
DIAMÈTRE DE CÂBLE EN FIBRE	µm	50	50	100	100	100	100
TAUX DE VENTILATION DE L'EAU	l/min	6	8	10	20	20	40
CONSUMMATION MOYENNE	kW	12	14	18	20	22	28
TÊTE DE DÉCOUPE	-	Découpe-lumière Precitec			Pro-découpeur Precitec		
PLAGE DE PUISSANCE	%	10-105					
GAMME DE FRÉQUENCE DU POULS	kHz	50	5	5	5	5	5
LONGUEUR D'ONDE DE LASER	nm	1070 ± 5					
EXCITATION		Diode laser					
GAZ AUXILIAIRE	-	-					
OXYGÈNE	-	0,5-6 Bar					
AZOTE	-	0,5-25 Bar					
AIR SEC	-	0,5-25 Bar					

• Toutes les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

• Les vitesses de découpe et les épaisseurs de tôle peuvent varier lors des facteurs tels que la qualité du matériau, la qualité des gaz, les conditions ambiantes, le réglage des paramètres, l'utilisation des pièces de rechange d'origine, l'entretien périodique et le nettoyage optique ne conviennent pas.

• La qualité de découpe à l'épaisseur limite supérieure dépend de la géométrie souhaitée, de la qualité du matériau et des conditions de fonctionnement du système. Il peut y avoir des bavures sur le bord inférieur pendant la découpe à une valeur limite.

• Pour des épaisseurs élevées, la rugosité de la surface de découpe augmente dans la technologie laser à fibres optiques.

SM 6x2,6	SM 8x2,6	SM 9x2,6	SM 10x2,6	SM 12x2,6	SM 14x2,6	SM 16x2,6	SM 18x3
6150 x 2600/242,1x102,4	8100x2600/318,9x102,4	9100x2600/358,3x106,3	10000x 2600/393,7x102,4	12000x 2600/472,2x102,4	14000x 2600/551,2x102,4	16000x 2600/629,9x102,4	18000x 3000/708,7x118,1
5000	8000	9000	10000	12500	14000	16000	24000
-	-	-	-	-	-	-	-
6200/244	8200/323	9200/362	10200/402	12200/480	14200/559	16200/638	18200/717
2700/106	2700/106	2700/106	2800/110	2800/110	2800/110	2800/110	3200/126
150/6	150/6	150/6	150/6	150/6	150/6	150/6	150/6
1	1	1	1	1	1	1	1
110 (Vitesse du Interpolee) (X, Y Vitesse d'axe unique 80m/min)							
141 (Vitesse du Interpolee) (X, Y Vitesse d'axe unique 100m/min)	141 (Vitesse du Interpolee) (X, Y Vitesse d'axe unique 100m/min)	141 (Vitesse du Interpolee) (X, Y Vitesse d'axe unique 100m/min)	-	-	-	-	-
2 (65 sec)	2 (90 sec)	2 (100 sec)	2 (130 sec)	2 (150 sec)	2 (180 sec)	2 (200 sec)	2 (220 sec)
15430X 5110X 2200/ 607x201x87	21078X 6470X 2310/ 830x255x91	22250X5110X2200 876x201x87	25000X 5110X 2200 984x201x87	26500X 4300X 2200/ 1043x197x91	30500X 5500X 2200 1201x217x87	35000X 5100X 2200/ 1378x201x87	41000X 5500X 2200/ 1614x217x87
31400	39900	48120	55000	63000	70000	75000	80000
4-Axes [X, Y, Z, U]							
± 0,03							
± 0 015							
BECKHOFF							
DÉCOUPE EXPERTE LANTEK							
Ethernet							
Écran 15 pouces 1024 x 768, clavier alphanumérique, touches de l'automate, clavier à écran tactile							

## ÉQUIPEMENT EN OPTION

- Technologie de moteur linéaire
- Options de puissance laser 0.5 kW, 1 kW, 2 kW, 3 kW, 4 kW, 6kW et 8kW
- Unité d'aspiration
- Table de navette avec support pneumatique
- Climatiseur pour armoire électrique
- Logiciel de CAO / FAO
- Découpe avec filtre sec au moyen d'un filtre à compresseur, équipement supplémentaire réservoir
- Changeur de Buse
- Système de Découpe de Profilé et de Tube
- Système de tour
- Système de chargement du type pont
- Capteur LCM (Laser Cut Monitor) pour le contrôle des erreurs de perçage et de découpe.
- Système automatique de chargement et de déchargement de toles
- Barrière de protection contre la lumière

Matériaux	Épaisseur maximale à couper					
	Puissance de Laser 500 W	Puissance de Laser 1 kW	Puissance de Laser 2 kW	Puissance de Laser 3 kW	Puissance de Laser 4 kW	Puissance de Laser 6 kW
Acier doux (S235JR, S355MC)	4 mm	8 mm	16 mm	18 mm	20 mm	25 mm
Acier Inoxydable (AISI 304)	2 mm	4 mm	8 mm	10 mm	12 mm	15 mm
Aluminium (AlMg3)	2 mm	3 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm
Cuivre (Cu-ETP)	1 mm	2 mm	4 mm	5 mm	6 mm	8 mm
Laiton (CuZn37)	1 mm	2 mm	4 mm	5 mm	6 mm	8 mm



### CHANGEUR DE BUSE

Il est utilisé pour changer les buses automatiquement avant de découper les matériaux de différents types et épaisseurs. (option)

PAGE  
PLIÉE

PAGE  
PLIÉE

# FIBERMAK SL G FORCE

Avec son nouveau design à chargement latéral, Fibermak SL est le meilleur choix pour les ateliers avec un espace limité, sans compromettre les normes et la qualité du Fibermak Momentum Gen-3 G Force.

Dans les modèles de servomoteurs Momentum Gen-3 G Force, grâce à la haute accélération de 2,5 G, le temps de production diminue et l'efficacité augmente de 15% par heure.



