

## → Gamme laser CO<sub>2</sub>



[www.troteclaser.com](http://www.troteclaser.com)

setting  
new  
standards

→ Fabricant de machines laser

# Le laser : système CO<sub>2</sub> et PLOTTER

## Qu'est ce que le laser CO<sub>2</sub> ?

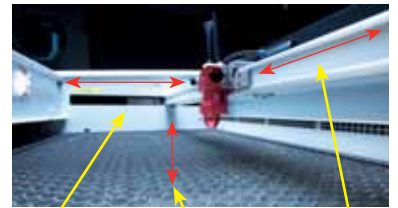
Le faisceau laser est généré dans une cavité contenant, entre autres, du gaz CO<sub>2</sub>. La température du faisceau, de quelques centaines de degrés, sur un diamètre de 80 à 100 µm, permet de **marquer, graver ou découper les matériaux organiques**.



## Qu'est ce que le système PLOTTER ?

Dans ce type de système laser, la lentille est mobile : elle est montée sur un axe X et Y. Ce système est appelé Plotter.

Le système Plotter a l'avantage de travailler à focale constante et sur des aires importantes (de 610 x 305 mm jusqu'à 1500 x 1250 mm). Très polyvalent, le système Plotter permet de graver, marquer et découper, il est utilisé dans de nombreuses activités.



Axe Y      Axe Z      Axe X

## A propos des machines laser TROTEC

Toutes les machines laser Trotec sont équipées de série :

### Classe de sécurité :

- Système fermé en classe de sécurité 2 (les machines laser Trotec sont utilisables sans protection particulière et dans des lieux publics) : classe CDRH 2, pour une meilleure efficacité du système d'extraction d'air ;
- Norme CE.

### Mécanique :

- Roulements linéaires à billes autolubrifiantes offrant une performance maximale et un fonctionnement ne nécessitant pas de maintenance ;
- Protection complète des guides et rails ;
- Motorisation des axes par servomoteurs brushless (sans balais) avec encodeur optique.

### Systèmes de contrôle :

- Pilotage de la puissance et de la vitesse : ajustable de 0 à 100% ;
- Interface de communication : RS-232 ou USB ;
- Interface logiciel : ASCII, HPGL, JobControl ;
- Fonctionnement type imprimante avec le JobControl ou avec Soft PostPro et Trocam.

### Équipement laser :

- Tube CO<sub>2</sub> scellé sans maintenance ;
- Longueur d'onde : 10,6 µm.

### Conditions de fonctionnement :

- Température ambiante : de +15 °C à 25 °C ;
- Humidité 40%, 70% sans condensation.



## Les applications

### MARQUAGE :

Métal, inox, aluminium, céramique, pierre, verre...

### GRAVURE :

Acrylique, delrin, contreplaqué, tissu, verre, bois, caoutchouc, céramique, liège, matières synthétiques, cuir, fibre de moyenne densité, mélaminé, papier, carton, polyester...

### DÉCOUPE :

Acrylique, delrin, contreplaqué, tissu, bois, caoutchouc, matières synthétiques, fibre de moyenne densité, papier, carton, polyester...

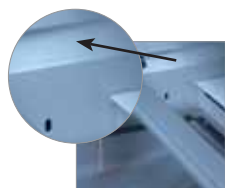
Liste non exhaustive, contactez notre service commercial pour toute information complémentaire :

Tél. +33 (0)1 64 43 60 72

E-mail : [contact@troteclaser.com](mailto:contact@troteclaser.com)



# Nos équipements et options



## ► Protection latérale

Les moteurs et les systèmes électroniques sont protégés des vapeurs et des fumées par une bande de protection latérale.



## ► Plateau de découpe

Il est utilisé lors de la découpe et améliore la qualité de découpe ainsi que l'aspect en surface de la tranche grâce à l'aspiration de l'air et de la fumée. Il se positionne sur le plateau de la machine.



