CONDUITE D'UN ILOT ROBOTISÉ ABB

Maintenance Industrielle

DURÉE
21 heures / 3 jours

INTERVENANT
Formateur expert en maintenance industrielle

PRÉ-REQUIS

- Aucun pré-requis nécessaire

PUBLIC CONCERNÉ

Opérateur, conducteur de ligne, régleur et pilote d'installations robotisée, ayant à effectuer des opérations de diagnostic de défaillance et de maintenance de premier niveau ainsi que des remises en situation opérationnelle des robots

OBJECTIFS

A l'issue de la formation, le stagiaire sera capable de :

- Dessiner la structure d'une installation robotisée et identifier ses composants
- Comprendre le fonctionnement d'une baie robot au sein d'une installation robotisée
- Conduire une installation robotisée et diagnostiquer si besoin un dysfonctionnement
- Créer et exécuter une trajectoire dans les différents modes de marche

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

La formation se déroule en alternant apports théoriques et pratiques

70% du temps de formation est consacré à des mises en situation sur l'ilot robotisé.

Robot ABB IRB 1200 avec une Baie IRC5 compacte et langage « Rapid » dernière version

ÉVALUATION & VALIDATION

SARL H2 Formation
105 RUE DES MOURETTES, 26000 VALENCE
www.h2formation.fr

contact@h2formation.fr
Tel : 04 86 84 21 13

Enregistrée sous le numéro **84260374026**. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'Etat.

Connaissances et compétences évaluées à partir de QCM et mises en situation

Attestation des acquis de la formation

SARL H2 Formation
105 RUE DES MOURETTES, 26000 VALENCE
www.h2formation.fr

contact@h2formation.fr
Tel : 04 86 84 21 13

Enregistrée sous le numéro **84260374026**. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'Etat.

CONTENU DE LA FORMATION

DESSINER LA STRUCTURE D'UNE INSTALLATION ROBOTISÉE ET IDENTIFIER (RECONNAITRE ET NOMMER) LES DIFFÉRENTS COMPOSANTS DE CELLE-CI

EN DÉCRIRE LEUR RÔLE GLOBAL, QUI « CAUSE » À QUI ET QUI COMMANDE QUI

STRUCTURE D'UN SYSTÈME ROBOTISÉ, NOM, RÔLE ET LIENS ENTRE :

- Les capteurs (fin de course, cellules inductives, capacitives, photoélectriques et codeurs)
- Les actionneurs (moteurs et vérins)
- Les pré-actionneurs (les contacteurs, les électrovannes, les variateurs)
- La commande : le pupitre mobile, la baie robot et Le cas échéant l'automate de gestion de l'ilot robotisé
- Le robot, ses axes, sa baie

EFFECTUER L'ANALYSE MATÉRIELLE GLOBALE D'UN ILOT ROBOTISÉ

STRUCTURE D'UN SYSTÈME ROBOTISÉ SOUS L'ANGLE « SERVICES RENDUS VIS-À-VIS DES MOUVEMENTS À GÉNÉRER »

- Présentation de l'analyse fonctionnelle descendante (méthode SADT), son but
- Le diagramme fonctionnel, définition rôle et fonctionnement : ses règles d'évolution, les différents niveaux
- Les avantages de cette analyse
- Comment et quand utiliser cette analyse (ce diagramme)
- Analyse fonctionnelle descendante d'une installation de l'entreprise (sur une ligne mise à disposition) et ce à minima sur 2 niveaux

DÉCRIRE LA PLACE, LE RÔLE ET LE FONCTIONNEMENT, D'UNE BAIE ROBOT AU SEIN D'UNE INSTALLATION « ROBOTISÉE »

STRUCTURE D'UN ROBOT, NOM ET RÔLE

- Les entrées et les sorties
- Les échanges inter-système et la notion de maitre/esclave
- L'unité centrale
- Les axes, codeurs, repères

DÉCRIRE LE CYCLE DE FONCTIONNEMENT D'UN ROBOT EN UTILISANT UN OUTIL ADAPTÉ : ORGANIGRAMME DE PROGRAMMATION (NIVEAU PRÉSENTATION)

L'ORGANIGRAMME, DÉFINITION RÔLE ET FONCTIONNEMENT (SES RÈGLES D'ÉVOLUTION)

Les différents symboles : Les opérations internes, les lectures / écritures d'entrée /sortie, les tests ou branchements conditionnels, appel de sous-programme

Notion d'activité coordonnée et cycles indépendants

Description des phases et types de déplacements (linéaires, circulaires articulaires)

CONDUIRE UNE INSTALLATION ET DIAGNOSTIQUER SI BESOIN UN DYSFONCTIONNEMENT, PUIS CRÉER OU/ET OPTIMISER UNE TRAJECTOIRE DANS UN PROGRAMME

CONDUITE D'UNE INSTALLATION ROBOTISÉE

- Utilisation du pupitre de commande dans ses différents menus
- Identification des référentiels (repères) et du centre d'outil
- Identification du mode de déplacement
- Déplacement du robot en mode manuel en utilisant la méthode la plus appropriée (vitesse, mode, repère …)
- Exécution de routine en manuel puis automatique
- Réinitialisation du programme

- Le cas échéant correction d'un paramètre de trajectoire

MÉTHODOLOGIE DE DIAGNOSTIQUE ROBOT

- Identification de l'étape d'arrêt du robot
- Contrôle visuel de l'état d'exécution ou non du programme sur le pupitre mobile
- Contrôle visuel de l'état des entrées-sorties (sur le pupitre mobile) et comparaison avec l'état physique des capteurs et / ou des pré actionneurs du préhenseur ainsi que de l'état des sécurités (arrêt d'urgences, accès)
- Interpréter les messages d'erreur du pupitre robot (programme arrêté, surcharge, collision, singularité…)