

# MACHINE MARQUAGE LASER FIBRE & MOPA



Description technique

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

*Photo de la machine non contractuelle*

## Contact

Web : [www.rbsystem.fr](http://www.rbsystem.fr)

Tel : +33.(0)4.76.31.72.96

Email : [rbsystem@rbsystem.fr](mailto:rbsystem@rbsystem.fr)

**RBS**system

# SOMMAIRE

---

**03** Introduction - machines de marquage laser

---

**04** Apparences des machines

---

**07** Machines disponibles

---

**08** Sources laser

---

**09** Tête galvanométrique et lentilles

---

**10** Ordinateur de contrôle et logiciel de marquage

---

**13** Options annexes disponibles

---

# Introduction - machines de marquage laser

## L'équipement de marquage laser

Les machines de marquages TOPMARK sont destinées aux professionnels cherchant à graver facilement et précisément des caractères, symboles, images, graphiques sur la surface de pièces de différentes matières.

## Composition des machines

La machine est composée d'un bloc regroupant la partie laser et la partie programmation (ordinateur). Tous les éléments du laser et la table destinée à recevoir les pièces sont entièrement cloisonnés. Le système peut gérer seul le positionnement précis, le marquage laser et la programmation. La partie électrique de la machine est munie d'une protection contre les surtensions.

## Fonctions de la machine

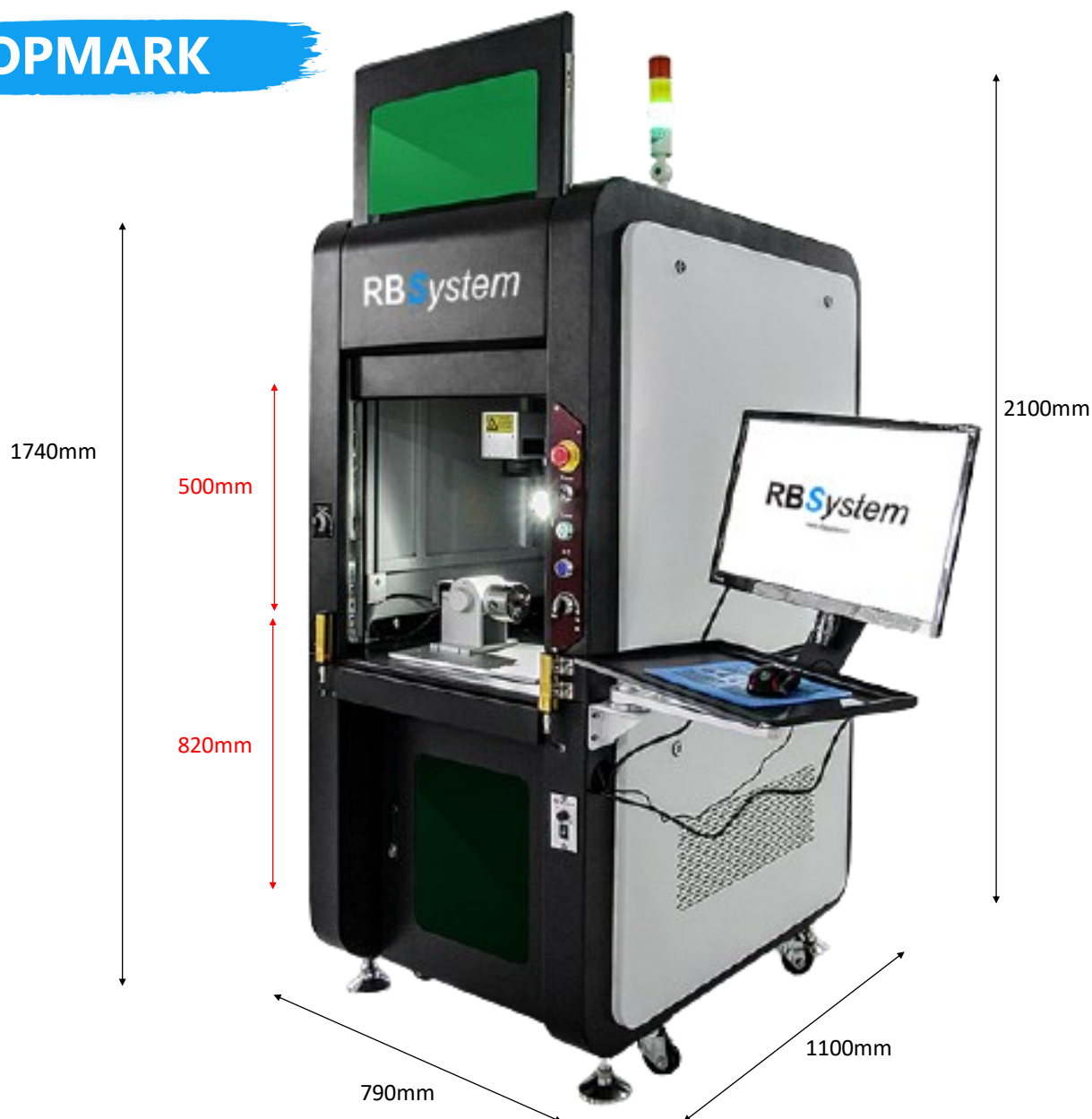
- Marquage précis, rapide et stable
- Laser fibre de grande qualité
- Longueur d'onde laser continu de 1064nm
- Machine équipée d'un ordinateur et logiciels nécessaires à l'utilisation
- Axe Z ajustable et équipé d'une focalisation automatique (voir options)