## ► Pointeur laser

Il permet le positionnement précis d'un job par un point rouge avant le début de la gravure.



## ► Technologie In-Pack

Elle combine le guidage linéaire de très haute qualité avec la protection optimale du système optique et de tous les composants sensibles à la poussière. Les systèmes Trotec sont conçus pour une résistance optimale, garantie d'un travail irréprochable et durable, y compris en cas d'utilisation intensive.



## ► Kit gaz

La buse de la lentille est alimentée en air comprimé par l'assistance d'air. En complément, deux gaz supplémentaires peuvent être connectés (air comprimé sans huile ni eau, azote ou autres gaz d'extinction). Ceci permet de travailler certains matériaux sensibles. L'envoi du gaz est géré par le JobControl. Connexion 6mm, 7 bars de pression maximum.



## ► Caméra (système I-Cut)

Elle permet de viser les points de référence "mires" afin de contrôler le positionnement du laser par rapport au produit à travailler.



## ► Plateau à dépression

Il fixe le matériau à la table de travail au moyen d'une légère dépression. Ce système réduit le travail de manutention par fixation mécanique (collage par exemple) et assure des résultats de gravure et de découpe parfaits. Il nécessite une pompe extérieure ou une connexion à un extracteur filtrant.



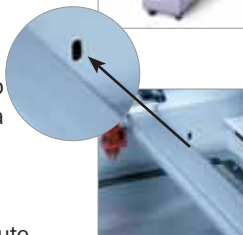
## ► Assistance d'air

Elle empêche la combustion, les brûlures et améliore l'élimination de la poussière tout en protégeant la lentille. Activation et désactivation par le logiciel JobControl.



## ► Extracteur d'air

Il assure l'extraction des fumées et des poussières générées par les matériaux. Grâce au système électronique intégré, les systèmes d'aspiration filtrant Trotec peuvent être pilotés à distance au moyen du logiciel JobControl.



## ► Autofocus

Il assure la mise au point de la distance focale du rayon laser sur la surface de la matière. L'autofocus électro-optique est équipé de barrières photoélectriques.



## ► Détecteur température

3 capteurs de température sont installés sur la machine et vérifient les écarts de température entre l'intérieur et l'extérieur de la machine. Si des flammes apparaissent pendant le process du laser, la température anormale sera détectée et le système d'alarme sonore se déclenche.

ATTENTION : cette option n'autorise en aucun cas un fonctionnement de la machine sans opérateur.



## ► Lentille

La focale de la lentille dépend de l'application. Nous vous proposons différents modèles de lentilles, de 1,5" à 5" pouces, en fonction de la machine laser.



## ► Machine Traversante

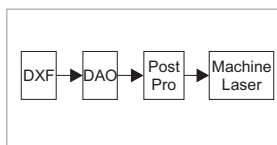
Un capot, sur l'arrière de la machine, permet de faire traverser les matières à travailler.

ATTENTION : dans cette configuration, le laser fonctionne en classe de sécurité 4, donc les opérateurs doivent porter des lunettes de protection adaptées et la machine doit être située dans un local fermé.



## ► Refroidissement

Le refroidissement du tube laser peut être assuré soit par des ventilateurs, soit par des refroidisseurs externes à eau en circuit fermé selon les applications et la puissance de celui-ci. Un refroidisseur à eau garantit une qualité et une stabilité du faisceau laser durant toute sa période de travail.

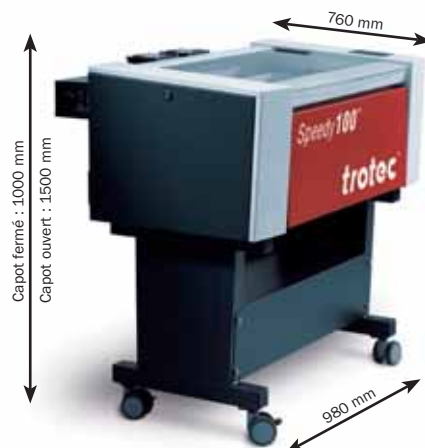


## ► Pilotage direct par soft ou PostPro

Vous pouvez piloter directement votre machine via un logiciel vectoriel et son Post processeur : ASCII, HPGL.

