

Objectifs :

- Connaître les différentes caractéristiques techniques des vannes de régulation, les différents types de vannes, ainsi que les différentes fonctions des éléments constitutifs d'une chaîne de commande de vanne (convertisseur, positionneur, ...), et savoir les mettre en œuvre.
- Connaître les principes de fonctionnement, le rôle, les intérêts et les inconvénients des variateurs de fréquence.

Prérequis :

- Connaissances générales en physique (notamment en électromécanique).

Méthode Pédagogique :

- Alternance de cours théoriques, de travaux pratiques et de démonstrations de mise en œuvre de matériel.
- 50 % de travaux pratiques et de démonstrations.
- Évaluation des acquis en début et en fin de formation par un questionnaire à réponses ouvertes, suivie d'un corrigé de l'évaluation.

Public :

- Techniciens supérieurs et ingénieurs sans expérience en instrumentation et électricité.

Programme :

VANNES DE RÉGULATION

- Technologie générale et rôle des vannes de régulation.
- Régimes d'écoulement (cas des liquides et des gaz) : Coefficients FI et Xt.
- Caractéristiques techniques : Cv, caractéristique intrinsèque, caractéristique installée, coefficient intrinsèque de réglage.
- Différents types de vannes.
- Différents types d'actionneurs.
- Comportement dynamique d'une vanne de régulation.

POSITIONNEURS DE VANNES DE RÉGULATION

- Principes de fonctionnement, réglage et fonctions particulières des :
 - Positionneurs pneumatiques,
 - Positionneurs électropneumatiques analogiques,
 - Positionneurs électropneumatiques numériques.

ENTRAÎNEMENT D'UNE MACHINE TOURNANTE

- Vitesse, couple moteur, couple résistant.
- Puissance, énergie.
- Les quatre quadrants.
- Différents types de machines entraînées.
- Consommation d'énergie.

VARIATEURS DE FRÉQUENCE POUR MOTEURS À COURANT CONTINU

- Rappels sur les moteurs à courant continu.
- Variateurs de fréquence associés.

VARIATEURS DE FRÉQUENCE POUR MOTEURS À COURANT ALTERNATIF

- Rappels sur les moteurs à courant alternatif.
- Variateurs de fréquence associés.

TRAVAUX PRATIQUES (50%)

- Réglage d'une vanne de régulation.
- Montage et réglage d'un positionneur analogique.
- Montage et configuration d'un positionneur numérique.
- Test d'une vanne de régulation intégrée dans un circuit.
- Démonstration de la mise en œuvre et de la configuration de variateurs de fréquence de différentes marques couplés à une pompe centrifuge.
- Comparaison des performances obtenues avec une vanne de régulation et avec un variateur de fréquence.

MATÉRIEL DE TRAVAUX PRATIQUES

- Vannes et positionneurs Fisher, Flowserve, Masoneilan, Metso, Samson ; positionneurs ABB Foxboro et Siemens.
- Variateurs de fréquence ABB, Allen Bradley, Danfoss et Schneider.

NOTE

Il est conseillé aux personnes qui sont plus intéressées par la spécification des vannes que par leur mise en œuvre, de suivre le stage BEI-V (Bureau d'Études en Instrumentation : Vannes de Régulation) plutôt que le stage VVI.

De même les personnes plus spécifiquement intéressées par le sujet des variateurs de fréquence peuvent suivre le stage VAR (variation et régulation de vitesse) plutôt que le stage VVI.

🕒 Durée

5 jours / 30h

🕒 Horaires

lundi 13h30 - vendredi 12h00

★ Niveau d'acquis

Fondamentaux

🎓 Nature des connaissances

Action d'acquisition des connaissances

📝 Modalités d'évaluation

Questionnaire à réponses ouvertes

👥 Participants

Mini : 4 - Maxi : 12

👤 Responsable

Philippe TRICHET

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 Instrumentation et Régulation.

🌟 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 & Démonstrations

