



CARACTÉRISTIQUES DE LA DÉCOUPEUSE CNC MC4X

www.cncfab.fr

PRÉSENTATION

La MC4X est une **machine de découpe par fil chauffant pilotée par ordinateur (CNC)** : un fil métallique fin est traversé par un courant électrique réglable, ce qui le fait chauffer et permet de découper les mousses qui fondent à basse température, en déplaçant ses extrémités. C'est une machine 4 axes : chaque côté du fil est piloté dans un plan vertical indépendamment de l'autre côté, ce qui permet d'obtenir des formes trapézoïdales et coniques.

La MC4X est particulièrement adaptée à la découpe des polystyrènes :

- ✓ Polystyrène expansé (notamment pour faire des noyaux d'ailes en aéromodélisme)
- ✓ Polystyrène extrudé (aussi appelé Styrodur, à l'aspect lisse et coloré)
- ✓ Dépron (en plaques blanches de 3 ou 6mm d'épaisseur)

Certaines mousses plastiques comme l'EPP peuvent également être découpées, généralement à des vitesses plus basses que pour les polystyrènes.

KIT

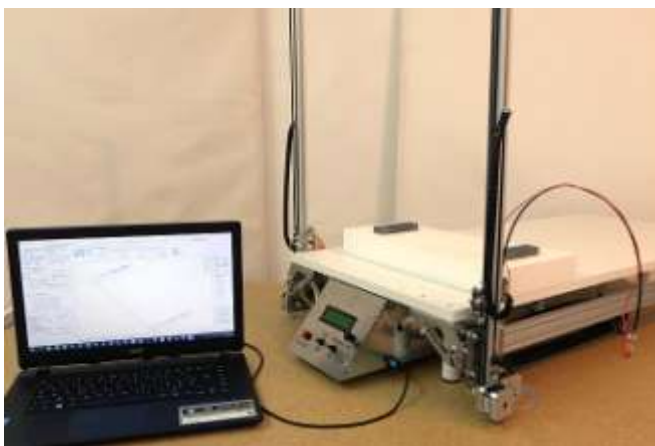
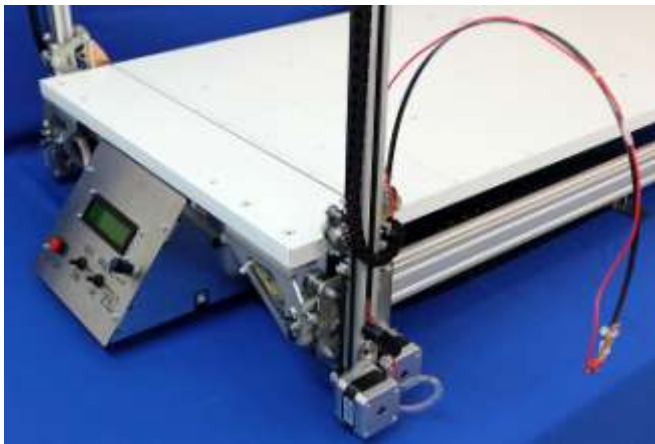
La découpeuse par fil chaud est livrée sous forme de kit à monter très complet : mécanique, câbles, électronique, alimentation. Il vous faudra juste vous procurer par ailleurs le plateau dont la largeur dépend de votre utilisation (plus de détails [ici](#) dans la notice de montage). Vous trouverez cela aisément et sur mesure dans les grandes surfaces de bricolage qui proposent la découpe de bois et verre.

Le montage de la mécanique est simple et accessible à tous les bricoleurs, il suffit de suivre attentivement la notice détaillée [à laquelle vous pouvez accéder en cliquant ici](#). Cette opération dure 3 à 4 heures.

Le câblage électrique prend à peu près la même durée (4 heures) et nécessite la réalisation de soudures de jonction entre les câbles.

Une option « soudures et sertissage » est disponible pour épargner ces opérations aux débutants en câblage, à voir sur le site cncfab.fr.