# Speedy 100R : la machine la plus compétitive

La Speedy 100R propose une solution compacte, conçue pour répondre aux besoins de la gravure et de la découpe. Totalement évolutive en termes de performance et de puissance laser, elle possède tous les avantages des systèmes Trotec : qualité maximale et performance incomparable. Cette machine est principalement dédiée aux utilisateurs souhaitant démarrer une activité laser ou pour une utilisation spécifique en interne.



## Informations techniques

Surface de travail (X/Y/Z) :	610 x 305 x 170 mm
Taille maximale de l'objet :	690 x 355 x 170 mm
Vitesse maximale :	180 ou 280 cm par seconde
Niveaux de puissance multiples :	12 W - 25 W - 30 W ou 45 W
Consommation électrique :	400 W - 700 W - 700 W - 1,3 kW
Poids / dimensions ( HxIxP)	90 kg / 1000 x 980 x 760 mm



Minimisation de l'encombrement  
de vos outils de production



Connexion rapide et simple  
de votre système d'extraction



Gravez et découpez vos timbres  
d'un seul clic



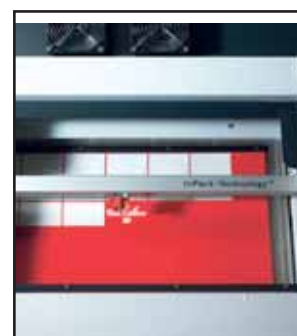
Panneau de commande



Avec JobControl vous  
gérez vous-même  
les paramètres  
de votre machine



Motorisation de l'axe  
X et Y



Aire de Gravure :  
610 x 305 mm

# Applications

## GRAVURE

Décoration d'objets, plaques textes caoutchouc, personnalisation de textile...



Verre



Caoutchouc



Matières à graver Trotec

## DÉCOUPE

Découpe de bois, polystyrène, papier...



Bois



Polystyrène



Papier, pochoir

## MARQUAGE

Marquage d'objets publicitaires, trophées et récompenses...



Aluminium anodisé



Plastique



Bois

### Les plus :

Vitesse et puissance évolutives,  
simple d'utilisation.

### Équipement de base :

Pointeur laser.

### Options disponibles :

- Autofocus optique ;
- Assistance d'air ;
- Table de découpe ;
- Support machine ;
- Tourne-cylindre ;
- Lentille 1,5, 2 et 2,5 pouces ;
- Systèmes d'extraction (Mistral, Mistral Plus, Mistral Eco, Mistral Eco Plus, turbine externe\*).

\* rejets extérieurs sous la responsabilité de l'utilisateur

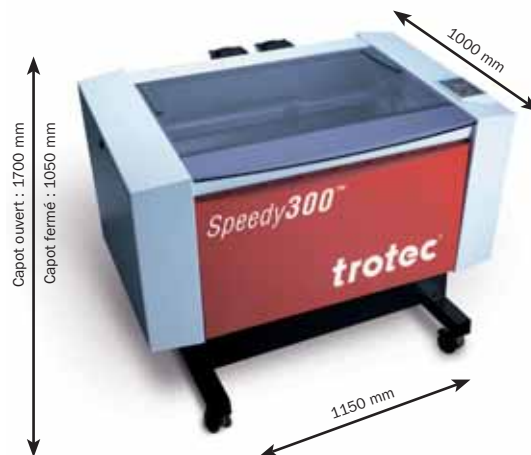
# Speedy 300 : la machine laser la plus performante

La Speedy 300 est la machine la plus performante pour marquer, graver et découper avec une grande productivité.

Grâce à une conception innovante et de qualité, Trotec vous propose une machine laser performante, durable et évolutive.