*A des fins d'améliorations, certaines caractéristiques sont susceptibles d'être modifiées sans notifications.*

# Applications générales

**TOPMARK**



<b>Dimensions de la machine</b>	1100 (L) x 790 (l) x 1740 (h)mm
<b>Dimension de la porte</b>	550 (l) x 500 (h) mm
<b>Dimension du plateau de marquage</b>	530 (L) x 380 (l) mm (avec perçages M6)
<b>Axe Z</b>	500mm
<b>Distance focalisation</b>	Environ 245mm (pour lentille 150x150mm)
<b>Hauteur pièce maximum</b>	Environ 400mm
<b>Poids machine</b>	Environ 330kg
<b>Poids max. table</b>	100kg (support possible pour augmenter)

# Applications compactes

## DESKMARK



<b>Dimensions de la machine</b>	670 (L) x 425 (l) x 680 (h)mm
<b>Dimension de la porte</b>	400 (l) x 290 (h) mm
<b>Dimension du plateau de marquage</b>	300 (L) x 200 (l) mm (avec perçages M6)
<b>Axe Z</b>	300mm
<b>Distance focalisation</b>	Environ 200mm (pour lentille 110x110mm)
<b>Hauteur pièce maximum</b>	Environ 85mm (lentille 110x110mm) et 160mm (lentille de 70x70mm)
<b>Poids machine</b>	Environ 50kg
<b>Poids max. table</b>	15kg

# Applications portables

## PORTMARK

*Tête portable pour amener  
la tête de marquage au plus  
près de vos pièces hors  
dimensions*



<b>Dimensions de la machine</b>	1000 (L) x 600 (l) x 1300 (h)mm
<b>Dimension du plateau de marquage</b>	550 (L) x 680 (l) mm (avec perçages M6)
<b>Axe Z</b>	500mm
<b>Distance focalisation</b>	Environ 200mm (pour lentille 110x110mm)
<b>Hauteur pièce maximum</b>	Environ 400mm
<b>Poids machine</b>	Environ 250kg
<b>Poids max. table</b>	50kg

# Machines disponibles

## Différences entre fibre et MOPA

La technologie utilisée entre le laser fibre et MOPA (Master Oscillator Power Amplifier) pour le marquage est différente. Le marquage fibre permet un rendu très propre et rapide sur différents métaux. Le MOPA quant à lui se différencie par la possibilité de marquer certains matériaux non-ferreux tel que le plastique.

Le choix d'un laser fibre ou MOPA se définit en fonction des besoins de production (le fibre étant plus rapide), les matériaux à marquer, le budget et le besoin ou non de colorer certaines matières. En effet, le MOPA permet aussi d'apporter plus de contraste et de la couleur à certaines matières comme l'acier inoxydable.

Discutez avec nos techniciens afin de définir le laser le plus adapté à votre besoin et faire des tests de marquage.