1 Panneau de Commande 2 Porte Avant de Sécurité

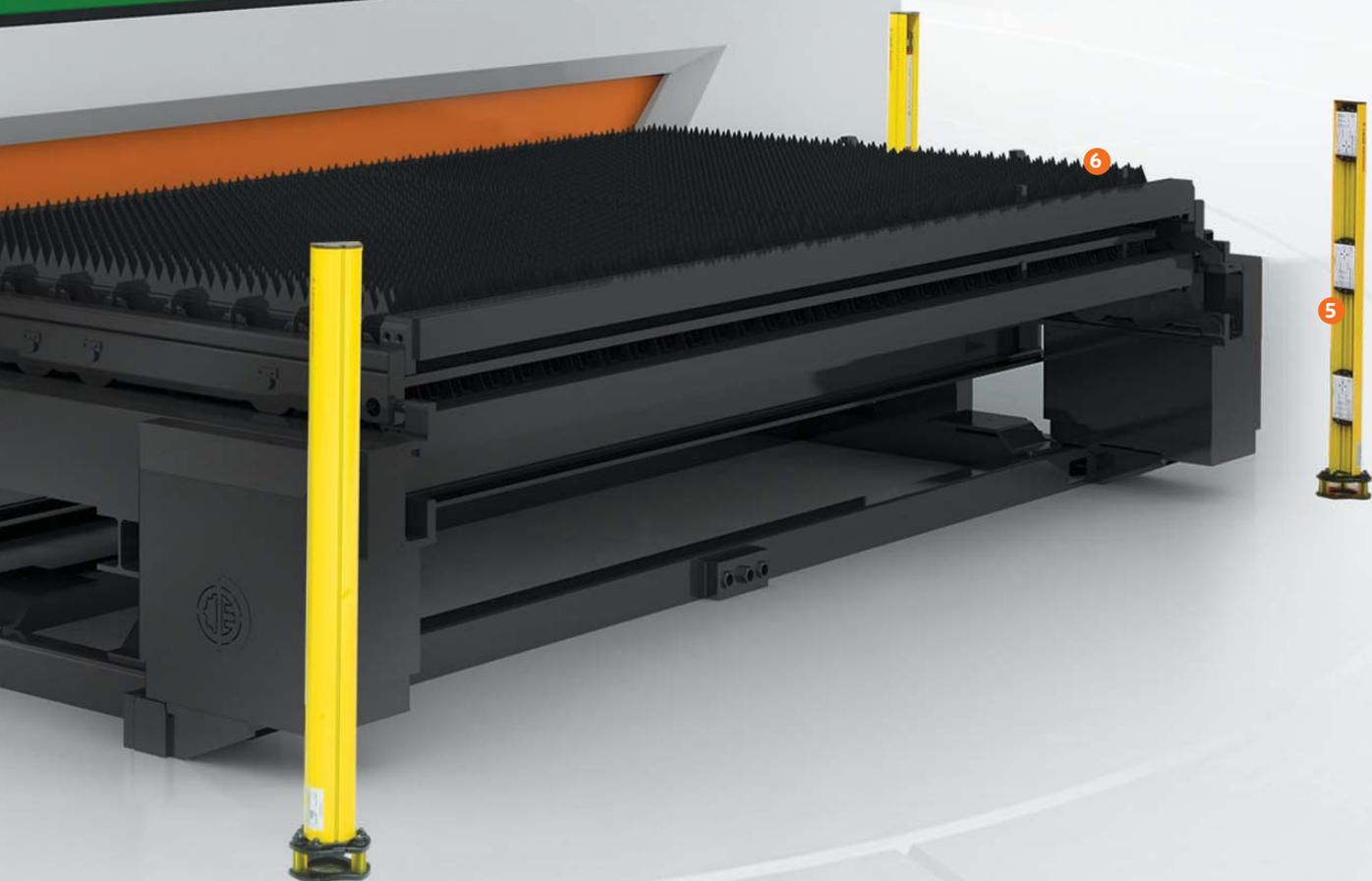
3 Convoyeur

4 Vitres de Protection

5 Barrière Lumineuse

6 Table de Navette Chargement

**BERMAK SL G FORCE**



# SPÉCIFICATION GÉNÉRALÉS

## ÉQUIPEMENT STANDARD

- 4 Axes (X, Y, U, Z)
- Logiciel de CAO / FAO
- Servomoteur
- Contrôleur Tactile de 15 po
- Tête de coupe automatique de mise au point
- Convoyeur
- Source de Laser
- Lampe d'avertissement
- Unité de refroidissement
- Buse et ensemble de nettoyage