## Informations techniques

Surface de travail (X/Y/Z) :	726 x 432 x 200 mm
Taille maximale de l'objet :	815 x 580 x 200 mm
Vitesse maximale :	355 cm par seconde en gravure
Niveaux de puissance multiples :	12 W - 25 W - 30 W - 45 W - 60 W à air - 60 W à eau - 80 W - 100 W à air ou à eau
Consommation électrique :	400 W - 700 W - 700 W - 1,3 kW - 1,9 kW - 1,3 kW - 3 kW - 3 kW - 3 kW
Poids / dimensions (HxIxP) :	180 kg / 1050 x 1150 x 1000 mm



Speedy 300 avec système d'extraction Mistral



Ouverture sur le devant



Panneau de commande



Tourne-cylindre



Changement rapide  
et simple de la lentille



Mécanique fiable  
et de qualité



Technologie In-Pack

# Applications

## GRAVURE

Décoration d'objets, panneaux lumineux, étiquettes...



Cuir



Miroir



Inox

## DÉCOUPE

Découpe de claviers à membranes, maquettes d'architecture, découpe de textile...



Plastique



Acetate



Cuir

## MARQUAGE

Marquage bois, cuir, ABS...



Bois



Cuir



Matières à graver Trotec

### Les plus :

Capacité de production importante, grande vitesse de travail, puissance évolutive, ouverture sur le devant.

De nombreuses options sont disponibles afin d'adapter la machine en fonction de votre activité.

### Équipement de base :

Pointeur laser, autofocus, support machine.

### Options disponibles :

- Assistance d'air ;
- Table de découpe ;
- 3 types de tourne-cylindre ;
- Protection latérale ;
- Lentille 2 et 2,5 pouces ;
- Plateau aspirant ;
- Détection température ;
- Systèmes d'extraction (Mistral, Mistral Plus, Mistral Eco, Mistral Eco Plus, Mistral Eco Super Plus, turbine externe\*).

\* rejets extérieurs sous la responsabilité de l'utilisateur

# Speedy 500 : la machine laser incomparable

La SPEEDY 500 possède l'un des plus grands plateaux de travail sur le marché, pour marquer, graver ou découper en grand format. Machine traversante et extraction à la tête du laser, la SPEEDY 500 est idéale pour exploiter au maximum les possibilités du laser sur un format important, tout en conservant des performances significatives en terme de vitesse de travail pour le marquage, la gravure et la découpe.

Grâce à sa surface de travail, la SPEEDY 500 est un très bon compromis entre vitesse de gravure et capacité de découpe.

## Informations techniques

Surface de travail (X/Y/Z) :	1245 x 710 x 150 mm
Taille maximale de l'objet :	1420 x 820 x 150 mm
Vitesse maximale :	250 cm par seconde en gravure
Niveaux de puissance multiples :	60 W - 80 W - 100 W à air ou 200 W à eau
Consommation électrique :	2,5 kW - 3 kW - 4,4 kW - 4,4 kW - 8 kW
Poids / dimensions (HxIxP) :	520 - 580 kg / 1150 x 2000 x 1250 mm



Plateau de découpe à lames interchangeableables en Aluminium ou Acrylic



Plateau à dépression



En option : Caméra CCD



Porte lentille du laser



Panneau de commande avec système d'arrêt d'urgence et réglage de l'assistance de gaz



Gravure sur verre et objets cylindriques : Tourne-cylindre

# Applications



Rangement possible  
par le devant



Structure traversante  
(classe 4)



Plateau incurvé positionné  
sous le plateau à lames :  
les pièces tombantes sont ainsi  
à l'abri du laser

## GRAVURE MARQUAGE

### Décoration d'objets, caisses de vin, signalétique...



Bois



Matières à graver Trotec



Cuir

## DÉCOUPE

### Découpe de claviers à membranes, maquettes d'architecture, découpe de bois...



Acrylique



Polyester, Polycarbonate



Bois

#### Les plus :

Structure traversante.