Type de laser	Puissance	Référence
Fibre	20W	RBM0120
	30W	RBM0130
	50W	RBM0150
	100W	RBM01100
MOPA	20W	RBM0220
	30W	RBM0230
	60W	RBM0260
	100W	RBM02100
CO2	30W	RBM0330

Chaque machine doit être relié à une prise 220V/50hz/2kVA (câble fournit).

## Composition des machines

Chaque machine de marquage laser est composée des éléments suivants :

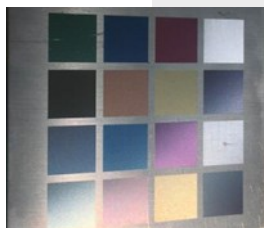
- Source laser marquage (à définir selon besoin)
- Tête galvanométrique avec option auto-focus
- Plateau pour déposer les pièces avec trous M6 inclus
- Ordinateur de commande avec écran, clavier, souris (inclus sur modèle TOPMARK)
- Logiciel de marquage en français
- Système de sécurité des portes (passage des portes de 500x550mm pour TOPMARK)
- Carénage de protection
- Mandrin rotatif (en option)
- Aspiration (en option)
- Table croisée (en option)

# Source laser

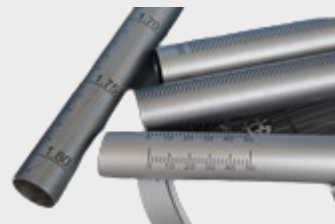
## Exemple de marquage



Acier



Inox (fibre / couleurs MOPA)



Aluminium





Céramique (MOPA)



Plastique (MOPA)



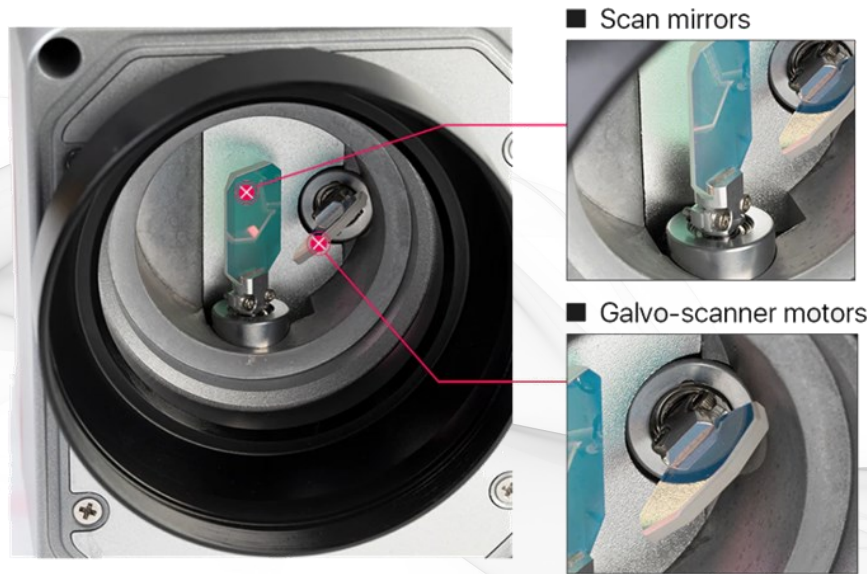
Cuir (CO2)

	Fibre	Mopa
		

<b>Marque</b>	Raycus	JPT Electronics
<b>Puissance</b>	20W / 30W / 50W / 100W	20W / 30W / 60W / 100W
<b>Mode</b>	Pulsé	Pulsé
<b>Durée de pulsation</b>	90-110 ns	2-500 ns
<b>Energie max. par pulsation</b>	0.67 / 1 / 1 / 1.5 mJ	1.5 mJ
<b>Gamme de répétabilité pleine puissance</b>	10-80 kHz (peut varier)	1-4000 kHz
<b>Stabilité puissance sur le long terme</b>	<5%	<5%
<b>Méthode de refroidissement</b>	Air	Air
<b>Puissance</b>	24 V	24 V
<b>Consommation à 20°C</b>	<400W	<400W
<b>Longueur d'ondes</b>	1064nm	1064 nm
<b>Largeur bande émission @3dB</b>	<15 mm	<15 mm
<b>Polarisation</b>	Aléatoire	Aléatoire
<b>Protection anti-réflexion</b>	Oui	Oui
<b>Ø sortie faisceau</b>	6 ±0.5mm	6 ±0.5mm
<b>Puissance de sortie</b>	10-100%	0-100%
<b>Température d'utilisation</b>	10-42°C	5-40°C