QUELQUES IMAGES DE LA MACHINE ET DE SES REALISATIONS



MÉCANIQUE

- ✓ Courses utiles de 980mm horizontalement x 510mm verticalement.
- ✓ Largeur de table personnalisable de 40cm à 100cm.
- ✓ Profilés aluminium 40x20mm et 20x20mm achetés en France.
- ✓ Système de guidage développé par CNCFAB, à base de roulements à billes et de visserie de qualité, avec dispositif simple de suppression du jeu par excentrique. Peu de pièces, facile à monter, entretenir et réparer (si vous cassez tout!).
- ✓ Entraînements par courroies et poulies GT2 (dents arrondies) au pas de 2mm pour des mouvements à la fois doux et rapides et une remise à l'origine facile grâce à des butées réglables.
- ✓ Résolution : 0.003125mm.
- ✓ Boîtier de pilotage et chaînes porte-câbles fixées sous le plateau pour un transport facile.
- ✓ Axes verticaux pliables en quelques secondes. La machine peut se ranger verticalement contre un mur.
- ✓ Livrée avec un fil chauffant monté sur ressort à grande course, rapide à démonter et peu encombrant.
- ✓ Possibilité de remplacer le fil sur ressort par un fil sur arc léger, avec guidages de l'arc au-dessus de la machine.
- ✓ Encombrement horizontal : longueur=1200mm x largeur=(plateau+156mm) pliée et (plateau+156mm+165mm de ressort à droite) dépliée.
- ✓ Encombrement vertical : 215mm pliée et 765mm dépliée.

ÉLECTRONIQUE

- ✓ Interface 4 axes intégrale conçue par CNCFAB et basée sur l'interpolateur IPL5X (liaison USB, pas besoin de pilote ou autre driver, 5 axes, gestion des accélérations, du PWM...) totalement intégrée dans un boîtier résistant. Réglage de la chauffe par ordinateur ou en manuel (potentiomètre) avec affichage de la valeur sur écran LCD.
- ✓ Moteurs bipolaires 400 pas/tours pour des mouvements fluides à faible ou haute vitesse.
- ✓ Drivers de type DRV8825 avec 32 micropas pour 1 pas moteur et une modification hardware réalisée à l'atelier CNCFAB pour un réglage correct du decay et des mouvements silencieux et doux.
- ✓ Alimentations fil 48V – 5A, alimentation moteurs 12V - 5A.
- ✓ Câbles ultra-flexibles à gaine silicone et chaînes porte-câble miniatures pour alimentation du fil.

LOGICIEL

- ✓ La MC4X est utilisable en 4 axes et 2 axes avec le logiciel FilChaudNX développé par CNCFAB dont la licence est comprise dans le prix du kit. Celui-ci fonctionne sous Windows de XP à 10, en 32 ou 64 bits. FilChaudNX sert à piloter la machine, à calibrer les matériaux, mais aussi à préparer les projets : importation de fichiers dxf, plt ou dat, configuration d'une aile, ajout de longerons, de charnière, de sorties au bord d'attaque, synchronisation des deux côtés, calcul de profil intermédiaire, vue 3D, c'est un vrai couteau suisse !
- ✓ La MC4X peut également être pilotée en 2 axes avec FilChaud2D de CNCFAB qui est gratuit.
- ✓ La MC4X peut également être pilotée en 4 axes avec le logiciel gratuit RP-FC (site 5xproject).

RESSOURCES

Je suis attaché à fournir des explications et des exemples nombreux et variés pour que l'utilisateur se sente en confiance et armé pour réussir rapidement. Consultez les différentes rubriques du site cncfab et plus particulièrement :

- ✓ La notice de montage détaillée au format pdf ou [lecture directement en ligne](#).
- ✓ Les vidéos de présentation/explication de réalisations ([abonnez-vous à la chaîne YouTube](#) pour être tenu informé des dernières vidéos publiées).
- ✓ Le site de partage de projet : cncpartage.fr.
- ✓ Les notices détaillées d'utilisation des logiciels (voir la rubrique des [téléchargements](#) sur le site CncFab).

TARIFS ET COMMANDE

Le kit de la MC4X est proposé au prix de 997,00€ plus frais de port (27,00€ pour la France, 36,00€ pour la Belgique). L'option soudures et sertissages au prix de 249,00€.

Commande par mail à l'adresse cncfab.fr@gmail.com ou par téléphone au 06 10 42 50 96.

COLLECTIVITES, ETABLISSEMENTS SCOLAIRES, ETC.

Je traite régulièrement avec des entités qui fonctionnent par mandat administratif ou tout paiement de ce type : vous me faites une demande, je vous envoie un devis que vous me renvoyez validé et votre commande est prise en compte. La facturation interviendra avec la livraison.

CONTACT

Email : cncfab.fr@gmail.com

Courrier postal : Renaud ILTIS - CncFab

4 impasse du Bastion

85100 Les Sables d'Olonne, France

Je réponds à tous les mails. Si la réponse tarde, il a pu y avoir un souci technique (spam...), n'hésitez pas à me relancer ou à m'appeler.

Pour un contact rapide/urgent, je suis joignable au 0610425096.

Renaud ILTIS / CncFab