

Marché pour 1 système didactique pour le BTS MS :

Un système didactique de maintenance robotique

Ce système permettra l'étude de la maintenance d'un robot industriel.

Ce banc de maintenance robotique (si possible) mobile sera équipé d'un sous-système articulé de robot industriel, représentatif des technologies embarquées dans un bras robot.

Il permettra de réaliser l'ensemble des activités de maintenance robotique.

- Composants minimums :
 - moteur
 - codeur
 - frein
 - transmission roue/vis
 - courroie

- Exemples d'activités pédagogiques possibles :
 - Etude de la mécanique générale d'un bras :
 - ✓ Structure du bras (base, bras, avant-bras, poignet, main)
 - ✓ Types d'articulations (rotules, pivots, etc.)
 - ✓ Degrés de liberté du bras
 - Composants du bras :
 - ✓ Pignons et engrenages
 - ✓ Courroies de transmission
 - ✓ Systèmes roue et vis
 - ✓ Moteurs brushless (si possible)
 - ✓ Accouplements et transmissions
 - Etude des principes de fonctionnement :
 - ✓ Cinématique et dynamique du bras

- Compétences pratiques pouvant être développées :
 - Déplacement des axes en mode articulaire :
 - ✓ Détection de bruits anormaux et de blocages
 - ✓ Identification des causes des dysfonctionnements
 - Maintenance des composants :
 - ✓ Vérification et appoint d'un niveau d'huile
 - ✓ Vidange d'un réducteur
 - ✓ Vérification d'absence de fuite d'une articulation
 - ✓ Vérification du serrage des vis et connectiques importantes
 - ✓ Vérification et ajustement de la tension d'une courroie
 - ✓ Graissage des câbles et courroies
 - ✓ Changement d'une courroie
 - ✓ Changement d'un moteur standard
 - Réglages et dépannage :
 - ✓ Réglage d'un jeu mécanique
 - ✓ Changement d'un module frein/codeur
 - ✓ Diagnostic de pannes et identification des solutions
 - Remplacement des pièces :
 - ✓ Suivi des procédures de démontage et de remontage
 - ✓ Respect des consignes de sécurité

- Notices d'installation et de mise en service disponibles :
 - Activités pédagogiques avec fiches pédagogiques :
 - ✓ Descriptions des activités et des objectifs pédagogiques.
 - ✓ Énoncés et corrigés des exercices
 - ✓ Mise en pratique des connaissances acquises.
 - Documentations techniques
 - Ressources pédagogiques