



**Epilog**Laser



# PLUS DE 30 ANS D'EXPÉRIENCE



Siège mondial d'Epilog Laser, Golden, Colorado

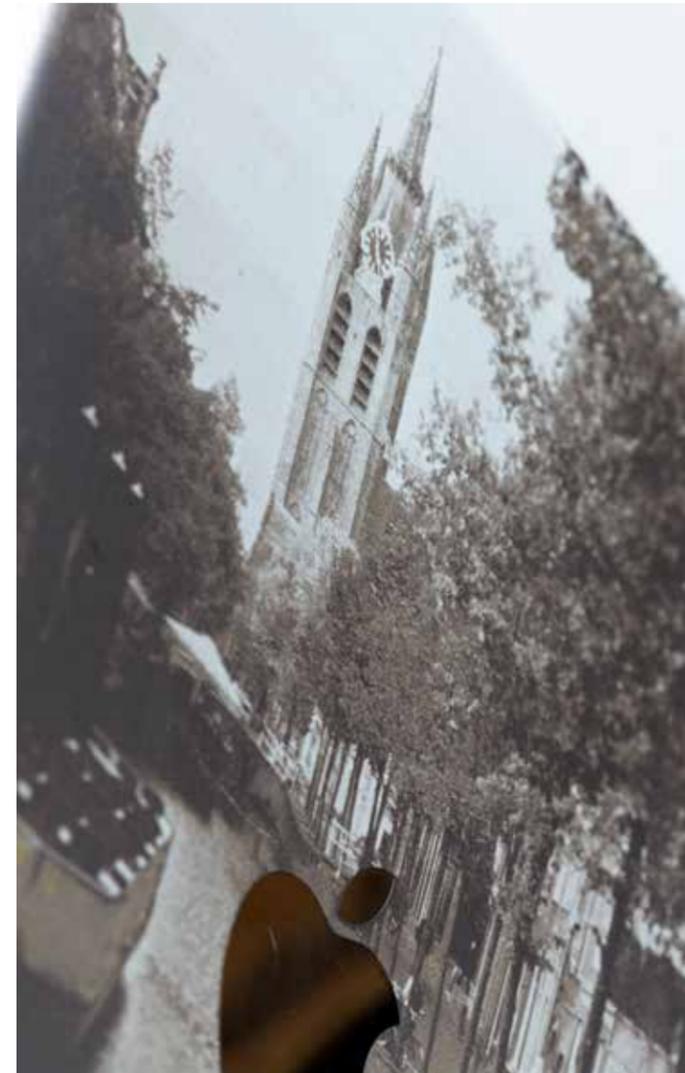


Siège européen d'Epilog Laser, Utrecht, Pays-Bas

En 1988, les systèmes révolutionnaires d'Epilog Laser ont ouvert les yeux du monde, non seulement sur ce qu'un laser pouvait accomplir, mais également sur la facilité d'utilisation de ce dernier pour les grandes et les petites entreprises.

Nous sommes des pionniers. Nous sommes des ingénieurs. Nous apportons des solutions aux problèmes. Nous sommes déterminés à concevoir et à fabriquer les systèmes laser de la plus haute qualité et les plus rapides du secteur, ici depuis notre siège mondial situé à Golden, Colorado, au pied des montagnes Rocheuses.

Nous continuons d'augmenter notre présence dans le monde entier avec des bureaux situés aux Pays-Bas et au Canada. Nous avons maintenant encore plus d'emplacements pour vous fournir le plus haut niveau d'assistance et de commodité. Contactez-nous pour planifier une démonstration pratique auprès de votre distributeur local et voir comment Epilog Laser peut être bénéfique pour votre entreprise grâce aux vitesses de gravure les plus élevées du secteur, à la gravure la plus détaillée et à la découpe rapide et précise. Découvrez comment Epilog Laser peut transformer votre entreprise.



