

Nouveaux produits

MaintiVannes - Banc de maintenance et test d'étanchéité de vannes industrielles

Le produit idéal pour la formation en maintenance mécanique industrielle

➤ Points forts:

- ♦ Très nombreuses **activités mécaniques** sur du **matériel très robuste**
- ♦ **Pièces de rechange livrées avec chaque vanne**
- ♦ Possibilité de **valider les opérations mécaniques** grâce au test d'étanchéité
- ♦ Multiplication des postes de travail : **Un seul banc de test pour plusieurs vannes** (6 types de vannes proposées)



➤ Activités pédagogiques:

- ♦ Analyse fonctionnelle et étude des technologies et solutions constructives (3D Solidworks)
- ♦ **Raccordement pneumatique, mise en service et test d'étanchéité**
- ♦ Maîtrise des efforts mécaniques et de la **manutention lourde** (ex: Pose / dépose de la vanne de 50kg sur le banc de test d'étanchéité)
- ♦ **Maintenance préventive** (ex: Entretien du positionneur, des joints d'étanchéité)
- ♦ **Maintenance corrective** (ex: Diagnostic sur un défaut du positionneur)
- ♦ Maintenance améliorative (ex: Changement de la classe d'étanchéité)
- ♦ **Montage, démontage et réglages** (ex: Changement de position du corps, Réglage de l'accouplement de l'actionneur, Changement de l'action de l'actionneur...)

Kit photovoltaïque - Etudes et projets autour de la production d'énergie solaire photovoltaïque

Support de formation théorique et pratique à la production d'énergie photovoltaïque, son stockage et sa distribution

➤ Points forts:

- ♦ Mise en situation réelle (Chalet de montagne)
- ♦ Vendu **monté ou en kit** pour mener un projet de A à Z avec les élèves
- ♦ Possibilité de rajouter une éolienne 400W

➤ Activités pédagogiques:

- ♦ **Projet** sur la réalisation d'un site autonome en énergie
- ♦ **Dimensionnement** de l'alimentation d'un site isolé
- ♦ Câblage, raccordement et mise en service du système
- ♦ **Analyses technico-économiques et environnementales**
- ♦ Maintenance préventive et habilitation
- ♦ Mesurage et étude des rendements
- ♦ Programmation (ex: Délestage) et **communication**



Pompe à Chaleur Air/Eau - PAC réversible 6kW instrumentée

Banc de formation au dimensionnement, à l'installation, la mise en service et la maintenance des pompes à chaleur

➤ Points forts:

- ♦ Logiciel d'acquisition des données de fonctionnement
- ♦ Dernière génération de pompes à chaleur Air/Eau: réversible et inverter

➤ Activités pédagogiques:

- ♦ Câblage et **raccordement hydraulique et électrique**
- ♦ **Mise en service, réglages et maintenance**
- ♦ **Bilan thermique** global et par sous-ensemble
- ♦ **Analyses technico-économiques et environnementales**
- ♦ **Dimensionnement** d'installation...



➤ 3 bancs d'émission de chaleur associés pour couvrir les principales techniques utilisées dans les bâtiments résidentiels:

- ♦ Banc Equilibrage radiateurs
- ♦ Banc Ventilconvecteurs
- ♦ Banc Plancher chauffant

Quelques références récentes

Ile de la Réunion, France, Lycée Professionnel - Ligne Ermaflex



➤ Ligne de production Ermaflex (7 postes) pour la formation en Pilotage de production & Maintenance industrielle:

- ♦ **Process** – Poste de fabrication de produits liquides
- ♦ **Table de distribution de pots**
- ♦ **Polyprod** – Poste de remplissage et bouchage de pots
- ♦ **Etiqueteuse** – Poste d'étiquetage
- ♦ **Regroupement** – Poste de mise en cartons des pots
- ♦ **Palettiseur** – Poste de mise sur palettes des pots
- ♦ **Supervision** de production PC Vue

➤ La ligne Ermaflex à l'autre bout du monde:

