

## EcolDécoupe



### **EcolDécoupe** **Découper une feuille de carton format A4/A3** **avec possibilité d'impression**

Système permettant de prédécouper des formes dans un carton afin de faire le pliage d'une boîte.

Ce système industriel de par sa richesse technologique et prévu pour servir de support permettant d'initier à un grand nombre de situations techniques et ce pour les formations englobant cette approche.

## Pédagogie et ressources

### **BAC PRO MSPC (MEI)**

Maintenance des Systèmes de Production Connectés

### **BTS MS**

Maintenance des systèmes

#### Secteur d'activité Industrie

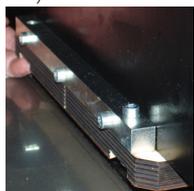
- Analyser les conditions de l'opération et son contexte
- Organiser l'opération dans son contexte
- Définir une installation à l'aide de solutions préétablies
- Réaliser une installation de manière éco-responsable
- Contrôler les grandeurs caractéristiques de l'installation
- Régler, paramétrer les matériels de l'installation
- Valider le fonctionnement de l'installation
- Diagnostiquer un dysfonctionnement
- Remplacer un matériel électrique
- Exploiter les outils numériques dans le contexte professionnel
- Compléter les documents liés aux opérations
- Communiquer entre professionnels sur l'opération
- Communiquer avec le client/usager sur l'opération



La machine EcolDécoupe permet à l'opérateur d'introduire manuellement un carton à plat de dimension 297 x (210 à 420) mm. Le convoyeur à taquets entraîne le carton sous la presse à découper. Lors de ce convoyage, si l'option « impression » est incluse, le marquage sur deux lignes dans une zone prédéterminée est réalisée par jet d'encre. Dès son introduction sous la presse, la feuille sera découpée et rainée par l'action de la plaque intermédiaire mue par une pression hydraulique de 25 tonnes. La forme de découpe et rainage sera donnée par l'outil monté sous la plaque intermédiaire (outils interchangeables). Après découpe, la feuille est entraînée en sortie de machine jusqu'à une tôle de réception (la découpe restera solidaire du carton par micro-attaches). L'opérateur récupérera manuellement la feuille de carton en sortie de machine, désassemblera la découpe de ses attaches et formera la boîte ou couvercle carton.

Armoire électrique	<p>L'armoire électrique comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrupteur sectionneur cadenassable,</li> <li>• Protection différentielle 30 mA sur prise 2P + T</li> <li>• Différents contacteurs et protections,</li> <li>• Arrêt d'urgence et son contacteur,</li> <li>• Bouton-poussoir "Marche", "Arrêt", "Réarmement",</li> <li>• 3 voyants de "mise sous tension", "en service" et "arrêt",</li> <li>• 2 protections magnétothermiques pour le groupe hydraulique et le convoyeur,</li> <li>• Prise 2P+T 230 V sur le côté de l'armoire.</li> <li>• Connecteur RJ 45.</li> <li>• Automate Siemens avec sortie TCP/IP</li> <li>• Carte 2 entrées + 1 sortie ANA</li> <li>• Variateur de vitesse</li> </ul>
Structure	L'ensemble châssis est réalisé en mécano-soudé monté sur roulettes.
Châssis transfert	<p>Sur toute la longueur du châssis est positionné un convoyeur à taquets à double bande. Ce convoyeur à taquets véhiculera étape par étape la feuille de carton de son introduction à sa sortie. Le convoyeur à bandes se compose de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un motoréducteur 1/60 – 0,37 kW monophasé</li> <li>• 2 x 2 poulies crantées montées sur arbres</li> <li>• 2 bandes crantées jonctionnées larg 25 mm long 3520 mm (sur chacune de ces deux bandes sont fixés es 2x8 soit 16 taquets d'entraînement de la feuille)</li> <li>• Divers détecteurs présence feuille</li> <li>• Un codeur assurant le suivi en position du défilement</li> </ul>
Presse de découpe et rainage	<p>Presse de découpe type bloc à colonne comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une plaque inférieure en acier d'épaisseur 100 mm (poids 200 kg) servant de plaque d'appui de la feuille, elle comprend :</li> <li>• 4 colonnes Ø63 mm, longueur 200 mm</li> <li>• 2 butées mécaniques rectifiées fin de course</li> <li>• 1 plaque intermédiaire en acier d'épaisseur 100 mm qui est mue de haut en bas par 1 vérin hydraulique Ø160 mm tige de sortie Ø70 mm et une course de 10 mm. Il permet de transférer une force de 25 tonnes.</li> </ul> <p>Cette plaque reçoit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 bagues de guidage à collerette de Ø63 mm coulissant sur les 4 colonnes maintenues serrées sur les plaques inférieures et supérieures.</li> <li>- L'outil interchangeable de découpe et rainage (outil amovible avec changement rapide - moins de 5 min). Nota : cette plaque intermédiaire est renforcée par un disque monté/vissé sur sa partie supérieure (épaisseur 50 mm Ø450 mm poids 75 kg). La flexion de la plaque intermédiaire est inférieure à 5 microns sous une poussée de 25 tonnes.</li> <li>• la plaque supérieure en acier d'épaisseur 100 mm poids 170 kg sert de support vérin et reçoit les 4 colonnes venant de la plaque inférieure.</li> </ul> <p>Nota : l'ensemble presse de découpe pèse à lui seul près de 700 kg, il est muni de 4 anneaux de levage.</p>
Ensemble Hydraulique	<p>Ensemble hydraulique comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une centrale composée de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Motorisation monophasée 1,5 kW</li> <li>- Pompe 6 litres/min</li> <li>- Pression de service 140 bars</li> <li>- Réservoir 25 litres</li> <li>- Niveau, pression et température d'huile</li> <li>- Indicateur de colmatage</li> </ul> </li> <li>• Un vérin hydraulique Ø160 mm tige Ø70mm course 10mm, pression transmise 25 tonnes.</li> </ul>
Périphériques	<p>Divers détecteurs : fourche optique, détecteur photoélectrique miniature PNP M8, détecteur inductif sur mouvement vérin. Carters et protections en matériaux transparents. Peinture beige (RAL7032) et rubis (RAL3003).</p>
Ressources	Dossier technique et dossier pédagogique sur support numérique
Encombrement	700 x 2000 x H 1550 mm
Poids	Environ 1500 kg