# CHOISISSEZ VOTRE LASER



## GRAVER-COUPER-MARQUER

Gravure d'équipement électronique  
Gravure et découpe sur bois  
Gravure sur le marbre et la pierre  
Signalisation sur acrylique et bois  
Personnalisation de téléphone  
Personnalisation d'ordinateur portable  
Gravure de bouteille de vin  
Plaques nominatives  
Souvenirs de mariage

Ornements de Noël  
Prix d'entreprise et sportifs  
Maquettes d'architecture  
Cadeaux uniques  
Cartes de vœux  
Incrustations sur une guitare  
Bijoux personnalisés  
Plaques en acrylique  
Cadres photo

Modèles 3D  
Signalisation incrustée  
Photogravure  
Jeans denim gravés  
Gravure de code-barres  
Gravure de logo sur des pièces  
Marquage de pièces médicales  
Cartes de visite gravées  
Identification d'outils

Invitations papier  
Cadeaux d'entreprise  
Sol en marbre  
Gravure sur vêtements  
Monuments commémoratifs  
décoration intérieure  
Marquage de produits  
Ébénisterie  
Gravure industrielle

Médailles pour animaux  
Articles de sport  
Gravure sur verre  
appliqués  
Jouets et jeux  
Albums photos  
Miroirs gravés  
Photogravure  
Et bien plus encore !

### CO<sub>2</sub> : polyvalence

Gravez et découpez une grande variété de matériaux avec notre gamme de lasers à CO<sub>2</sub>. Un système laser à CO<sub>2</sub> peut graver tous les types de matériaux, tels que le bois, l'acrylique, le caoutchouc, le plastique, etc.

	Graver	Couper
Bois	.	.
Acrylique	.	.
Verre	.	.
Métaux revêtus	.	.
Céramique	.	.
Delrin	.	.
Tissu	.	.
Cuir	.	.
Marbre	.	.
Carton de montage	.	.
Mélamine	.	.
Papier	.	.
Mylar	.	.
Carton	.	.
Caoutchouc	.	.
Bois de placage	.	.
Fibre de verre	.	.
Métaux peints	.	.
Carrelage	.	.
Plastique	.	.
Liège	.	.
Panneau de fibres	.	.
Aluminium anodisé	.	.
Sergé	.	.
Acier inoxydable	‡	.
Laiton	‡	.
Titane	‡	.
Métal nu	‡	.

### À fibre : gravure sur métal

Dotés d'une source laser à fibre en ytterbium, ce sont les systèmes idéaux pour la gravure et le marquage métalliques directs, ainsi que pour le marquage des matières plastiques.

Matériaux compatibles :

ABS (noir / blanc)  
Aluminium 6061  
Aluminium, chromé jaune  
Aluminium anodisé  
Bayers bayblend FR110  
Laiton  
Aluminium brassé  
Fibre de carbone  
Nanotubes de carbone  
Céramique  
Céramique, plaqué métal  
Acier au chrome cobalt  
Cuivre  
DAP - phtalate de diallyle  
Delrin, coloré (noir/marron)  
Résine de polycarbonate GE Plastics  
Aluminium anodisé à revêtement dur  
Métaux Inconel (divers)  
Revêtement de phosphate de fer  
Acier machine-outils  
Magnésium  
Makrolon  
Makrolon 2807  
Molybdène

Acier doux 1215 nickelé  
Laiton nickelé  
Or nickelé  
Kovar nickelé  
Acier nickelé  
Nylon  
Polyétheréthercétone (PEEK)  
Polyéthylène téréphtalate  
Polycarbonate, (noir / blanc)  
Résine de polycarbonate 121-R  
Polysulfone  
Rynite PET  
Santoprene  
Carbure de silicium  
Fer silicium  
Plaquettes de silicium  
Acier inoxydable 303  
Acier inoxydable 17-4 PH  
Acier 4043  
Acier, machine-outil  
Téflon, renforcé en fibres de verre  
Divers métaux Inconel  
Acier doux zingué  
Et bien d'autres !

‡ Les lasers à CO<sub>2</sub> peuvent marquer le métal nu recouvert d'une solution de marquage adaptée.

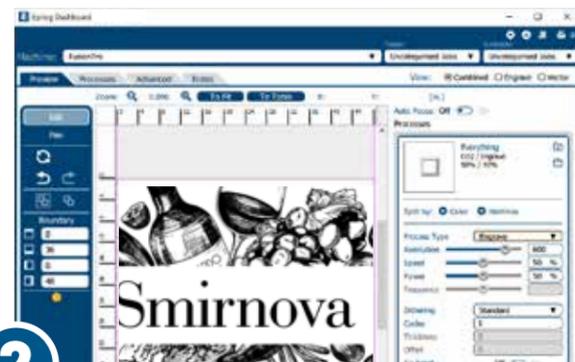
# CONFIGURATION FACILE

De la conception au produit fini



1

Concevez vos graphismes dans votre logiciel de conception graphique préféré.