- ♦ 2 containers maritimes, 4 semaines de bateau
- ♦ Une équipe ERM sur place durant 10 jours pour l'installation et la formation des instructeurs



Maroc, Ministère de l'enseignement - Serrure électronique et Logicom



Serrure d'accès électronique

➤ Équipement des sections d'initiation aux sciences de l'ingénieur:

- ◆ 50 Serrures électroniques
- ◆ 50 Logicom (Barrière d'accès didactique)

➤ Adaptation du Logicom aux spécifications du ministère:

- ◆ Intégration d'un variateur de vitesse
- ◆ Remplacement du moteur CC par un moteur asynchrone

➤ Support & Accompagnement technique:

- ◆ Livraison et installation dans chacun des 50 lycées concernés
- ◆ Formation aux utilisateurs

Logicom



Béziers, France, Lycée Technique - Plate-forme Energies Renouvelables

➤ Supports de formation en Electrotechnique & Génie thermique:

- ◆ Eolerm Connecté Réseau (Eolienne 3kW 12m)
- ◆ Solerm Connecté Réseau (Photovoltaïque 1.5kW)
- ◆ Solerm Thermique CESI (Chauffe-eau solaire individuel instrumenté)

➤ Une des premières plates-formes de ce genre en France:

- ◆ Respect total des spécifications du client
- ◆ Budget de 60000€, installation et formation incluses

➤ Support & Accompagnement technique:

- ◆ Installation sur le bâtiment
- ◆ Prise en charge du génie civil
- ◆ Prise en main et formation de 2 jours des instructeurs



Multitec - Empilage et dépilage des palettes au 1/2 format Europe



300 Multitec vendus

Formation en Electromécanique (Electricité, Pneumatique, Hydraulique, Mécanique) et Maintenance industrielle

Trois questions à François Benielli, formateur utilisateur du Multitec depuis 10 ans au lycée de Vitrolles, Provence, France

➤ Dans quel contexte de formation utilisez-vous le Multitec?

Nous utilisons le système Multitec depuis 10 ans sur le plateau technique commun de **Formation à la Maintenance des Equipements Industriels** des niveaux V et IV.

Le système étant particulièrement adapté à ce type de formation, nous avons rapidement enrichi notre équipement avec un deuxième système associé à des sous systèmes (Module Table de transfert et Module Levage hydraulique). Nous utilisons ces systèmes et sous-systèmes pour les activités de conduite, de diagnostic et les interventions de maintenance.

➤ Quelles activités menez-vous avec vos élèves sur le Multitec?

Selon le niveau de formation, nous développons de multiples situations d'apprentissage autour du système Multitec et de ses sous-systèmes. Nous abordons sur les activités de **découverte des systèmes**, d'**analyse fonctionnelle**, de **diagnostic**, de **maintenance préventive et corrective** (Dépose, repose, échange, réglages). Les 3 motorisations permettent d'approfondir les connaissances technologiques dans les domaines des **équipements de puissance électriques, pneumatiques et hydrauliques** (analyse, mesures, câblages).

➤ Comment expliquer le succès du Multitec (300 ventes à ce jour)?

Le système Multitec est particulièrement adapté aux formations dispensées en maintenance industrielle. La diversité de ses motorisations (électrique, pneumatique, hydraulique), la richesse des technologies mises en œuvre et la **grande flexibilité de sa conception** autorisent de multiples combinaisons toutes représentatives de la **réalité industrielle**.

En outre, la **qualité de construction du système** le rend parfaitement adapté aux multiples opérations de démontage et de remontage imposées par ce type de formations.

Ce sont à ce jour plusieurs promotions d'élèves qui ont bénéficié de cet ensemble industriel et didactique pour acquérir une solide formation dans les domaines de la maintenance et de l'électro-mécanique.



Motorisation électrique:
Moto réducteur à arbre creux



Motorisation pneumatique:
2 Vérins double effet (utilisés en simple) montés en tandem



Motorisation hydraulique: Vérin simple effet + centrale hydraulique TOR / hydraulique proportionnelle