Extraction d'air à la tête du laser.

Plateau de découpe innovant à lames.

Assistance d'air sur tous les optiques.

Pour des utilisations industrielles.

#### Équipement de base :

Pointeur laser

#### Options disponibles :

- Caméra ;
- Kit 2 gaz (suivant votre application) ;
- Tourne-Cylindre
- Plateau d'extraction à double effets ;
- Détecteur température ;
- Lentille 2, 2,5 ou 5 pouces ;
- Plateau traversant ;
- Systèmes d'extraction (Mistral Eco, Mistral Eco Plus, Mistral Eco Super Plus, turbine externe\*).

\* rejets extérieurs sous la responsabilité de l'utilisateur

# SP1500 : la machine laser format XXL

La SP1500 est une machine laser dédiée à la gravure ou à la découpe de grandes pièces, grâce à sa source laser qui peut aller jusqu'à 400 Watts.

## Informations techniques

Surface de travail (X/Y/Z) :	1500 x 1250 x 100 mm
Taille maximale de l'objet :	1700 x 1600 x 100 mm
Vitesse maximale :	165 cm par seconde en gravure
Niveaux de puissance multiples :	de 60 W à 400 W
Consommation électrique :	3 kW - 4,4 kW - 8 kW - 8 kW
Poids/dimensions ( HxIxP) :	1300 kg / 2829 x 2197 x 1293 mm



### Les plus :

Découpe de qualité.  
Grande productivité.  
Assistance d'air sur tous les optiques.

### Équipement de base :

Pointeur laser

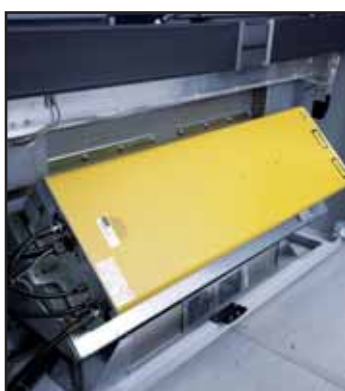
### Options disponibles :

- Kit gaz ;
- Lentille de 2.5 et 5 pouces ;
- Système d'extraction (système filtrant et turbine externe \*) ;
- Caméra ;
- Plateau aspirant.

\* rejets extérieurs sous la responsabilité de l'utilisateur



Lentille de 2,5 ou 5"



Source laser



Exemple de découpe :  
PMMA : 30 mm d'épaisseur

# Job control, pilote votre machine laser simplement et intuitivement

## Présentation



Le Job Control est une exclusivité Trotec, permettant de piloter toutes nos machines laser plotter : CO<sub>2</sub> et Nd:YAG. Ce logiciel permet de créer facilement une tâche à réaliser avec votre machine, appelée : **JOB**.

Le JobControl vous permet alors de piloter le laser simplement et intuitivement, de positionner vos jobs, de gérer vos paramètres de matières, d'optimiser les parcours, de les archiver...

Utilisés directement avec votre logiciel de dessin habituel (Coreldraw®, Adobe Illustrator®, Laser Typ®, AutoCAD®, Acrobat Reader®...), vos travaux sont envoyés vers la machine laser comme sur une imprimante.