2

Imprimez votre création avec le pilote Laser Dashboard™ d'Epilog.



3

Choisissez vos paramètres et commencez à graver et à couper vos créations.

## Bibliothèque des paramètres matériaux

La bibliothèque des paramètres matériaux d'Epilog est la première étape pour trouver les paramètres parfaits pour la plupart des matériaux. Cette bibliothèque de paramètres a été élaborée en testant des matériaux afin de déterminer les meilleurs paramètres à utiliser avec votre système laser. Si vous découvrez vos propres paramètres préférés ou si vous utilisez un matériau spécial avec votre laser, enregistrez vos paramètres personnalisés pour pouvoir toujours y accéder en appuyant simplement sur un bouton.

## Formation en ligne

Enregistrez votre machine sur notre suite de formation en ligne gratuite, [training.epiloglaser.com](http://training.epiloglaser.com) et découvrez les derniers conseils et astuces sur la configuration de projet et plus encore. Avec des démonstrations pas à pas sur la configuration de projets, des articles sur la maintenance de votre machine et une bibliothèque complète de vidéos d'assistance, la suite de formation d'Epilog Laser est votre manuel en ligne pour apprendre à tirer le meilleur parti de votre système laser.

## Le système IRIS™

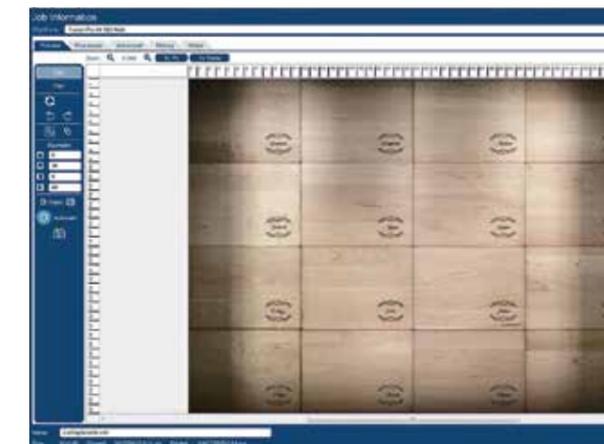
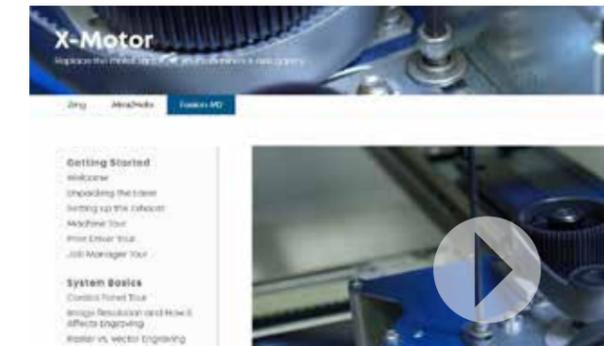
Il n'a jamais été aussi facile de positionner votre image pour la gravure. Le système multicaméras IRIS™ des séries Fusion Edge et Fusion Pro affiche le tableau de votre laser à l'écran dans Laser Dashboard™, ce qui vous permet de positionner précisément votre image à l'écran, puis d'imprimer au laser. Vous pouvez également utiliser la caméra sur la tête laser de la Fusion Pro pour reconnaître les marques d'enregistrement sur votre motif, pour une précision de gravure exceptionnelle sur les pièces pré-imprimées. Pour vous assurer que votre gravure est positionnée avec précision, lancez la fonctionnalité Job Trace pour voir exactement où votre image sera gravée sur votre produit.

## Jusqu'à 4,2 m/s

La gravure à haute vitesse signifie plus de cadence pour votre entreprise. Epilog est fier de créer des machines avec des temps de gravure incroyablement rapides et des vitesses d'exécution très rapides, tout en offrant des résultats de la plus haute qualité. Le système de contrôle du mouvement de la Fusion Pro permet au laser d'atteindre une vitesse maximale de 4,2 m/s avec une accélération de 5 g pour la gravure la plus rapide du marché. Des moteurs extrêmement robustes et un système de commande de mouvement conçu de manière industrielle nous permettent d'atteindre les vitesses de gravure les plus élevées tout en offrant la résolution élevée que vous attendez d'un système Epilog Laser.

