Techniques des Systèmes Automatisés pour l'exploitant

Dans toute industrie, notamment l'industrie manufacturière, les collaborateurs qui pilotent l'exploitation et les lignes de production souhaitent acquérir des connaissances plus techniques en particulier pour faire de la maintenance de premier niveau (préventif, curatif, prédictif, etc). Le stage permet aux opérateurs de faciliter les interventions des services techniques par l'utilisation d'un vocabulaire approprié.

Objectifs :

- Savoir décrire l'architecture générale du Contrôle-Commande, les capteurs, les actionneurs et les organes de commande utilisés pour piloter votre procédé.
- Savoir réaliser une maintenance de premier niveau (diagnostic) sur des machines et procédés industriels.
- Être capable d'utiliser un vocabulaire adapté, permettant un meilleur dialogue entre les opérateurs et le service maintenance.
- Savoir identifier les interfaces avec le procédé.

Public :

Personnel exploitant souhaitant étendre son domaine de compétence dans le domaine des automatismes industriels.

Méthode Pédagogique :

- Des démonstrations sur systèmes automatisés permettent de concrétiser les différents types de capteurs, d'actionneurs et systèmes vus en cours.
- Cours assisté par ordinateur.
- 30 % de travaux dirigés.

Prérequis :

Bonne connaissance générale des systèmes de Contrôle-Commande ou avoir suivi le stage « découverte des automatismes » (ICS p. 93).

Programme :

STRUCTURE GÉNÉRALE DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE-COMMANDE

- Présentation générale d'un Système Automatisé de Production : du capteur à l'actionneur.
- Traitement séquentiel et régulation.
- Interface opérateur.
- Présentation des différents types de signaux.
- Les sources d'alimentation.

INTERFACES PROCÉDÉS - TRANSMETTEURS - INSTRUMENTS - ACTIONNEURS

- Capteurs Tout Ou Rien : fins de courses, détecteurs, etc.
- Capteurs analogiques.
- Les codeurs de position, etc.
- Les différentes technologies : électriques, pneumatiques, hydrauliques.
- Les câblages et raccordements.
- Identification des capteurs sur des systèmes automatisés.
- Présentation des différents actionneurs et pré-actionneurs :
  - Relais et contacteurs de puissance ;
  - Moteurs électriques, vannes, positionneurs, etc ;
  - Démarreur, variateur de vitesse ;
  - Distributeurs et vérins ;
  - Représentation schéma et IHM ;
  - Identification des organes sur schéma et poste de conduite.

SYSTÈMES DE PILOTAGE - SNCC - DCS - API - PLC - SIS - SCADA

- Interfaces opérateurs (pupitres, supervision).
- Partie traitement logique : câblé, programmé.
- Rôle & intérêt des automates programmables.
- Principe de fonctionnement et liaison avec les IHM.
- Principales fonctions logiques.
- Exemples d'architectures, d'IHM et de liaisons API.

DIAGNOSTIC & MAINTENANCE DE 1ER NIVEAU

- Outils de diagnostic et méthode de recherche de pannes.
- Niveaux de Maintenance.
- Fiches réflexes de diagnostic.
- Utilité des fiches d'incidents.
- Maintenance préventive et amélioration.
- Modes opératoires sûrs.

STAGE PROPOSÉ GÉNÉRALEMENT EN INTRA

Cette formation peut être associée à la certification IACS : Cybersécurité industrielle - Cybersecurity OT.
Le cursus comprend les modules de formation suivants : ARC p. 99 + TCP-IP p. 91 + CYB-OT p. 115.
L'évaluation se déroule à l'issue du cursus, après le stage CYB.
Plus d'informations IRA CERTIFICATION p. 128.

AUTOMATISMES & INFORMATIQUE

TSA

Durée
18 h sur 3 jours

Horaires
lundi 13 h 30 - mercredi 17 h

Niveau d'acquis
Bases ★☆☆

Nature des connaissances
Actions d'acquisition des connaissances

Modalités d'évaluation
Non soumis à évaluation

Participants
Mini : 2 - Maxi : 12

Responsable
Fabien CIUTAT

Formateur Principal
Fabien CIUTAT

Dates & Prix
Consulter notre site internet : www.ira.eu

Formation disponible en INTRA à la demande.

Infos complémentaires

Formateur expert en Automatismes et/ou Informatique

À l'issue de la formation : Remise d'une attestation de formation sans évaluation des acquis.

Évaluation de la formation par les stagiaires.

Les repas sur Arles vous sont offerts.

Travaux Dirigés