Programmer un robot ABB IRB en langage RAPID pour les applications de soudage industriel

Lien : https://innov-systems.com/formation/programmer-un-robot-abb-irb-en-langage-rapid-pour-les-applications-de-soudage-industriel

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
RIO39

CATÉGORIE
Robotique Industrielle et Industrie 4.0

Innov Systems

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre l'architecture des robots ABB IRB et des contrôleurs IRC5/OmniCore
- Maîtriser les fondamentaux du langage RAPID
- Programmer des trajectoires adaptées aux opérations de soudage industriel
- Configurer les outils, repères et paramètres de soudage
- Intégrer le robot avec les automates et équipements industriels
- Piloter différents procédés de soudage robotisé
- Utiliser ABB RobotStudio pour la simulation et la programmation hors ligne
- Optimiser les performances et les temps de cycle
- Diagnostiquer les pannes et assurer la maintenance des cellules robotisées
- Respecter les exigences de sécurité des applications robotisées
- Déployer des cellules de soudage robotisées performantes et fiables
- Réaliser un projet complet de programmation et d'intégration en environnement industriel

POUR QUI ?

- Ingénieurs en automatisme
- Roboticiens
- Automaticiens
- Programmeurs de robots industriels
- Techniciens de maintenance industrielle
- Ingénieurs méthodes
- Responsables production
- Intégrateurs de systèmes robotisés
- Techniciens en mécatronique
- Chefs de projet industrialisation
- Consultants en automatisation industrielle
- Toute personne souhaitant programmer et intégrer des robots ABB IRB pour des applications de soudage industriel

Innov Systems

Programme détaillé

1 / Introduction à la robotique ABB et au langage RAPID

- Présentation des robots ABB IRB et de leurs applications
- Architecture des contrôleurs IRC5 et OmniCore
- Principes fondamentaux du langage RAPID

2 / Architecture d'une cellule robotisée de soudage

- Composants d'une cellule de soudage automatisée
- Positionneurs, torches et générateurs de soudage
- Communication avec les équipements périphériques

3 / Installation et mise en service du robot

- Configuration du contrôleur et du robot
- Calibration des axes et définition des repères
- Paramétrage des outils (TCP) et des objets de travail (WorkObjects)

4 / Programmation en langage RAPID

- Structure d'un programme RAPID
- Variables, procédures, fonctions et modules
- Instructions de mouvement et logique de contrôle

5 / Programmation des trajectoires de soudage

- Définition des points et trajectoires
- Paramètres de vitesse, précision et interpolation
- Optimisation des mouvements pour la qualité des cordons

Innov Systems

6 / Gestion des procédés de soudage

- Pilotage des générateurs MIG, MAG, TIG et laser
- Synchronisation des paramètres de soudage
- Gestion des séquences automatiques

7 / Communication avec les automates et systèmes industriels

- Intégration avec PLC via Profinet, EtherNet/IP et DeviceNet
- Gestion des entrées/sorties numériques et analogiques
- Coordination avec les convoyeurs et cellules automatisées

8 / Sécurité, diagnostic et maintenance

- Sécurité fonctionnelle des cellules robotisées
- Diagnostic des erreurs et alarmes RAPID
- Maintenance préventive et corrective

9 / Optimisation et simulation

- Simulation avec ABB RobotStudio
- Optimisation des temps de cycle
- Validation hors ligne (Offline Programming)

10 / Cas pratiques et projet industriel

- Programmation complète d'une cellule de soudage
- Optimisation de la production et de la qualité
- Bonnes pratiques de déploiement en environnement industriel

Innov Systems

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

01 au 05 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
29 Mars au 02 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
24 au 28 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 23 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
13 au 17 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-systems.com
Web : https//www.innov-systems.com

Innov Systems — Tous droits réservés