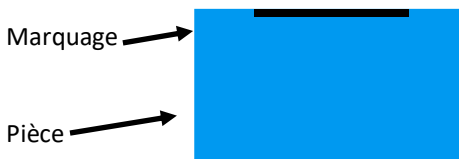


# Tête galvanométrique et lentille



<b>Vitesse de marquage</b>	Jusqu'à 8000 mm/s selon tête galvanométrique
<b>Vitesse de positionnement</b>	10000mm/s selon tête galvanométrique
<b>Linéarité</b>	99.90%
<b>Surface de marquage</b>	Variable
<b>Caractère minimum</b>	0.01mm
<b>Focus</b>	Automatique Ou via axe Z
<b>Ø focus minimum</b>	20µm

## Marquage 2D, 2.5D ou 3D



### **Marquage 2D :**

Marquage sur une surface plate (ou légèrement bombée). L'axe Z reste à une position donnée.



### **Marquage 2.5D :**

Grâce au positionnement via l'axe Z (RBM0014), vous pouvez faire plusieurs marquages à des hauteurs différentes et un marquage plus précis en profondeur.



### **Marquage 3D :**

Grâce au positionnement via l'axe Z (RBM0014) et l'option 3D (RBM0019), vous chargez vos fichiers STL et vous pouvez venir épouser les formes de vos pièces.

# Ordinateur de contrôle et logiciel de marquage

## Ordinateur de contrôle

	Caractéristique
Processeur	Intel Core i3 ou i5
Ram	8go
Disque dur	240go SSD
Ecran	27" IPS
Clavier / souris	Inclus
Système	Windows 10
Logiciel de contrôle	EZCad 3