## Les points forts

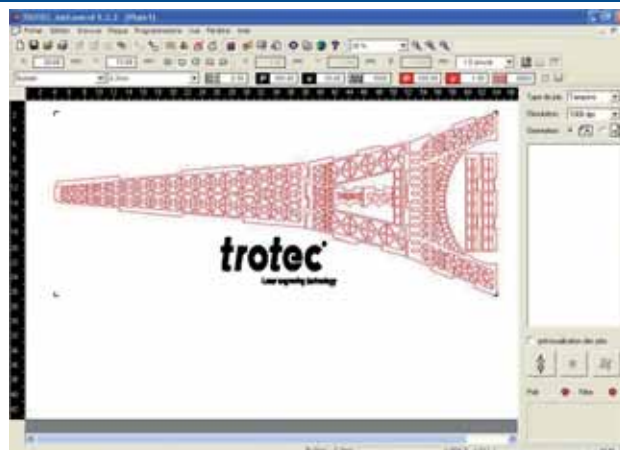
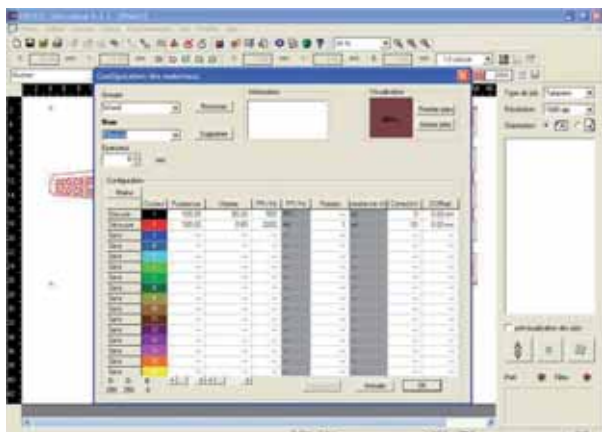
**File d'attente des tâches** : Tous les jobs peuvent être nommés et affichés dans la file d'attente suivant 2 catégories : résolution (DPI) et type de travail : tampon, travail standard etc...

**Pointeur Laser** : Ce pointeur permet un positionnement simple et précis de la pièce à travailler et du job à effectuer. Cela permet de raccourcir les temps de réglage, d'éviter les erreurs et de pouvoir positionner des marqueurs magnétiques (F8) aux endroits souhaités. À l'écran, vous suivez exactement le déplacement de la tête laser et le job va être centré très précisément sur ce marqueur en 1 clic.

**Paramétrage des matériaux** : Une gestion simple et intuitive des paramètres matières : les matériaux sont classés en catégories et sous catégories permettant un classement très simple et lisible de nombreux types de matières.

Chaque matériau comporte tous les réglages du laser (vitesse, puissance...) ainsi qu'une zone de commentaire. Il est également possible de régler la défocalisation exacte de chaque couleur et de régler la puissance du laser dans les angles : la correction. Chaque paramètre peut comporter jusqu'à 16 couleurs (en version expert), soit 16 façons différentes de régler le laser. Par exemple : gravure profonde puis marquage léger en balayage suivi d'un vecteur qui fait un marquage défocalisé, et enfin retour à la focale pour la découpe extérieure de l'objet. Les couleurs sont exécutées successivement, permettant ainsi de contrôler l'ordre exact du travail.

**Aperçu réel** : Visuel de positionnement de votre job. Vous voyez exactement ce qui va être gravé en balayage (Raster) ou en vecteur (découpe par exemple). Chaque couleur validée est visualisée en réel sur l'écran. Cette fonction montre très précisément le résultat final que donnera votre job.



**Journal de gravure** : Cela vous donne des informations détaillées sur les tâches déjà exécutées. Il facilite le calcul et l'élaboration des plannings de production.

**Rotation du job** : Si une fois à l'écran vous souhaitez tourner le job de 90°, 1 clic suffit.

**Enregistrez vos jobs** : Si une application répétitive nécessite un réglage précis du job, vous pouvez alors archiver sous forme de fichier .pjf vos paramètres matériaux, la plaque complète comprenant le job, les règles et les pointeurs magnétiques. De ce fait, votre machine est prête à refaire très précisément une application en quelques secondes.

**Optimisation des parcours** : En mode Expert il est possible d'optimiser automatiquement les parcours des vecteurs. Cela réduit le temps de travail de la machine.

**Mise en réseau** : Lancé depuis un autre poste via un réseau, le job peut être créé sur un PC et arrivera directement dans la liste d'attente de la machine. L'opérateur n'a plus qu'à lancer l'exécution de la tâche.