## Suite logicielle d'Epilog™

La puissante suite logicielle d'Epilog vous permet de positionner votre œuvre et de dupliquer votre image sur l'écran et d'accéder à notre base de données de matériaux rapidement et facilement. Enregistrez vos fichiers dans le gestionnaire de travaux et accédez à tous les travaux que vous avez déjà envoyés au laser. Organisez vos tâches, relancez des projets, etc.



# LASERS FUSION EDGE



## FUSION EDGE 12

- Disponible dans les configurations à CO<sub>2</sub> ou à fibre
- Laser à fibre de 30 watts
- Laser à CO<sub>2</sub> de 30, 40, 50 ou 60 watts
- Surface de travail de 610 x 305 x 178 mm
- Caméra suspendue simple IRIS™



## FUSION EDGE 24

- Disponible en CO<sub>2</sub>
- Laser à CO<sub>2</sub> de 40, 50, ou 60 watts
- Surface de travail de 610 x 610 x 254 mm
- Double caméra suspendue IRIS™



## FUSION EDGE 36

- Disponible en CO<sub>2</sub>
- Laser à CO<sub>2</sub> de 50 ou 60 watts
- Surface de travail de 914 x 610 x 254 mm
- Double caméra suspendue IRIS™

## LE SYSTÈME IRIS™ de positionnement de la caméra

Positionnez votre motif directement sur la pièce avec le système de caméra suspendue de la Fusion Edge. Le motif peut être dupliqué rapidement à l'écran, positionné sur votre produit et gravé en quelques minutes. Il s'agit de la méthode la plus rapide pour préparer un motif.

- Fonctionnalité glisser-déposer
- Le système de positionnement le plus rapide et le plus simple



## Caractéristiques du système

	Edge 12	Edge 24	Edge 36
Qualité des États-Unis : pensé, conçu et fabriqué à Golden (Colorado)	•	•	•
EpiLog Job Manager™ : logiciel de gestion des tâches et de flux	•	•	•
Système d'accélération 5 g : accélération rapide jusqu'à la vitesse maximale	•	•	•
Système IRIS™ de positionnement de la caméra : caméra(s) suspendue(s) pour un positionnement	•	•	•
Fonctions SAFEGUARD™ : gardez les pièces mécaniques propres et sans poussière	•	•	•
Contrôle par écran tactile : sélection de fichier, mise au point automatique, etc.	•	•	•
Air Assist : élimine la chaleur et les gaz inflammables de la surface de découpe	•	•	•
Choix de mise en réseau : connexions USB, Ethernet et sans fil	•	•	•
Stockage des travaux permanent (I Go) : conservez les travaux les plus exécutés sur la machine	•	•	•
Auto Focus : mettez automatiquement au point la table sur la bonne distance focale	•	•	•
Suite logicielle : package logiciel Dashboard™ et Job Manager	•	•	•
Tube en métal/céramique, CO <sub>2</sub> , refroidissement à l'air, 10,6 micromètres	•	•	•
ou laser à fibre de 30 watts, 1 064 nm	•		
Système optique d'amélioration des faisceaux Radiance™ : pour des gravures détaillées	•	•	•
Débit d'air : pour une élimination des fumées et des vapeurs la plus efficace possible	•	•	•
Servomoteurs CC haute vitesse sans balais : pour gravure à haute vitesse	•	•	•
Pointeur Red Dot : fournit un faisceau laser visible pour faciliter le positionnement de vos projets	•	•	•
Job Trace : voyez rapidement où vous allez graver sur votre matériel	•	•	•
Panneau frontal amovible : accès facile au ramasse-miettes	•	•	•
Ventilateurs de refroidissement Super-Silent™ : fonctionnement silencieux	•	•	•
Compatible avec un dispositif rotatif à galets et à 3 mors	•	•	•

# LASERS FUSION PRO



## FUSION PRO 24

- Disponible dans les configurations à CO<sub>2</sub>, à fibre ou à double source
- Laser à CO<sub>2</sub> de 60 ou 80 watts
- Laser à fibre de 30 ou 50 watts
- Surface de travail de 610 x 610 x 228 mm)
- Double caméra suspendue IRIS™
- Caméra d'enregistrement IRIS™