## Logiciel de marquage

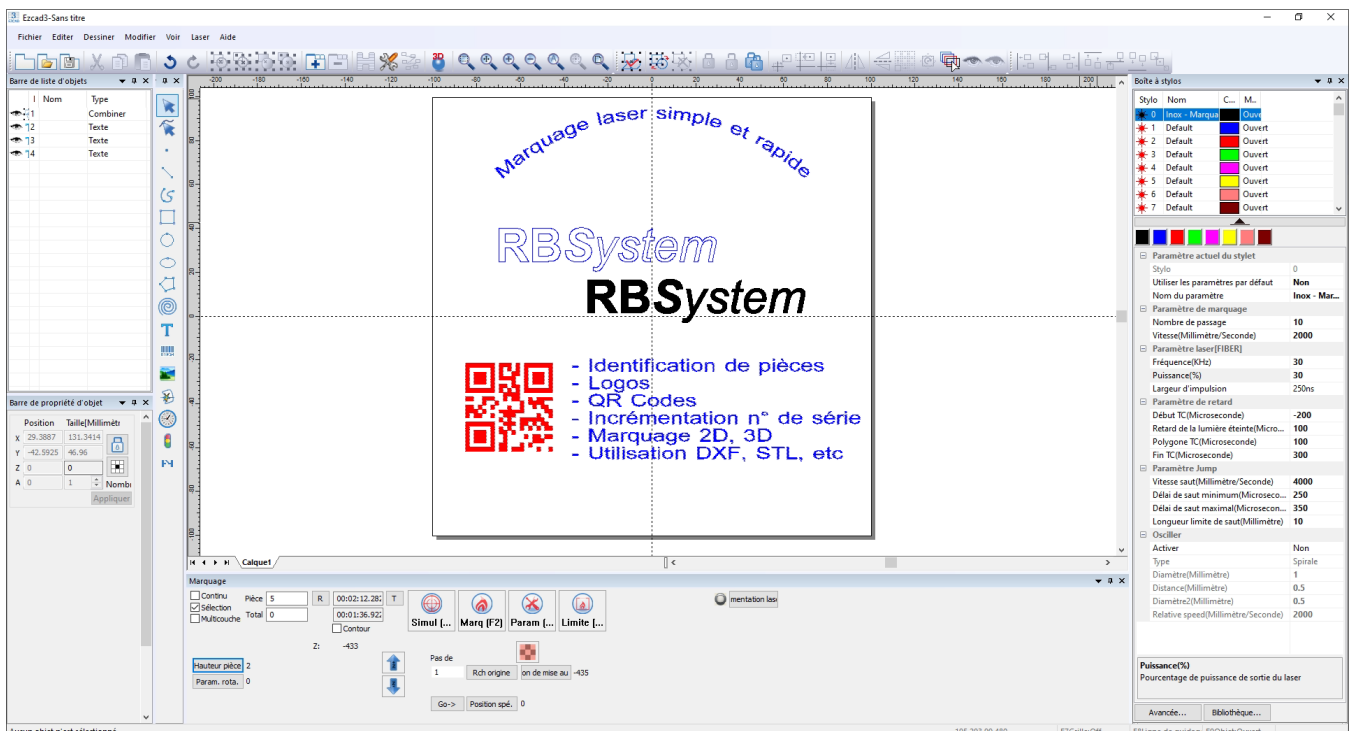
**Nouveau !**

### Nouveau logiciel !

- Support du marquage multicouches
- Meilleure gestion du marquage
- Rapidité du logiciel
- Marquage ultra-rapide des codes
- Incrémentation simplifiée de vos codes
- Support de la focalisation dynamique
- Logiciel 64bits avec support de Windows 10

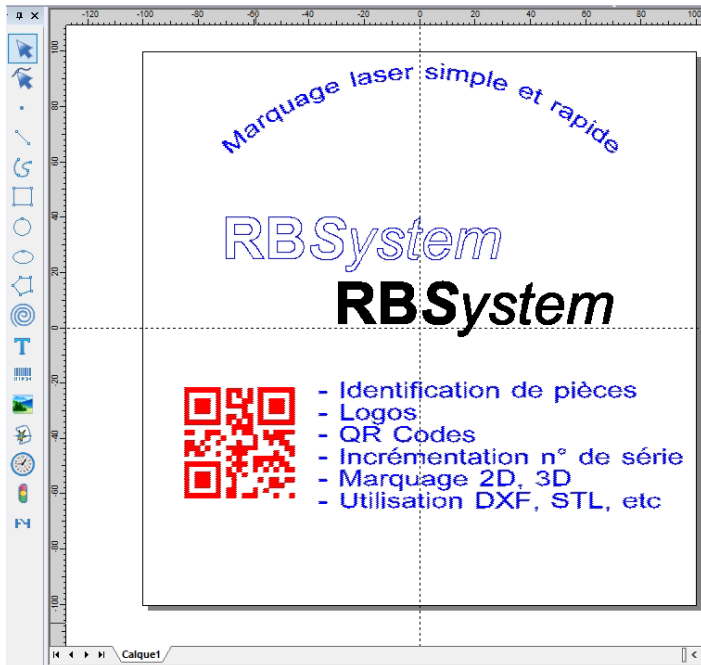
Prise en charge des fichiers DXF, Ai, PNG, JPEG, BMP, TIF,...

## Une vue globale sur un seul écran



# Ordinateur de contrôle et logiciel de marquage

## Vue détaillée de votre surface de marquage



Une vue des éléments qui seront marqués sur votre surface de marquage avec à votre disposition des outils de dessin simple, la possibilité de créer vos propres QR codes, importer des photos et bien d'autres.

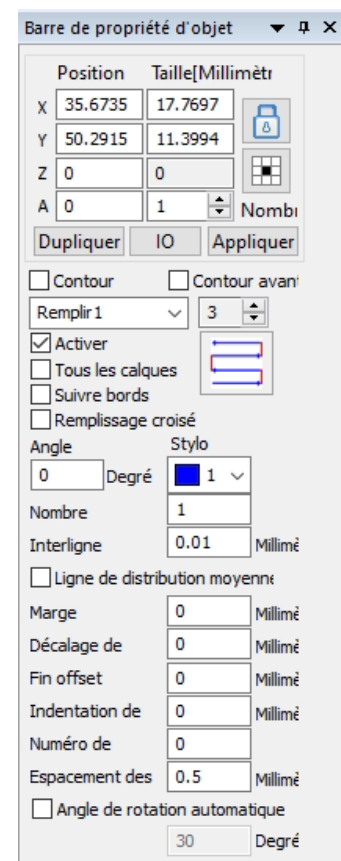
La partie sous la surface vous permet de simuler (en détail ou le contour) via un rayon infrarouge la surface totale nécessaire à votre marquage et aussi lancer votre marquage (en continu ou simple passage).