**Points d'attache** : Il est possible de générer automatiquement des points d'attache sur les vecteurs de coupe. Très utiles pour les timbristes : le caoutchouc est découpé en un seul tenant, mais les timbres se décrochent facilement après nettoyage de la plaque.

**Démarrage de la gravure** : Afin d'éviter que les vapeurs générées ne viennent polluer la partie gravée, il est possible de lancer la gravure soit par le haut soit par le bas.

**Lignes de découpe automatiques** : Vous pouvez automatiquement générer une ligne de découpe autour d'un job. Vous pouvez choisir entre lignes de coupe optimisées, rondes ou rectangulaires.

**Règles magnétiques** : Afin de caler très précisément un ou plusieurs jobs contigus, des règles magnétiques verticales et horizontales peuvent être positionnées.

**Tramage d'un job** : Pour exécuter un portrait, beaucoup de possibilités de tramage sont possibles suivant le résultat souhaité, la taille du job...

# SpeedMarker CL

## Pour un marquage laser à grande vitesse

### Exemples d'applications industrielles

#### Matériaux utilisés :

Acrylique, aluminium anodisé, cartons, métaux recouverts, bouchons, tissus, mousses, verres, cuirs, MDF, mélamine, papier, plastiques, polyester, caoutchouc, silicone, pierre, vernis, bois, et beaucoup d'autres...

#### Marquage



#### Traçabilité



#### Découpe



### Options

Pour couvrir toutes les demandes et applications, les options suivantes sont disponibles pour toutes les versions de SpeedMarker :

#### Caméra

Sur demande, le SpeedMarker peut être équipé d'une caméra intelligente qui fournit une traçabilité continue et un contrôle général du produit. Si le marquage effectif ne correspond pas au marquage théorique, alors la caméra détectera l'anomalie. La caméra permet aussi la reconnaissance de texte ainsi que le décodage de codes barres et de data matrix. La caméra communique avec les autres systèmes et interfaces par des signaux standards SPS et/ou TCP/IP.

#### Marquage à la volée

Le speedMarker n'est pas limité au marquage d'objets statiques. Les pièces en mouvement comme celles qui sont transportées par un convoyeur au cours d'un processus de production, peuvent également être marquées sans déformation grâce à la technologie Trotec.

#### Poste de travail autonome 'Workstation'

Le SpeedMarker est, outre la version standard OEM, également disponible en tant que station de travail autonome (classe de laser 1). Ce poste de travail vous permet d'avoir dans le même boîtier : le laser et le rack (contrôleur et PC industriel). L'ouverture de la station comprend une fenêtre escamotable et une porte avant verticale coulissante électrique afin de travailler en toute sécurité. En option : Axe Z asservi électriquement, plateau rotatif, autofocus.

#### Service : maintenance à distance

En utilisant une connexion PC, Trotec peut réaliser la maintenance à distance du logiciel de contrôle du laser pour vous assister rapidement et efficacement.

#### Performances du scanner

Choisissez l'un de nos quatre scanners pour chaque SpeedMarker. Au cours du processus d'échantillonnage, les spécialistes Trotec déterminent le scanner le plus adapté en fonction de votre application.



# Découpez, creusez et perforez...

## Caractéristiques techniques



<b>Modèle SpeedMarker CL</b>	
Type de laser :	Laser CO <sub>2</sub> , scellé, sans maintenance
Puissance laser :	De 30 W à 400 W
Energie maximale par impulsion :	0,5 mJ
Longueur d'onde :	10,6 µm
Qualité du faisceau :	M <sup>2</sup> = 1,1
Pointeur laser :	650 nm
Mode d'opération :	impulsions de 0,1 kHz - 50 kHz
Température ambiante :	5° - 30° C
Humidité relative :	15 % - 90 %
<b>Dimension (L x H x P en mm) et poids :</b>	
Tête laser :	139 x 139 x 350 mm /8,5 kg
Station de travail :	920 x 786 x 700 mm /65 kg
Clavier et moniteur d'intégration :	en option
<b>Caractéristiques électriques :</b>	
Puissance fournie :	750 W
Alimentation électrique :	100 - 240 V AC 50/60 Hz
<b>Caractéristiques de marquage :</b>	
Distance focale :	F=100 à 1200 mm
Surface de travail :	70 x 70 jusqu'à 850 x 850 mm
Vitesse de traitement :	1000 caractères / seconde