## FUSION PRO 36

- Disponible dans les configurations à CO<sub>2</sub> ou à double source
- Laser à CO<sub>2</sub> de 60 ou 80 watts
- Laser à fibre de 30 ou 50 watts
- Surface de travail de 914 x 610 x 228 mm
- Double caméra suspendue IRIS™
- Caméra d'enregistrement IRIS™

## FUSION PRO 48

- Disponible dans les configurations à CO<sub>2</sub> ou à double source
- Laser à CO<sub>2</sub> de 80 ou 120 watts
- Laser à fibre de 50 watts
- Surface de travail de 1219 x 914 x 311 mm
- Double caméra suspendue IRIS™
- Caméra d'enregistrement IRIS™

## La gravure la plus rapide du secteur

Présentation des systèmes de gravure au laser les plus rapides du marché. Les performances et la qualité d'image sont au cœur de la gamme de systèmes laser Fusion Pro. Avec une vitesse maximale de 4,2 m/s et une accélération de 5 g, les lasers Fusion Pro sont les systèmes laser les plus rapides et les plus productifs du marché. Que vous graviez du bois, du plastique, des métaux revêtus ou du verre, le Fusion Pro vous permet de produire plus de produits en moins de temps qu'avec n'importe quel autre système concurrent.

## LE SYSTÈME IRIS™ de positionnement de la caméra

Il est bien plus facile de positionner votre illustration avec la fonction de positionnement de caméra IRIS™ de la Fusion Pro. Les caméras suspendues offrent une vue de votre matériau lors de son positionnement sur la table, vous permettant ainsi de placer avec précision vos œuvres et de savoir exactement où votre laser va graver. Une caméra sur le bloc de lentilles permet de localiser les marques d'enregistrement sur le motif, pour une découpe et une gravure haute précision.

## Caractéristiques du système

	Pro 24	Pro 36	Pro 48
Qualité des États-Unis : pensé, conçu et fabriqué à Golden (Colorado)	•	•	•
Gravure à grande vitesse : vitesse maximale de 4,2 m/s	•	•	•
Système d'accélération 5 g : accélération rapide jusqu'à la vitesse maximale	•	•	•
Système IRIS™ de positionnement de la caméra : caméras suspendues pour le positionnement	•	•	•
Fonctions SAFEGUARD™ : gardez les pièces mécaniques propres et sans poussière	•	•	•
Contrôle par écran tactile : sélection de fichier, mise au point automatique, etc.	•	•	•
Air Assist et compresseur : élimine la chaleur et les gaz inflammables de la surface de découpe	•	•	•
Table à effet de vide : échappement sous la table	•	•	•
Choix de mise en réseau : connexions USB, Ethernet et sans fil	•	•	•
Stockage des travaux permanent (1 Go) : conservez les travaux les plus exécutés sur la machine	•	•	•
Auto Focus : mettez automatiquement au point la table sur la bonne distance focale	•	•	•
Suite logicielle : package logiciel Dashboard™ et Job Manager™	•	•	•
CO <sub>2</sub> , Tube laser en métal/céramique refroidissement à l'air, 10,6 micromètres	•	•	•
ou laser à fibre de 30 ou 50 watts, 1064 nm	•		
ou configuration à double source	•	•	•
Système optique d'amélioration des faisceaux Radiance™ : pour des gravures détaillées	•	•	•
Débit d'air laminaire : pour une élimination des fumées et des vapeurs la plus efficace possible	•	•	•
Servomoteurs CC haute vitesse sans balais : pour gravure à haute vitesse	•	•	•
Pointeur Red Dot : fournit un faisceau laser visible pour faciliter le positionnement de vos projets	•	•	•
Job Trace : voyez rapidement où vous allez graver sur votre matériel	•	•	•
Porte rabattante d'accès facile : porte d'accès frontale au système laser	•	•	•
Ventilateurs de refroidissement Super-Silent™ : fonctionnement silencieux qui convient aux bureaux	•	•	•
Compatible avec un dispositif rotatif à galets et à 3 mors	•	•	•
Compatible avec un dispositif rotatif à galets	•	•	•



# ACCESSOIRES

## Compresseur d'air

Le compresseur d'air en option d'Epilog vous permet d'exploiter la fonctionnalité Air Assist intégrée dans nos systèmes laser. Ce système dirige un flux d'air constant sur la surface de découpe pour évacuer la chaleur et les gaz combustibles de la zone de travail. Le compresseur de haute qualité fournit de l'air à une pression de 2 bar. Ce flux est acheminé par la structure Air Assist afin de garantir la meilleure découpe possible. Le pied anti-vibration en caoutchouc réduit le niveau de bruit du compresseur.