## PANNEAU DE COMMANDE

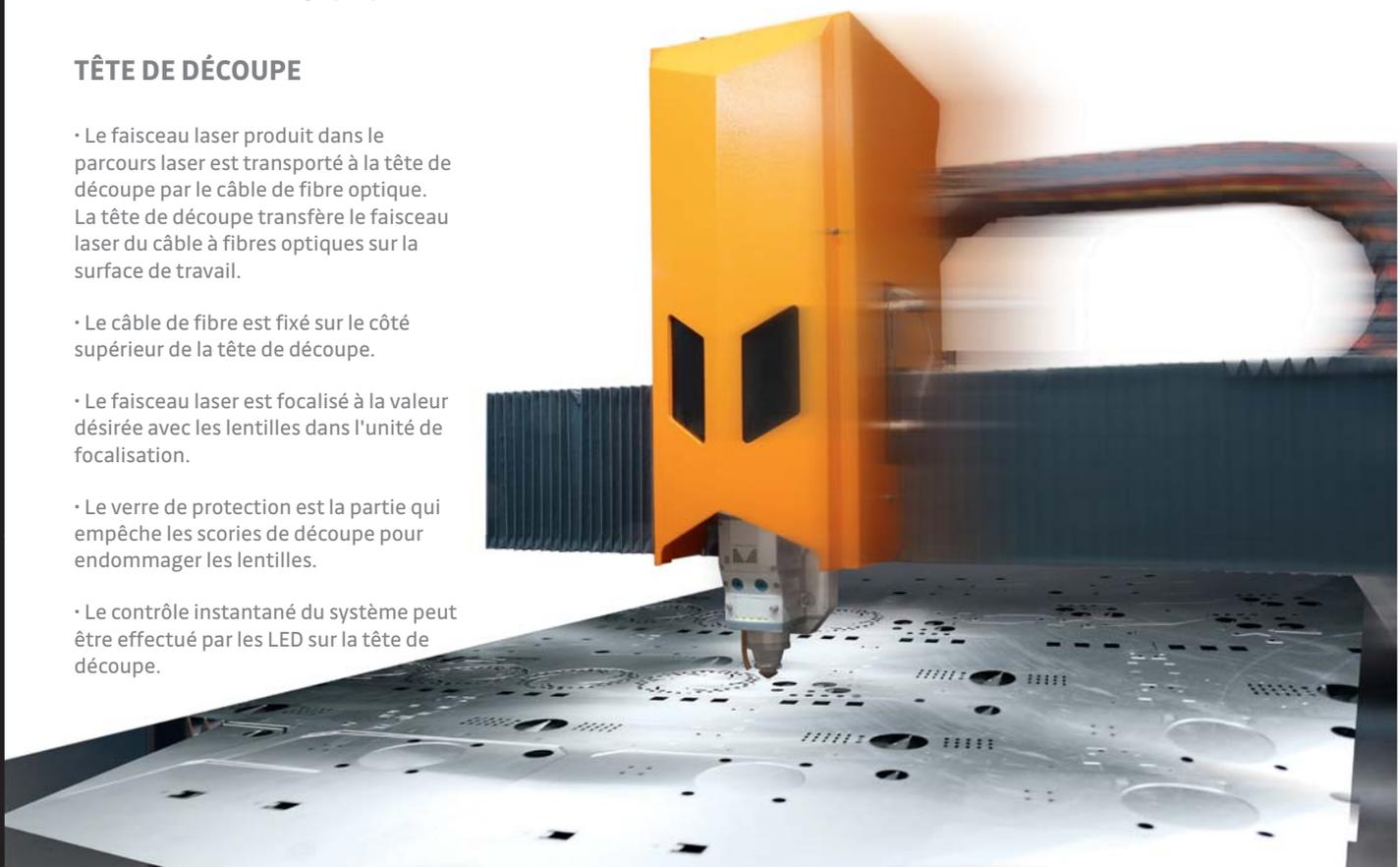
- L'appareil contrôle le système et envoie les commandes d'utilisateur à la machine.
- Résistant aux conditions environnementales difficiles. (Choc, saleté, humidité, température etc.)
- Écran tactile et clavier fonctionnel monté.
- Vous pouvez augmenter et diminuer les vitesses des axes dans la zone de travail avec le paramètre de réglage de vitesse.
- Les raccourcis sont faciles à utiliser.
- L'opération de découpe peut être surveillée instantanément dans le graphique CN.

## TÊTE DE DÉCOUPE

- Le faisceau laser produit dans le parcours laser est transporté à la tête de découpe par le câble de fibre optique. La tête de découpe transfère le faisceau laser du câble à fibres optiques sur la surface de travail.
- Le câble de fibre est fixé sur le côté supérieur de la tête de découpe.
- Le faisceau laser est focalisé à la valeur désirée avec les lentilles dans l'unité de focalisation.
- Le verre de protection est la partie qui empêche les scories de découpe pour endommager les lentilles.
- Le contrôle instantané du système peut être effectué par les LED sur la tête de découpe.

- Système Aérien de Nettoyage à Sec

- Nettoyage de buse et table de calibration
- Cabinet de sécurité
- 2 Tables à Navette Automatique



# SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

SPÉCIFICATIONS / MACHINE		SL 2,5x1, 25	SL 3x1,5	SL 4x2	SL 6x2	SL 8x2	SL 8x2,6	
ZONE DE TRAVAIL	mm/inc	2500 x 1250/98,4x49,2	3000x1500/118,1x59,1	4000x200/157,5x78,7	6150x 2000/242,1x78,7	8100x2000/318,9x78,7	8100x2700/318,9x106,3	
MAX. CAPACITÉ DE CHARGE	kg	600	1500	2500	4000	6000	8000	
MOUVEMENTS AXIAUX	-	-	-	-	-	-	-	
X, U AXES / Table servo-moteur	mm/inc	2550/100	3050/121	4050/159	6200/244	8300/327	8300/327	
Y AXES / Portique servo moteur	mm/inc	1270/50	1550/61	2050/81	2050/81	2050/81	2700/106	
Z AXES / Découpe servo moteur	mm/inc	150/6	150/6	150/6	150/6	150/6	150/6	
ACCÉLÉRATION	G	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	1	
Vitesse maxi des axes servo-moteur	m/min	141 (vitesse du composé) (X, Y vitesse d'axe unique 100m/min)						110 (vitesse résultante) (X, Y vitesse mono-axe 80 m/min)
UNITÉ DE CHARGEMENT DE DÉCHARGEMENT AUTOMATIQUE	Palette	2 (20 sec)	2 (25 ses)	2 (30 sec)	Automatique (Palette Simple)	Automatique (Palette Simple)	Automatique (Palette Simple)	
DIMENSIONS DE MACHINE (L X L X H)	mm/inc	5200X4200X2610/ 205x165x103	5700X4700X2610 224x185x103	6800X5760X2610 374x241x103	9000X5760X2610 354x227x103	11500X5760X2610 453x227x103	11500x6860X2610 789x201x87	
POIDS DE MACHINE	kg	10400	13500	15800	21100	26500	29300	
AXES DE MACHINE		4-Axes [X, Y, Z, U]						
PRÉCISION DE POSITIONNEMENT	mm/inc	± 0,03/0,001						
PRÉCISION DE RÉPÉTITION	mm/inc	± 0,015/0,0006						
CNC	-	BECKHOFF						
LOGICIEL DE CAO / FAO	-	DÉCOUPE EXPERTE LANTEK						
CONNEXION DE RÉSEAU	-	Ethernet						
PANNEAU DE COMMANDE	-	Écran 15 pouces 1024 x 768, clavier alphanumérique, touches de l'automate, clavier à écran tactile						