# TROTEC, des outils simples et sécurisés

## Systemes d'extraction d'air



Trotec propose une large gamme de systèmes d'aspiration pour des utilisations les plus variées, des simples ventilateurs aux systèmes de filtrage haute-technologie.

Un système d'aspiration de bonne qualité est essentiel au bon fonctionnement de votre système laser. Pour la sécurité de votre personnel et la protection de l'environnement, les poussières et les vapeurs générées lors de la gravure ou la découpe doivent être évacuées. Les systèmes d'extraction filtrent les poussières et les odeurs grâce au charbon actif.

Les extracteurs filtrants de la gamme MISTRAL sont automatiquement activés et arrêtés par la machine laser.



## Nos RÉFÉRENCES

### INDUSTRIE

#### ► **Edwards Lifesciences**

**Application**

Marquage sur du polycarbonate pour des appareils cardiovasculaires.

**Contrainte de marquage**

Marquage de textes et logos sur de très petites pièces.

**Solution proposée par Trotec**

FineMarker Nd:YVO<sub>4</sub>.

### SOUS-TRAITANCE

#### ► **Laserit**

Entreprise sous-traitante commercialisant le marquage, la gravure et la découpe par le Laser.

**Equipement de Machines Laser :**

Professionnel 200 Watts, Speedy 300 60 Watts Prompt, Vmax 30 Watts.

**Application :**

Inscription, découpe et gravure sur tout type de matériaux.

# Une SOLUTION adaptée à votre activité

## Extracteur filtrant

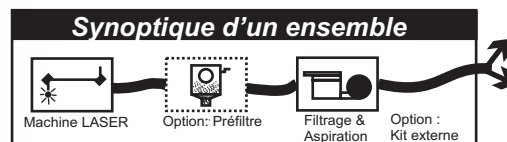
NOUVEAU



**Les plus :**  
Gain de place : se positionne sous la machine.  
Moteur sans balai.

## Préfiltre

Filtere la poussière de caoutchouc et la collecte dans un sceau.



**Les plus :**  
Idéal pour la fabrication de timbres.  
Se place entre la machine et l'extracteur. Economie de temps de nettoyage et de consommable de filtre.

L'équipe TROTEC Laser France est à votre disposition pour répondre à vos demandes et étudier avec vous une solution laser adaptée à vos besoins.

Votre service commercial : Tél. 01 64 43 60 72

E-mail : [contact@troteclaser.com](mailto:contact@troteclaser.com)

TROTEC Laser :

26 avenue Henri Beaudet, 77330 OZOIR LA FERRIERE, FRANCE

Tél. +33 (0)1 64 43 60 72 - Fax. +33 (0)1 64 43 60 78 - <http://www.troteclaser.com>

## Nos RÉFÉRENCES

### MÉDICAL

#### ▶ PAUSCHA

**Application**

Marquage de couvercles de tonneaux.

**Contrainte de marquage**

Le marquage s'effectuait à l'aide d'un outil à chaud : processus coûteux qui n'offre pas de possibilité de marquage unitaire.

**Solution proposée par Trotec**

Intégration d'un SpeedMarker 25 Watts.

### AUTOMOBILE

#### ▶ BMW

**Application**

Marquage de code Datamatrix sur les vilebrequins pour BMW, Rover, etc.

**Contrainte de marquage**

BMW devait identifier de nombreuses pièces mécaniques soumises à divers produits corrosifs : colle, huile...

**Solution proposée par Trotec**

Intégration d'un système galvanométrique fibré sur les chaînes de production.