## Tables de découpe

Installez la table de découpe quadrillée lors de la découpe de matériaux. En soulevant les matériaux de la table lors de la découpe, vous pourrez réduire les brûlures à l'arrière du matériau.

Pour couper des matériaux avec la Fusion Pro, choisissez entre une table de découpe quadrillée traditionnelle et une table à lattes.



## Support machine

Ajoutez le support à votre Fusion Edge 12 pour transformer votre laser de bureau en unité autonome. Des roulettes de haute qualité vous permettent de déplacer facilement le système laser partout dans l'atelier, tandis que l'étagère est l'endroit idéal pour ranger les matériaux que vous utilisez le plus souvent.



## Supports rotatifs

Ajoutez à votre laser la possibilité de graver des objets cylindriques, notamment des lunettes, des bouteilles et bien plus encore. Epilog propose deux types de supports rotatifs. Le support rotatif standard convient très bien aux formes cylindriques tout usage, comme les verres, les tasses et les bouteilles de vin. Le support rotatif tourne-cylindre à 3 mors est destiné aux applications plus exigeantes, comme lorsque vous devez fixer mécaniquement un cylindre ou un objet non cylindrique, mais de forme particulière.



## Options de lentilles

Lentille 1,5" : la gravure de précision extrême

Bien que la lentille 2,0" offre un remarquable niveau de détails, notre bloc lentille 1,5" a été conçu pour des gravures de très haute résolution et des polices de caractères extrêmement petites.

Lentille 4,0" : pour la découpe de matériaux épais et les creux profonds

La lentille de 4,0" produit un faisceau focalisé sur une distance verticale plus grande : c'est l'idéal pour graver dans les parties creuses d'un article comme un bol ou une assiette. Cette lentille peut également servir à couper des matériaux très épais avec un faisceau plus allongé.



## Table à picots

La table à picots inclut des broches mobiles conçues pour soulever et supporter les matériaux pendant la découpe. Cela permet de vous assurer que votre machine laser offre les coupes laser les plus propres. Utilisez la table à picots avec le système de caméra IRIS™ de la Fusion Pro pour une représentation visuelle de l'emplacement précis de chaque broche pour des coupes de bords de la plus haute qualité avec un système laser.



# SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES



Fusion Edge 12 (CO<sub>2</sub>)



Fusion Edge 12 (fibre)



Fusion Edge 24

Fusion Edge 36

	Fusion Edge 12 (CO <sub>2</sub> )	Fusion Edge 12 (fibre)	Fusion Edge 24	Fusion Edge 36
Zone de travail	610 x 305 mm		610 x 610 mm	914 x 610 mm
Épaisseur maximale des matériaux	178 mm		254 mm	254 mm
Puissance des tubes laser	Tube en métal/céramique de 30, 40, 50 ou 60 watts, CO <sub>2</sub> , refroidissement à l'air, 10,6 micromètres.	30 watts, à fibre, refroidissement à l'air, comprend un collimateur. 1 064 nm. Qualité du faisceau : M2 < 1,1	Tube en métal/céramique de 40, 50, ou 60 watts, CO <sub>2</sub> , refroidissement à l'air, 10,6 micromètres	Tube en métal/céramique de 50 ou 60 watts, CO <sub>2</sub> , refroidissement à l'air, 10,6 micromètres
Logiciel	Laser Dashboard™, Epilog Job Manager™			
Mémoire	Possibilité de stocker plusieurs fichiers jusqu'à 1 Go. Gravez des fichiers de toutes les tailles			
Commande de mouvement	Servomoteurs CC sans balai, haute vitesse à boucle continue utilisant la technologie de codage rotatif pour un positionnement précis			
Paliers sur l'axe X	Paliers autolubrifiants en acier inoxydable usiné et poli, avec revêtement en téflon			
Courroies	Courroies d'entraînement de précision, haute technologie type B, double largeur en Kevlar			
Résolution	Commandé par l'utilisateur de 75 à 1 200 ppp			
Vitesse et puissance	3,05 m/s avec une accélération de 5 g. Commandées par ordinateur par incréments de 0,001 jusqu'à 100 %. La fonction Color Mapping associe les réglages de vitesse, de puissance, de fréquence et de mode raster / vectoriel à n'importe quelle couleur RGB.			
Interface d'impression	Connexions USB, sans fil et Ethernet 10Base-T. Compatible Windows 7/8/10			
Dimensions	1003 x 673 x 455 mm		1055 x 834 x 967 mm	1359 x 833 x 966 mm
Poids	63 kg		102 kg	117 kg
Alimentation électrique	Alimentation électrique à commutation automatique, 110 - 240 V, 50 ou 60 Hz, monophasée			
Système de ventilation	L'installation d'un système d'extraction externe de 350-400 CFM (595-680 m <sup>3</sup> /h) ou d'un système de filtration interne est requise. Un port de sortie de 102 mm de diamètre			
Classe	Produit laser de classe 2 - 1 mW CW maximum 600-700 nm			