SPÉCIFICATIONS/RÉSONATEUR		YLR 500	YLS 1000	YLS 2000	YLS 3000	YLS4000	YLS 6000
RÉSONATEUR	Watt	500	1000	2000	3000	4000	6000
QUALITÉ DE FAISCEAU LASER	rad	0,37	1 - 2	2 - 2,5	2 - 2,5	2 - 2,5	2 - 4
STABILITÉ DE PUISSANCE	%	± 0,5	1 - 3	1 - 2	1 - 2	1 - 2	1 - 2
DIAMÈTRE DE CÂBLE EN FIBRE	µm	50	50	100	100	100	100
TAUX DE VENTILATION DE L'EAU	l/min	6	8	10	20	20	40
CAPACITÉ DE DÉCOUPE (Max.)	-	-	-	-	-	-	-
ACIER DOUX (S235JR, S355MC)	mm/inc	4/ 5/32"	8/ 5/16"	16/ 5/8"	18/ 23/32"	20/ 51/64"	25/ 1"
ACIER INOXYDABLE (AISI 304)	mm/inc	2/ 5/64"	4/ 5/32"	8/ 5/16"	10/ 3/8"	12/ 1/2"	15/ 5/8"
ALUMINIUM (ALMG3)	mm/inc	2/ 5/64"	3/ 1/8"	6/ 1/4"	8/ 5/16"	10/ 3/8"	12/ 1/2"
CUIVRE (CU-ETP)	mm/inc	1/ 3/64"	2/ 5/64"	4/ 5/32"	5/ 3/16"	6/ 1/4"	8/ 5/16"
LAITON (CUZn37)	mm/inc	1/ 3/64"	2/ 5/64"	4/ 5/32"	5/ 3/16"	6/ 1/4"	8/ 5/16"
CONSUMMATION MOYENNE	kW	15	17	21	31	33,7	38
TÊTE DE DÉCOUPE	-	Découpe-Lumière Precitec			Pro-découpeur Precitec		
PLAGE DE PUISSANCE	%	10-105					
GAMME DE FRÉQUENCE DU POULS	kHz	50	5	5	5	5	5
LONGUEUR D'ONDE DE LASER	nm	1070 ± 5					
EXCITATION		Diode laser					
GAZ AUXILIAIRE	-	-					
OXYGÈNE	-	0,5-6 Bar					
AZOTE	-	0,5-25 Bar					
AIR SEC	-	0,5-25 Bar					

\* Toutes les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

\* Les vitesses de découpe et les épaisseurs de tôle peuvent varier lorsque des facteurs tels que la qualité du matériau, la qualité des gaz, les conditions ambiantes, le réglage des paramètres, l'utilisation des pièces de rechange d'origine, l'entretien périodique et le nettoyage optique ne conviennent pas.

\* La qualité de découpe à l'épaisseur limite supérieure dépend de la géométrie souhaitée, de la qualité du matériau et des conditions de fonctionnement du système. Il peut y avoir des bavures sur le bord inférieur pendant la découpe à une valeur limite.

\* Pour des épaisseurs élevées, la rugosité de la surface de découpe augmente dans la technologie laser à fibres optiques.

# FIBERMAK RAPTOR

La machine de Découpe Laser en Fibres RAPTOR a été conçue pour être une solution alternative sans compromettre la qualité de découpe en observant une conception plus modulaire et ergonomique par rapport à Fibermak standard, avec sa structure extérieure qui prend moins de place. Elle est proposée à nos clients comme solution économique avec une accélération de 0,5 G, une vitesse de 50 mt/min, une table de découpe simple, une tête de découpe manuelle et une structure de bati plus légère.



# FIBERMAK RAPTOR



## SPÉCIFICATION GÉNÉRALES

- Design modulaire et ergonomique
- L'accélération de 0,5 G a été conçue comme 50mt/min.
- Unité d'aspiration
- Convoyeur
- Unité de chargement
- Contrôleur à écran tactile de 15 pouces
- Technologie de servomoteur
- Tête de coupe avec une précision élevée
- Option de source laser 500 W, 1 kW ou 2 kW

# SPÉCIFICATION GÉNÉRALÉS

## PANNEAU DE COMMANDE

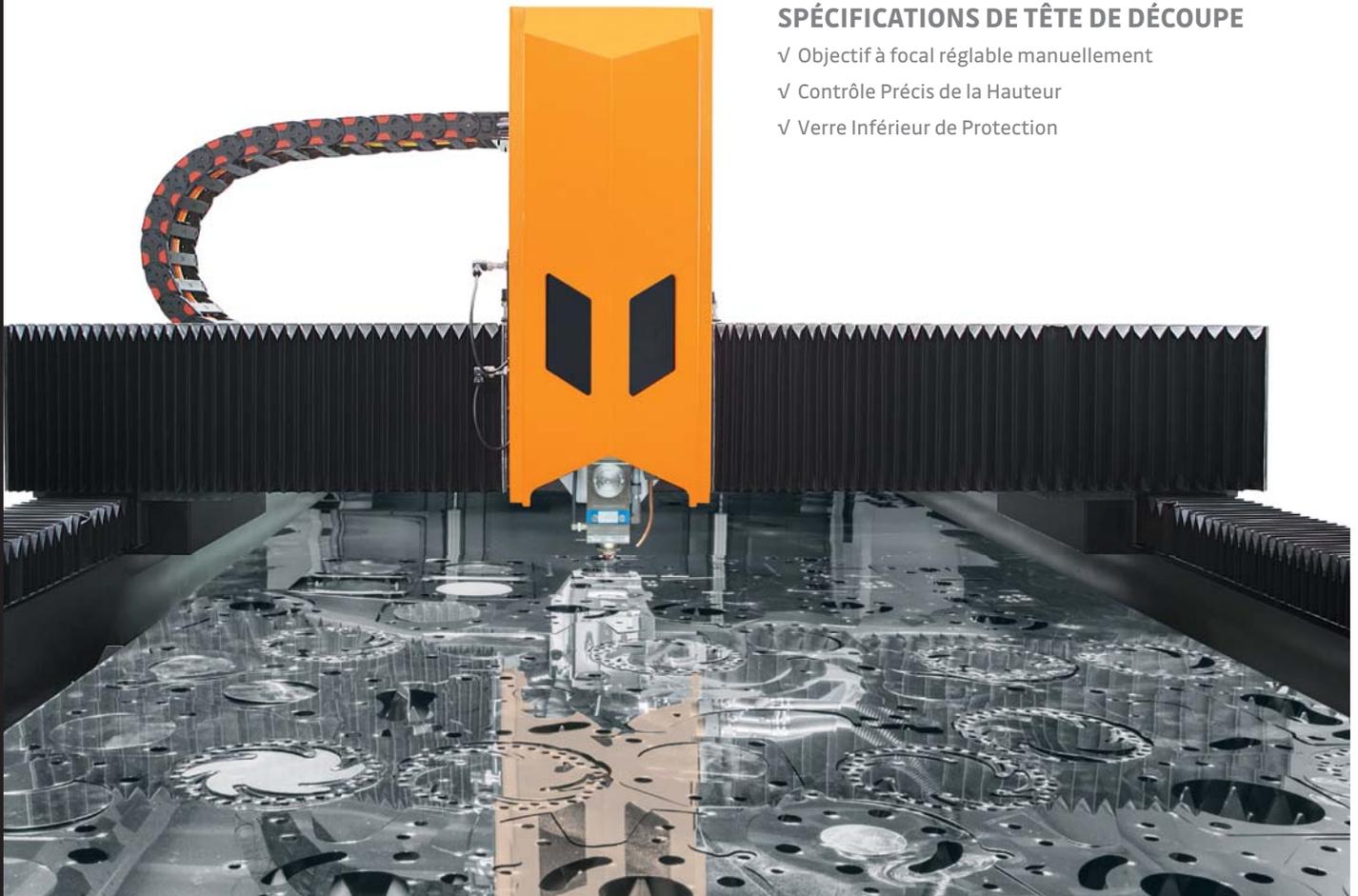
Tous les logiciels du panneau de commande ont été développés par les ingénieurs Ermaksan et des ajouts spéciaux peuvent être faits.

