

Objectifs :

- Évaluer les nouveaux outils de régulation, plus performants que le PID, disponibles sur automates.
- Apprécier leurs performances au travers de travaux pratiques sur unité pilote.
- Mettre en pratique et ajuster les paramètres de ces boucles de régulation à base de commande prédictive et à modèle interne sur des systèmes industriels Siemens (PCS-7) ou Schneider Electric (Unity-Pro).
- Maintenir les boucles de régulation à leur état optimal en ajustant les paramètres et en amenant le cas échéant les corrections aux dysfonctionnements.

Prérequis :

- Des compétences en programmation de systèmes industriels seraient un plus.

Méthode Pédagogique :

- Les concepts sont présentés simplement et illustrés sur des études de cas industriels.
- Les travaux pratiques constituent le socle de toute la formation et représentent 50 % du temps pédagogique.

Public :

Techniciens des services instrumentation, automatisme, informatique industrielle.

Toute personne souhaitant comprendre comment configurer et régler une commande à modèle sur automate Siemens ou Schneider.

Programme :

RAPPELS SUR LES FONDAMENTAUX DE LA RÉGULATION

- La boucle de régulation : ses objectifs, ses performances, son environnement.
- Les limites du P.I.D.
- Procédés industriels :
Procédés naturellement stables et intégrateurs.
Identification graphique et numérique des paramètres du procédé.
- Rappels sur la cascade et la prise en tendance.
- Les limites de la régulation PID.

LA COMMANDE À MODÈLE INTERNE : IMC

- Principe de la commande.
- Mise en œuvre et réglage.
- Les spécificités du bloc IMC de Schneider Electric.
- Travaux dirigés : réglage de l'IMC sur procédés simulés.
- Présentation du correcteur de SMITH sur les automates Siemens.

LA COMMANDE PRÉDICTIVE

- Principe de la commande PFC et MPC.
- Mise en œuvre et réglage.
- Les spécificités du bloc PCR de Schneider Electric et du bloc MPC de Siemens.
- Travaux dirigés : réglage de PFC sur procédés simulés.

TRAVAUX PRATIQUES SUR UNITÉ PILOTE (50%)

- Configuration des commandes IMC, SMITH et de la commande prédictive sur procédé simulé.
- Mise en œuvre des commandes IMC, SMITH et de la commande prédictive sur unité pilote.
- Optimisation des commandes.
- Acquisition des données pour identifier le procédé et obtenir un modèle de comportement.
- Test en asservissement et régulation.
- Incidence d'une erreur de modélisation sur la stabilité de la boucle; étude de la robustesse.

NOTE

- Un ouvrage sur les boucles de régulation est remis à chaque participant.

Durée

4jours / 22h

Horaires

mardi 13h30 - vendredi 12h00

Niveau d'acquis

Fondamentaux

Nature des connaissances

Perfectionnement des connaissances

Modalités d'évaluation

Non soumis à évaluation

Participants

Mini : 1 - Maxi : 6

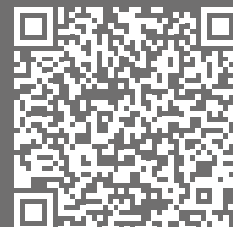
Responsable

Joëlle MALLET

Ce stage est susceptible d'être animé par un autre formateur (cf p134)

Dates & Prix

Consulter notre site internet : www.ira.eu



Formation disponible en INTRA à la demande.

Informations Complémentaires :

Formateur expert en Contrôle-Avancé.

A l'issue de la formation :
Remise d'une attestation de formation avec ou sans évaluation des acquis.
Évaluation de la formation par les stagiaires.

Les repas sur Arles vous sont offerts.

Travaux Pratiques

