



Maîtriser l'intégration de capteurs de suivi de joint (Seam Tracking) sur robot soudeur

Lien :

<https://innov-maroc.com/formation/maitriser-lintegration-de-capteurs-de-suivi-de-joint-seam-tracking-sur-robot-soudeur>

 DURÉE
5 jours (35h)

 RÉFÉRENCE
US167

 CATÉGORIE
**Soudage Robotisé,
Automatisé et
Digitalisation 4.0**

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Comprendre les principes et les avantages du Seam Tracking en soudage robotisé
- ✓ Identifier les différentes technologies de capteurs de suivi de joint
- ✓ Choisir une technologie adaptée au procédé et à la configuration de l'assemblage
- ✓ Comprendre l'architecture et les interfaces d'un système de suivi de joint
- ✓ Installer correctement un capteur sur une cellule robotisée
- ✓ Réaliser la calibration et le référencement du système
- ✓ Configurer le TCP et les différents repères nécessaires au suivi
- ✓ Programmer une trajectoire intégrant une correction automatique du joint
- ✓ Synchroniser le système Seam Tracking avec le robot et la source de soudage
- ✓ Diagnostiquer les erreurs de détection et optimiser la précision du suivi
- ✓ Réduire les défauts, reprises et variations de qualité liés aux écarts de positionnement
- ✓ Améliorer la répétabilité, la productivité et la qualité des opérations de soudage robotisé

👤 POUR QUI ?

- ✓ Roboticiens et programmeurs de robots industriels
- ✓ Automaticiens et ingénieurs en automatisation
- ✓ Techniciens spécialisés en soudage robotisé
- ✓ Ingénieurs et techniciens soudage
- ✓ Techniciens méthodes et industrialisation
- ✓ Techniciens intégration robotique
- ✓ Techniciens de maintenance des cellules robotisées
- ✓ Ingénieurs production et fabrication
- ✓ Responsables d'ateliers de soudage robotisé
- ✓ Responsables automatisation et robotique
- ✓ Professionnels travaillant avec des robots ABB, FANUC, KUKA ou Yaskawa
- ✓ Intégrateurs de cellules robotisées et spécialistes des systèmes de vision et de capteurs



Programme détaillé

1 / Fondamentaux du Seam Tracking en soudage robotisé

- Principe du suivi automatique de joint
- Intérêt du Seam Tracking pour les assemblages complexes
- Limites et conditions d'utilisation

2 / Technologies de capteurs de suivi de joint

- Capteurs laser, tactiles et arc sensing
- Principes de fonctionnement et caractéristiques
- Critères de choix selon le procédé et la géométrie de la pièce

3 / Architecture d'un système Seam Tracking

- Capteur, contrôleur et robot
- Interfaces entre le système de suivi et la commande robot
- Communication avec la source de soudage et les périphériques

4 / Installation et positionnement du capteur

- Montage mécanique du capteur sur la torche ou le robot
- Positionnement par rapport au joint
- Réglage des distances, angles et champs de détection

5 / Calibration et référencement du système

- Calibration du capteur
- Définition du TCP et des repères
- Alignement entre capteur, torche et trajectoire robot

6 / Programmation du suivi de joint

- Création et paramétrage des trajectoires
- Acquisition et interprétation du profil du joint
- Correction automatique de la trajectoire

7 / Intégration avec le procédé de soudage

- Synchronisation du Seam Tracking avec le soudage MIG/MAG ou TIG
- Adaptation de la vitesse et des paramètres de soudage
- Gestion des variations de position et de géométrie

8 / Diagnostic et résolution des problèmes

- Détection des pertes de signal et erreurs de mesure
- Influence des projections, fumées et surfaces réfléchissantes
- Correction des défauts de suivi et recalibrage

9 / Optimisation de la précision et de la productivité

- Amélioration de la précision du positionnement
- Réduction des reprises et défauts de soudage
- Optimisation des trajectoires et temps de cycle

10 / Mise en situation et validation industrielle

- Intégration d'un capteur sur une cellule robotisée
- Calibration, programmation et essais de suivi

- Validation de la qualité du cordon et optimisation du système

Approche pédagogique

- ✓ Support Ecrit et Projection
- ✓ Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- ✓ Brainstorming et Jeux de Rôle
- ✓ Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- ✓ Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- ✓ Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

 26 au 30 Oct. 2026

 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-maroc.com

 **Web** : <https://www.innov-maroc.com>

Document généré le 12/10/2026 — Réf : US167

INNOV MAROC — Tous droits réservés