- Le panneau de commande est l'unité qui contrôle le système et envoie les commandes d'utilisateur à la machine.
- Le panneau de contrôle résiste à diverses conditions environnementales.
- Chocs, saleté, humidité, température, etc.
- Un écran tactile et un clavier externe sont disponibles.
- La vitesse de rotation de l'axe peut être contrôlée à l'aide du potentiomètre de réglage de vitesse sur le panneau de commande.
- Affichage graphique CN.



## SPÉCIFICATIONS DE TÊTE DE DÉCOUPE

- ✓ Objectif à focal réglable manuellement
- ✓ Contrôle Précis de la Hauteur
- ✓ Verre Inférieur de Protection



# SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

SPÉCIFICATIONS / MACHINE		RAPACE 2,5X1,25	RAPACE 3X1,5
ZONE DE TRAVAIL	mm/inc	2500 x 1250 / 98,4x49,2	3000x1500/118,1x59,1
MAX. CAPACITÉ DE CHARGE	kg	600	750
MOUVEMENTS AXIAUX	-	-	-
X, U axes / Table servo-moteur	mm/inc	2550/100	3050/120
Y AXES / Portique servo moteur	mm/inc	1270/50	1550/61
Z AXES / Découpe servo moteur	mm/inc	150/6	150/6
ACCÉLÉRATION	G	0,5	0,5
Vitesse maxi des axes servo-moteur	m/min	70 (Vitesse du Composé) (X, Y Vitesse d'axe unique 50m/min)	
UNITÉ DE CHARGEMENT DE DÉCHARGEMENT	Palette	Automatique (Palette Simple)	
AUTOMATIQUE			
DIMENSIONS DE MACHINE (L X L X H)	mm/inc	8200X2450X2200 / 323x96x87	8700X2700X2200 / 343x106x87
POIDS DE MACHINE	kg	7900	8200
AXES DE MACHINE		4-Axes [X, Y, Z, U]	
PRÉCISION DE POSITIONNEMENT	mm/inc	± 0,1 / 0,004	
PRÉCISION DE RÉPÉTITION	mm/inc	± 0,05/ 0,002	
CNC	-	BECKHOFF	
LOGICIEL DE CAO / FAO	-	DÉCOUPE EXPERTE LANTEK	
CONNEXION DE RÉSEAU	-	Ethernet	
PANNEAU DE COMMANDE	-	Écran 15 pouces 1024 x 768, clavier alphanumérique, touches de l'automate, clavier à écran tactile	

SPÉCIFICATIONS/RÉSONATEUR		YLR 500	YLS 1000	YLS 2000
RÉSONATEUR	Watt	500	1000	2000
QUALITÉ DE FAISCEAU LASER	rad	0,37	1 - 2	2 - 2,5
STABILITÉ DE PUISSANCE	%	± 0,5	1 - 3	1 - 2
DIAMÈTRE DE CÂBLE EN FIBRE	µm	50	50	100
Taux de ventilation de l'eau	l/min	6	8	10
CAPACITÉ DE DÉCOUPE (Max.)	-			
ACIER DOUX (S235JR, S355MC)	mm/inc	4 / 3/16"	8 / 5/16"	16 / 5/8"
ACIER INOXYDABLE (AISI 304)	mm/inc	2 / 5/64"	4 / 5/32"	8 / 5/16"
ALUMINIUM (ALMG3)	mm/inc	2 / 5/64"	3 / 1/8"	6 / 1/4"
CUIVRE (CU-ETP)	mm/inc	1 / 3/64"	2 / 5/64"	4 / 5/32"
LAITON (CUZn37)	mm/inc	1 / 3/64"	2 / 5/64"	4 / 5/32"
CONSUMMATION MOYENNE	kW	13	15	21
TÊTE DE DÉCOUPE	-	Découpe-lumière Precitec	Découpe-lumière Precitec	Pro-découpeur Precitec
PLAGE DE PUISSANCE	%		10-105	
GAMME DE FRÉQUENCE DU POUFS	kHz	50	5	5
LONGUEUR D'ONDE DE LASER	nm		1070 ± 5	
EXCITATION			Diode laser	
GAZ AUXILIAIRE	-			
OXYGÈNE	-		0,5-6 Bar	
AZOTE	-		0,5-25 Bar	
AIR SEC	-		0,5-25 Bar	

\* Toutes les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

\* Les vitesses de découpe et les épaisseurs de tôle peuvent varier lorsque des facteurs tels que la qualité du matériau, la qualité des gaz, les conditions ambiantes, le réglage des paramètres, l'utilisation des pièces de rechange d'origine, l'entretien périodique et le nettoyage optique ne conviennent pas.

\* La qualité de découpe à l'épaisseur limite supérieure dépend de la géométrie souhaitée, de la qualité du matériau et des conditions de fonctionnement du système. Il peut y avoir des bavures sur le bord inférieur pendant la découpe à une valeur limite.

