

## EcolManip



### Manipulateur 4 axes EcolManip Emballage, Mise en boîte

EcolManip met en œuvre une mécanisation compacte. Les technologies utilisées sont de type électrique, pneumatique. Les motorisations sont de type brushless. Ces caractéristiques lui confèrent tant une dimension industrielle qu'une approche didactique complète.

Sa grande diversité de réseau mis en œuvre (Can open, Modbus TCP, Modbus série, USB, Server web) permet d'élargir son champ d'application pédagogique.

Cette machine offre plusieurs possibilités d'extension et de supervision et s'intègre dans les lignes de production EcolProd, Ecolplast.

## Pédagogie et ressources

**BAC PRO MEI**  
*Maintenance des équipements industriels*

**BAC PRO PLP**  
*Pilote de ligne de production*

### Autres formations

- BAC PRO MELEC Métiers de l'Électricité et de ses Environnements Connectés
- BTS CRSA Conception et réalisation de systèmes automatiques
- DUT IM Génie industriel et maintenance

### Activités professionnelles

- C13 Recenser les énergies utilisées sur le système. Vérifier la conformité des énergies.
- C14 Identifier et décoder les procédures de conduite.
- C11-1 Identifier les moyens d'actions de l'opérateur et les informations disponibles sur l'installation
- C11-2 Identifier les éléments de l'installation qui remplissent les différentes fonctions.
- C11-1 Identifier les moyens d'actions de l'opérateur et les informations disponibles sur l'installation.
- C11-3 Identifier et analyser les différents circuits possibles du/des produits et leurs critères de choix

### Supports pédagogiques

- Logiciels
- Dossier technique

Le dossier technique comprend : plans d'ensemble de la mécanique, notice d'utilisation et de mise en service, schémas électriques, pneumatiques, programme et disquettes, nomenclature des fournitures du commerce, présentation détaillée du contrôle commande.

- Dossier pédagogique

Travaux Pratiques en format informatique Dossier technique et pédagogique sur support numérique



Le manipulateur Ecolmanip est un ensemble de manipulation permettant de saisir et déposer des briquettes ou boîtes en vue d'une mise en carton ou sur palettes.

<b>Châssis</b>	L'ensemble châssis est réalisé en tube mécano soudé 40 x 40 mm rigide formant un caisson permettant les raccordements électriques et pneumatiques. Sur cet ensemble sont fixées les parties mobiles. Elles sont réalisées en profilé aluminium.	
<b>Entrée</b>	La briquette ou boîte arrive, soit manuellement par un opérateur sur un tapis d'accumulation, soit automatiquement. La briquette ou la boîte s'arrête en bonne position et une cellule donne l'information "présence" au manipulateur. La hauteur d'arrivée est de 800 mm environ.	
<b>Axes longitudinal X</b>	La course de l'axe X est de 300 à 450 mm. Le déplacement est indépendant des deux autres axes. La motorisation est de type Brushless. Boucle d'asservissement par resolver intégré au moteur. L'entraînement est de type courroie crantée avec guidage à galets.	
<b>Axe transversal Y</b>	La course de l'axe Y est de 300 à 450 mm. Le déplacement est lui aussi indépendant.	
	Réf.2119VA501	La motorisation est de type servomoteur pas à pas avec entraînement intégré sur BUS CAN. L'entraînement est de type courroie crantée avec guidage à galets.
	Réf.2119VA502	La motorisation est de type servomoteur brushless avec entraînement intégré sur BUS CAN. L'entraînement est de type courroie crantée avec guidage à galets.
<b>Axe vertical Z</b>	La course de l'axe Z est de 350 mm. Le déplacement est toujours indépendant des deux autres. Le mouvement est assuré par un vérin Ø32 course 350mm. La position basse est détectée par pressostat : arrêt par capteur à chute de pression.	
<b>Rotation</b>	La rotation se trouve en bout de transfert vertical et s'effectue par vérin pneumatique rotatif 90°.	
<b>Préhension</b>	La préhension en bout de l'ensemble de rotation est de type à ventouses. Elle utilise le principe Venturi.	
<b>Sortie</b>	Le carton, la caisse ou la palette arrive soit manuellement par un opérateur ou par un tapis transporteur en option. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartons : environ 500 x 330 H 150 à 250</li> <li>• Caisses plastiques : 400 x 300 H 110 ou H 210</li> </ul> Le carton ou la palette est positionné correctement et une cellule "présence" permet au manipulateur le début du remplissage. Une fois celui-ci terminé, l'EcolManip donne l'information "cycle terminé" et attend qu'il soit évacué et qu'un autre soit remis en lieu et place.	
<b>Cartérisation</b>	L'ensemble est entièrement cartérisé en polycarbonate et les portes d'accès sont sécurisées conformément à la législation du travail en vigueur. Les protections ont des matériaux transparents. Peinture beige (RAL 7032) et rubis (RAL 3003).	
<b>Puissance/coffret électrique</b>	Coffret électrique comportant : un automate M340, un interrupteur sectionneur cadennassable et arrêt d'urgence, une protection différentielle 30 mA, deux variateurs pour motorisation brushless et ou pas a pas, divers contacteurs et protections, un bouton coup de poing "Arrêt d'urgence". Un petit coffret comportant : un HMI STU 855 (5,7") graphique tactile (connectable Internet, série et USB), un bouton coup de poing "Arrêt d'urgence", un bouton-poussoir "Réarmement", Sur le système une verrine 3 couleurs Distribution pneumatique : Un filtre régulateur avec manomètre, une vanne d'arrêt 3 voies et une électrovanne de sectionnement, îlot de distributeurs, pilotage par réseau CAN OPEN.	
<b>Encombrement</b>	1400mm x 1800mm x H2010mm	
<b>Poids</b>	400 kg	

**OPTIONS**

<b>Tapis transporteur</b>	Réf.2119TS001	Le tapis transporteur à carton assure l'entrée, l'indexage et l'évacuation du carton ou de la palette en toute sécurité. (Longueur 3000 mm)
<b>Supervision</b>	Réf.2119SU202	Supervision pour pilotage du système à distance Le pilotage du système est sur ordinateur compatible PC. Il est réalisé par un logiciel de supervision (PC VUE 32 - 250 variables) avec une licence complète. L'utilisation d'un logiciel de supervision en contrôle commande instaure plus qu'un dialogue homme/machine à savoir la possibilité d'ouverture sur un environnement informatique plus élaboré ("EcolProd", etc...). Tous les mouvements de manipulation sont animés suivant plusieurs vues en temps réel.
<b>Logiciel</b>	Réf.2370L0003	Logiciel Power Suite Configurer -Piloter - Surveiller le variateur en temps réel