## La gestion des paramètres de chaque calques

Pour vous aider à positionner et paramétrer chacun des calques, l'interface vous accompagne avec la possibilité de gérer facilement la position en X, Y, ainsi que la taille de votre pièce.

Afin d'obtenir une meilleure qualité, vous aurez la possibilité de sélectionner diverses options tel que le hachurage pour remplir un marquage, ou encore le contour si vous souhaitez l'accentuer. Différents offsets sont paramétrables.

Pour le texte, il vous est aussi possible de gérer des variables pour une meilleure traçabilité de vos pièces.



# Ordinateur de contrôle et logiciel de marquage

## Gestion des variables de texte

La traçabilité étant de plus en plus demandée par les donneurs d'ordres afin de garantir qualité et suivi. Nous avons incorporé dans le logiciel un système de variable complet afin de vous permettre de personnaliser à chaque marquage le numéro de série, la date, un numéro précis, etc.

Élément de texte

Type

- Texte fixe
- Numéro de série
- Date
- Temps
- Communication en réseau
- Communication en série
- Fichier
- Clavier
- Base de données SQL

Texte: TEXT

N° départ: 0000

N° actuel: 0000

N° limite: [ ]

Incrément: 1

Nb marqueur: 1

Nb actuel: 0

Mode: Décimale

Réinitialiser: [ ] 00:00:00 [ ] 00:00:00 [ ] 00:00:00

Ne pas utiliser de zéros à gauche

Pause quand le texte se termine

Ok Annuler

## Bibliothèque des paramètres

Boîte à styles

Stylo	Nom	C...	M..
0	Inox - Marqua		Ouvé
1	Default		Ouvert
2	Default		Ouvert
3	Default		Ouvert
4	Default		Ouvert
5	Default		Ouvert
6	Default		Ouvert
7	Default		Ouvert

Paramètre actuel du stylet

Stylo: 0

Utiliser les paramètres par défaut: Non

Nom du paramètre: Inox - Mar...

Paramètre de marquage

Nombre de passage: 10

Vitesse(Millimètre/Seconde): 2000

Paramètre laser[FIBER]

Fréquence(KHz): 30

Puissance(%): 30

Largeur d'impulsion: 250ns

Paramètre de retard

Paramètre Jump

Osciller

Chaque pièce, chaque matière, chaque marquage est différent. Et nous l'avons bien compris.

Pour vous permettre de travailler facilement et d'obtenir la meilleure qualité possible sur vos pièces, vous avez la possibilité d'utiliser une technologie de marquage pour chaque objet. Ce dernier aura donc une couleur vous permettant de facilement visualiser la technologie utiliser.

Il existe des paramètres standards mais si vous avez besoin de les modifier, aucune crainte, vous aurez la possibilité de les enregistrer afin de les utiliser pour d'autres séries ou une matière identique.

Un test effectué sur votre machine pour vous montrer l'incidence de chaque paramètre et remis pendant la formation effectuée sur la machine afin de vous faciliter la tâche dans vos recherches de paramètres.

# Les options

## Aspiration

Le laser génère une petite quantité de fumé, de poussières, d'odeurs. Pour la filtration de ces poussières assure donc un environnement plus confortable pour les utilisateurs.

Notre système de filtration du purificateur a été développée pour ces applications, trois parties ont la charge de la bonne aspiration pour un confort d'utilisation optimum. Chaque couche permet de retenir, les grosses particules, les particules plus fines (0,3 $\mu$  pour 99,97% d'efficacité) et les différents gaz et éléments pouvant s'échapper dans l'air.

Sa conception compacte et simple vous permette de tirer pleinement profit de votre machine de marquage.