\* Pour des épaisseurs élevées, la rugosité de la surface de découpe augmente dans la technologie laser à fibres optiques.

# FIBERMAK HAWK

Éco-solution pour un budget réduit  
- haute performance attendue des clients.



**Capacités de découpe de  
6 mm en acier doux avec  
résonnateur Ermak 500 W  
et de 10 mm en acier doux  
avec résonnateur Ermak de  
1000 W**



# SPÉCIFICATION GÉNÉRALÉS

## PANNEAU DE COMMANDE

Tous les logiciels du panneau de commande ont été développés par les ingénieurs Ermaksan et des ajouts spéciaux peuvent être faits.

- Le panneau de commande est l'unité qui contrôle le système et envoie les commandes d'utilisateur à la machine.
- Le panneau de contrôle résiste à diverses conditions environnementales.
- Chocs, saleté, humidité, température, etc.
- Un écran tactile et un clavier externe sont disponibles.
- La vitesse de rotation de l'axe peut être contrôlée à l'aide du potentiomètre de réglage de vitesse sur le panneau de commande.
- Affichage graphique CN.



## SPÉCIFICATIONS DE TÊTE DE DÉCOUPE

- ✓ Objectif à focale réglable manuellement
- ✓ Contrôle Précis de la Hauteur
- ✓ Verre Inférieur de Protection



# SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES		HAWK 500.3x1.5	HAWK 1000.3x1.5
RESONATOR	Watt	FSM 500	YGL 1000
PLAGE DE PUISSANCE	%	10-105	10-105
QUALITÉ DE FAISCEAU LASER	rad	0,89	2 - 3
STABILITÉ DE PUISSANCE	%	± 0,5	1
GAMME DE FRÉQUENCE DU POULS	kHz	10	10
LONGUEUR D'ONDE DE LASER	nm	1070	1070 ± 5
DIAMÈTRE DE CÂBLE EN FIBRE	µm	50	100
EXCITATION	-	Laser diod	Laser diod
TAUX DE VENTILATION DE L'EAU	l/min	14	16
CAPACITÉ DE DÉCOUPE (Max.)	-	-	-
ACIER DOUX (S235JR, S355MC)	mm/inc	6	10
ACIER INOXYDABLE (AISI 304)	mm/inc	2	4
ALUMINIUM (ALMG3)	mm/inc	2	3
CUIVRE (CU-ETP)	mm/inc	1	2
LAITON (CUZN37)	mm/inc	1	2
ZONE DE TRAVAIL	mm/inc	3000x1500/98,4x49,2	3000x1500/ 118,1x59,1
MAX. CAPACITÉ DE CHARGE	kg	300	300
AXES DE MACHINE	-	4-Axis [X, Y, Z, U]	4-Axis [X, Y, Z, U]
MOUVEMENTS AXIAUX	-	-	-
X, U AXIS/ Table servo-moteur	mm/inc	3050/100	3050/120
Y AXIS / Portique servo moteur	mm/inc	1530 / 50	1530 / 60
Z AXIS / Découpe servo moteur	mm/inc	110 / 4	110 / 4
ACCELERATION	-	-	-
X, U AXIS/ Table servo-moteur	G	1	1
Y AXIS / Portique servo moteur	G	1	1
Z AXIS / Découpe servo moteur	G	1	1
VITESSE MAX. D'AXES	m/min	106 (Compound Speed) (X, Y single axis speed 75m/min)	106 (Compound Speed) (X, Y single axis speed 75m/min)
PRÉCISION DE POSITIONNEMENT	mm/inc	± 0,1 / 0,004	± 0,1 / 0,004
PRÉCISION DE RÉPÉTITION	mm/inc	± 0,05 / 0,002	± 0,05 / 0,002
CHARGEMENT DE DÉCHARGEMENT AUTOMATIQUE	pallet	-	-
GAS AUXILIAIRE	-	-	-
OXYGÈNE	-	0,5-6 Bar	0,5-6 Bar
AZOTE	-	0,5-25 Bar	0,5-25 Bar
AIR SEC	-	0,5-25 Bar	0,5-25 Bar
TÊTE DE DÉCOUPE	-	Precitec Light Cutter	Precitec Light Cutter
CNC	-	BECKHOFF 2215	BECKHOFF 2215
LOGICIEL DE CAO / FAO	-	LANTEK EXPERT CUT	LANTEK EXPERT CUT
CONNEXION DE RÉSEAU	-	Ethernet	Ethernet
PANNEAU DE COMMANDE	-	15-inch screen 1024 x 768, alphanumeric keyboard, PLC keys, touch screen keyboard	15-inch screen 1024 x 768, alphanumeric keyboard, PLC keys, touch screen keyboard
CONSOMMATION MOYENNE	kW	10	12
DIMENSIONS DE MACHINE (L X L X H)	mm/inc	5100x2650X1800/ 181x94x71	5100x2650X1800 / 201x104x71
POIDS DE MACHINE	kg	5300	5300

• Toutes les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

• Les vitesses de découpe et les épaisseurs de tôle peuvent varier lorsque des facteurs tels que la qualité du matériau, la qualité des gaz, les conditions ambiantes, le réglage des paramètres, l'utilisation des pièces de rechange d'origine, l'entretien périodique et le nettoyage optique ne conviennent pas.

• La qualité de découpe à l'épaisseur limite supérieure dépend de la géométrie souhaitée, de la qualité du matériau et des conditions de fonctionnement du système. Il peut y avoir des bavures sur le bord inférieur pendant la découpe à une valeur limite.

• Pour des épaisseurs élevées, la rugosité de la surface de découpe augmente dans la technologie laser à fibres optiques.

# TOUR FIBERMAK

## SYSTÈMES DE CHARGEMENT ET DE DÉCHARGEMENT AUTOMATIQUE

Produit par Ermaksan et fournissant une coupe précise, Fibermak permet la production en série avec le système Tour Momentum Gen-3.

La TOUR est utilisée pour effectuer le chargement et déchargement de la tôle de 1500x3000 mm pour les machines de découpe laser. Le système garantit un niveau élevé de fiabilité, de flexibilité et de facilité d'utilisation.