Fusion Pro 24 (CO<sub>2</sub>)



Fusion Pro 24 (fibre/double source)



Fusion Pro 36 (CO<sub>2</sub>)

Fusion Pro 36 (double source)

Fusion Pro 48 (CO<sub>2</sub>)

Fusion Pro 48 (double source)

	Fusion Pro 24 (CO <sub>2</sub> )	Fusion Pro 24 (fibre/double source)	Fusion Pro 36 (CO <sub>2</sub> )	Fusion Pro 36 (double source)	Fusion Pro 48 (CO <sub>2</sub> )	Fusion Pro 48 (double source)
Zone de travail	610 x 610 mm		914 x 610 mm		1219 x 914 mm	
Épaisseur maximale des matériaux	228 mm				311 mm	
Puissance des tubes laser	Tube en métal/céramique de 60 ou 80 watts, CO <sub>2</sub> , refroidissement à l'air, 10,6 micromètres	30 ou 50 watts, à fibre, refroidissement à l'air, comprend un collimateur. 1 064 nm. Qualité du faisceau : M2 < 1,1	Tube en métal/céramique de 60 ou 80 watts, CO <sub>2</sub> , refroidissement à l'air, 10,6 micromètres	30 ou 50 watts, à fibre, refroidissement à l'air, comprend un collimateur. 1 064 nm. Qualité du faisceau : M2 < 1,1	Tube en métal/céramique de 80 ou 120 watts, CO <sub>2</sub> , refroidissement à l'air, 10,6 micromètres	50 watts, à fibre, refroidissement à l'air, comprend un collimateur. 1 064 nm. Qualité du faisceau : M2 < 1,1
Logiciel	Laser Dashboard™, Epilog Job Manager™					
Mémoire	Possibilité de stocker plusieurs fichiers jusqu'à 1 Go. Gravez des fichiers de toutes les tailles					
Commande de mouvement	Servomoteurs CC sans balai, haute vitesse à boucle continue utilisant la technologie de codage rotatif pour un positionnement précis					
Paliers sur l'axe X	Paliers autolubrifiants en acier inoxydable usiné et poli, avec revêtement en téflon. Doubles blocs sur l'axe X pour une plus grande solidité					
Courroies	Courroies d'entraînement de précision, haute technologie type B, double largeur en Kevlar					
Résolution	Commandé par l'utilisateur de 75 à 1 200 ppp					
Vitesse et puissance	4,2 m/s avec une accélération de 5 g. Contrôlé par ordinateur par incréments de 0,001 jusqu'à 100 %. La fonction de mappage de couleurs allie vitesse, puissance, fréquence et mode Raster/ vectoriel					
Interface d'impression	Connexions USB, sans fil et Ethernet 10Base-T. Compatible Windows 7/8/10					
Dimensions	1055 x 834 x 967 mm		1359 x 833 x 1029 mm		1794 x 1304 x 1086 mm Socle enlevé : 863 mm	
Poids	108 kg		124 kg		295 kg	
Alimentation électrique	Alimentation électrique à commutation automatique, 110 - 240 V, 50 ou 60 Hz, monophasée				220/240 volts, 50 ou 60 Hz, monophasée	
Système de ventilation	L'installation d'un système d'extraction externe de 350-400 CFM (595-680 m <sup>3</sup> /h) ou d'un système de filtration interne est requise. Un port de sortie de 102 mm de diamètre				Deux ports de sortie supérieurs. Un port inférieur. 735 CFM au total. Tous les ports font 102 mm de diamètre	
Classe	Produit laser de classe 2 - 1 mW CW maximum 600-700 nm					