<b>Diamètre d'aspiration</b>	Ø75mm
<b>Tension d'entrée</b>	AC220v 50hZ
<b>Tension de sortie</b>	100W
<b>Volume d'air</b>	260 m <sup>3</sup> /h
<b>Filtration</b>	0,3 $\mu$ m / 99,97%
<b>Bruit</b>	50dB
<b>Dimension</b>	425 (L) x 250 (l) x 480 (h) mm
<b>Poids</b>	16kg
<b>Référence : RBM0006</b>	

## Lentille - surface de marquage disponible

La lentille se change très facilement et permet d'agrandir ou réduire sa surface de marquage. La lentille et la surface de marquage ont donc une incidence directe sur la hauteur de focalisation.



Surface de marquage	Focalisation	Référence
110 x 110mm	190mm	RBM0010
150 x 150mm	245mm	RBM0011
175 x 175mm	298mm	RBM0012
300 x 300mm	463mm	RBM0013

# Les options

## Système de fixation

### Les mandrins



Mandrin rotatif standard  
80mm

Ref : RBM0020



Mandrin rotatif 69mm spécial  
bijoux et petites pièces

Ref : RBM0021



Mandrin rotatif de précision  
65mm

Ref : RBM0050



Mandrin rotatif 100mm

Ref : RBM0023



Mandrin rotatif 125mm

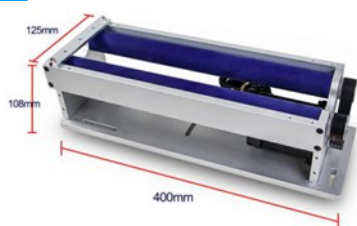
Ref : RBM0024



Mandrin rotatif 160mm

Ref : RBM0025

### Fixtions spéciales



Fixation de tubes

Ref : RBM0027



Plateforme rotative Ø300mm

Ref : RBM0028



Fixation des deux côtés  
(canettes, bouteilles, tubes,...)

Ref : RBM0029



Convoyeur stylos et petits marquages tubes

Ref : RBM0030

### Fixation à plat



Etau centrant

Ref : RBM0026

# Les options

## Système de fixation

### Axe de travail

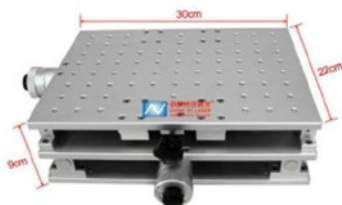


Table 2D manuelle  
Ref : RBM0031



Table XY numérique  
300x300mm  
Ref : RBM0032



Table XY numérique  
300x400mm  
Ref : RBM0033



Table XY numérique  
300x500mm  
Ref : RBM0034



Table XY sur-mesure



Table XY numérique  
800mm  
Ref : RBM0035

### Autres options

Nom	Description	Référence
Auto-focus	La machine vient positionner l'axe Z à la bonne focalisation en se basant sur un point référence dans la machine.	RBM0005
Positionnement auto axe Z	La machine vient positionner l'axe Z à la bonne focalisation en grâce au logiciel. Vous permet d'utiliser les options 2.5D.	RBM0014
Caméra de positionnement	Permet de voir en arrière plan le plan de travail.	RBM0038
Caméra cyclope	Permet un positionnement précis des pièces avec la vision sur le plan de travail?	RBM0039
Porte électrique	Ouverture et fermeture électrique de la porte avec sécurité anti-pincement.	RBM0051
Auto-reconnaissance des pièces	Caméra positionné dans la machine qui reconnaît le nombre de pièces à marquer ainsi que leur orientation afin de simplifier les marquages par l'opérateur.	RBM0058



Web : [www.rbsystem.fr](http://www.rbsystem.fr)

Tel : +33.(0)4.76.31.72.96

Email : [rbsystem@rbsystem.fr](mailto:rbsystem@rbsystem.fr)

**Tous droits réservés :** Cette documentation et les données incluses sont protégés. Il est interdit de reproduire ou transmettre ces informations sans y être préalablement autorisé par RBSYSTEM.

#### Adresse

81 Avenue Louis Blériot; ZAC Grenoble Air Parc;  
FR-38590 St Etienne De St Geoirs

# RBSystem