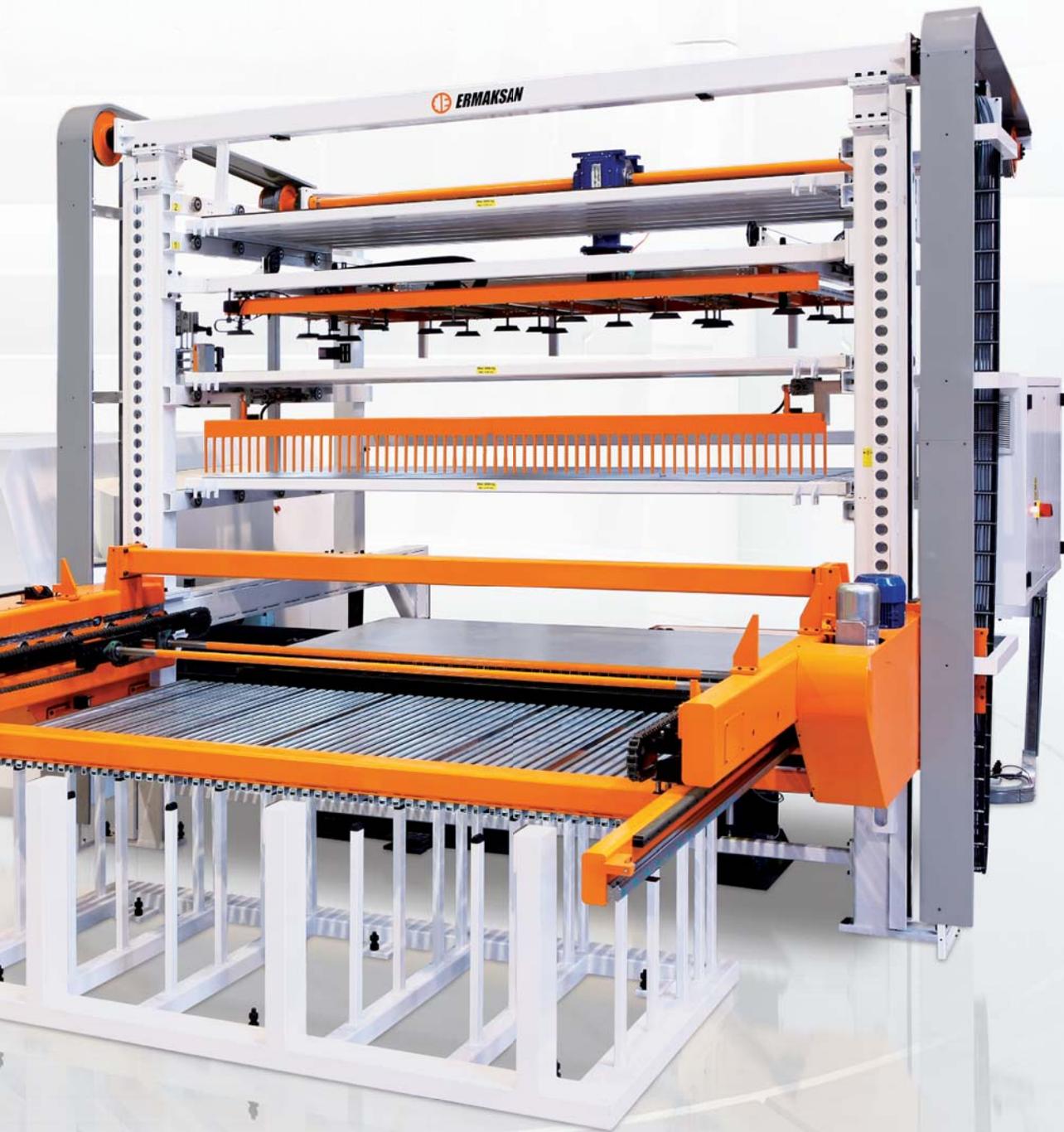
### AVANTAGES DE LA TOUR ENTIÈREMENT AUTOMATIQUE SYSTÈME DE CHARGEMENT ET DE DÉCHARGEMENT DE TÔLE;

- Capacité de travail de 24/7,
- Élimination des pertes d'arrêt,
- Avantage concurrentiel apporté par les avantages liés aux coûts unitaires
- Protection des aciers sensibles contre les chocs et les rayures,
- Possibilité de traiter toutes les tôles avec un seul démarrage
- La solution idéale contre les pertes de surface dans les entreprises avec un système d'empilement multi-palettes de type tour.
- Faible surface de stockage



### LA TOUR PEUT ÊTRE FABRIQUÉE EN 2 MODÈLES DIFFÉRENTS AU CHOIX;

- Serveur Mini: La zone de stock est standard 2-palettes. Un seul type de tôle peut être stocké pendant le processus.
- Tour Compacte: La zone de stockage est d'au moins 3 palettes. Seulement deux types de tôles peuvent être stockés pendant le processus. Le nombre de palettes peut être augmenté selon les souhaits du client, chaque palette peut être chargée 300 kg. Les tôles transformées peuvent être stockées dans l'aire de déchargement.



# TOUR FIBERMAK

## SYSTÈMES DE CHARGEMENT ET DE DÉCHARGEMENT

### TOWERMAK SE COMPOSE DE PLUSIEURS SECTIONS;

- ZONE DE STOCKAGE: Il s'agit de la zone où la palette est située en fonction du nombre de tôles qui seront traitées selon la demande du client.
- UNITÉ DE LEVAGE: C'est l'unité qui effectue le transfert entre la zone de stockage, la zone de chargement, la zone de tôle traitée et la machine de découpe laser.
- ZONE DE CHARGEMENT: La palette en tôle nécessaire à la machine de découpe laser est amenée à la zone de chargement à l'aide d'un élévateur. La tôle à découper dans la zone de chargement est séparée des autres tôles dans les palettes à l'aide d'air comprimé. Son épaisseur est contrôlée et elle est prélevée par l'élévateur depuis la zone de chargement et chargée sur la machine laser pour le processus de découpe.
- SURFACE DE TÔLE USINÉE: Il s'agit de la zone où la tôle découpée est retirée de la machine laser par un élévateur et chargée.



### CONTRLEUR

28 matériaux différents peuvent être programmés dans le régulateur.