Options obligatoires d'outillage  
(au choix)



Changement rapide de l'outil

Chaque outil est interchangeable et dédié à une forme de découpe spécifique. Ils se montent sous la plaque intermédiaire en moins de 5 minutes (tenus par 4 vis M6).

Pour les outils de même épaisseur, aucun réglage n'est nécessaire

- Réf. 2149OU002 Fond + couvercle Galia 200 x 150 x H50 mm
- Réf. 2149OU003 Boite Fefco 70 x 140 x H45 mm
- Réf. 2149OU004 Boite Fefco 70 x 140 x H30 mm



Type Galia



Type Fefco



Options obligatoires de pilotage  
(au choix)

- Réf. 2149XB001 Pilotage par XBT 12 touches 4 lignes
- Réf. 2149XB001T Pilotage par XBT tactile
- Réf. 2149SU025 Version d'évaluation

Attention cette version à 25 variables et une heure d'utilisation peut limiter l'exploitation fonctionnelle de l'applicatif.

Si besoins non limités, voir version RUNTIME

- Réf. 2149SU075 Version RUNTIME : Version à 75 variables temps illimité



Options complémentaires facultatives

- Réf. 2149OP001 Magasin dépileur

L'introduction manuelle est remplacée par un magasin de feuilles à plat (capacité 30 feuilles). Un manipulateur pneumatique 2 axes muni d'une tête à ventouses vient prendre par le dessus les cartons du magasin et les positionnent un à un sur le châssis transfert (l'aspiration de la feuille carton se fait par venturi).

- Réf. 2149JE001 Impression jet d'encre

Un bloc d'encre solide est inséré dans le réservoir. L'encre est fondue et acheminée vers la tête d'impression via le cordon ombilical chauffé. La tête d'impression projette des gouttelettes d'encre sur la feuille carton lors de son passage sous la tête.

« Préchauffage de la tête environ 20 min avant utilisation

Impression sur 2 lignes avec intégration de date et comptage.

Nota : avec l'option supervision, le texte peut être écrit directement du PC.

- Réf. 2149PC001 Intégration PC

Sont intégrés à l'équipement un caisson permettant de recevoir l'UC et un bras support articulé avec tablette sur lequel sera fixé l'écran plat ; la tablette recevant le clavier et la souris.

- Réf. 2149PC002 PC avec écran plat

PC choisi pour recevoir l'application et permettre la mise en œuvre de la supervision.



Impression jet d'encre



Option PC sur support



Support sans PC