- Système ouvert pour la configuration du robot.
- Ecran tactile 5.7 pouces et clavier  
(le système peut être utilisé via un écran ou un clavier).

# SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES		
Tôle Standard	:	jusqu'à 1500x3000mm
Épaisseur de la tôle	:	min: 0.5mm max.: 20mm
Charge par palette	:	3000 Kg
Hauteur de chargement	:	max 150 mm
Hauteur de déchargement	:	max 150 mm
Dimensions générales	:	2460x4400x3000 (h) mm
Course Z-axes	:	1200mm
Vitesse Z-axes	:	11.0 m/min
Course du peigne horizontal	:	1600mm
Vitesse de peigne	:	10.0 m/min
Course verticale du palonnier à vide	:	350 mm
Vitesse du vide	:	2.5 m/min
Cycle de service	:	120 sec. (Chargement - Déchargement)



## BRAS DE RÉFÉRENCE X:

C'est un mécanisme qui assure une prise de référence correcte lors du chargement de la tôle.



## ZONE DE STOCKAGE:

Le système automatique prend la tôle et remplace à la zone de stockage.



## PALONNIERS À VENTOUSES: POUR SOULEVER LA TÔLE NON TRANSFORMÉE

Lieux dans la zone de stockage appropriée.  
Système de levage par le vide à longue durée de vie pour le chargement de tôle.

# FIBERMAK

## SYSTÈMES DE CHARGEMENT



### SYSTÈME DE CHARGEMENT À VIDE TYPE PONT

Le système de chargement sous vide de type Ermaksan à pont de production offre aux utilisateurs une grande commodité en garantissant que la matière première peut être chargée facilement et automatiquement sur la table navette avec précision et en douceur. C'est une solution pratique et économique pour la production en série.

- Un pont porteur entre la table d'empilage de matière première et la table à navette
- Prend la tôle à découper de la table d'empilage et la déplace sur la table à navette.
- Groupe de levage par le vide pour soulever la matière première
- Les poussoirs à vide pneumatiques puissants soulèvent la tôle dans l'air avec une force d'aspiration.
- Axes X et Z pour groupe de levage par le vide
- Ils permettent un mouvement vers l'avant - vers l'arrière et vers le haut du groupe de levage par le vide
- Avec le système de séparation automatique, pendant le mouvement de levage du palonnier à vide, deux feuilles sont séparées l'une de l'autre par l'air soufflé en dessous.

- L'épaisseur de la tôle est mesurée avant d'être transportée vers la table à navette. Ceci garantit un fonctionnement précis de l'installation pendant le fonctionnement sans opérateur. Si l'épaisseur mesurée est différente de l'épaisseur de coupe définie dans Fibermak, elle est perçue comme ayant soulevé des feuilles doubles ou plus cohésives et le processus de séparation automatique des palanches est répété.

### SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Dimension de la Tôle	: max. 1500 mm x 3000 mm
Épaisseur de la Tôle Simple	: min. 0.5 mm – max. 15 mm
Hauteur de Pile des Matières Premières	max. 100 mm
Dimensions Générales	: W = 3000 mm x Taille = 7000 mm x H = 3000mm
Hauteur de déchargement	: max. 150 mm
Z Axes Course	: 330 mm
Z Axes Vitesse2.	: 82 m/min.
Course Horizontale du Transporteur	3700 mm
Vitesse de Transport	: 12 m/min
Course Verticale de Levage par le Vide	50 mm
Durée Max. d'Aspiration à Vide:	1 sec.
Circulation de Fonctionnement	90 sec.

## SYSTÈME DE CHARGEMENT SOUS VIDE LOADMASTER

Le système de chargement sous vide de type grue à bille automatique de la production Ermaksan fournit aux utilisateurs une grande commodité en garantissant que la matière première peut être facilement et automatiquement chargée sur la table à navette avec précision et en douceur. C'est une solution pratique et économique pour la production en série.

- Entre la table d'empilage de matière première et la table à navette, le bras de support prend la tôle à couper de la table d'empilage et l'emporte sur la table de navette.
- Pour enlever la matière première, les poussoirs pneumatiques puissants du groupe de levage par aspiration soulèvent la tôle dans l'air avec la force d'aspiration.
- Axes A et Z pour groupe de levage par le vide  
Ils permettent la rotation et le mouvement de haut en bas du groupe de levage par le vide



## SYSTÈME DE CHARGEMENT DE SOUS VIDE VACUMASTER

Le système de chargement sous vide de type grue à bille semi-automatique de la production Ermaksan fournit aux utilisateurs une grande commodité en garantissant que la matière première peut être facilement et automatiquement chargée sur la table à navette avec précision et en douceur. C'est une solution pratique et économique pour la production en série.

- Entre la zone d'empilage de matière première et la table à navette, le bras de support prend la feuille à couper de la zone d'empilage et l'emporte sur la table de navette.
- Groupe de levage par le vide pour soulever la matière première  
Les poussoirs à vide pneumatiques puissants soulèvent la tôle dans l'air avec une force d'aspiration.
- L'épaisseur de la tôle est mesurée avant d'être transportée vers la table à navette. Ceci garantit un fonctionnement précis de l'installation pendant le fonctionnement sans opérateur.

## SYSTÈME DE CHARGEMENT DE VIDE DE ROBOMASTER

La performance de la machine est maximisée en opérant le Fibermak et le robot en harmonie. Dans ce système, le chargement de la tôle, la collecte des travaux finis et l'empilage s'effectuent automatiquement.

**FIBERMAK**  
G-FORCE



**FIBERMAK**  
SL G-FORCE



**FIBERMAK**  
RAPTOR



**FIBERMAK**  
HAWK



**ERMAKSAN**  
INNOVATIVE TECHNOLOGIES

Organize San. Bölgesi Lacivert Cad.  
No:6 Nilüfer / Bursa / TURKEY  
P: +90 224 294 75 00 (pbx) F: +90 224 294 75 44  
ermaksan.com.tr | sales@ermaksan.com.tr

f ErmaksanENG t ermaksanmachine youtu ErmaKsanTV



**ERMAKUSA**  
INNOVATIVE TECHNOLOGIES

2860 River Road, Suite:145,  
60018 Des Plaines, Illinois  
C: +1 630-512-7604  
ermakusa.com | info@ermakusa.com