

MAINTENANCE ET EXPLOITATION DES VARIATEURS DE VITESSE ELECTRONIQUES

OBJECTIFS

A l'issue de la formation, les stagiaires doivent être capables de comprendre la fonction et la commande des divers composants de puissance utilisés, comprendre la fonction des variateurs pour moteurs à courant continu et courant alternatif. Assurer un dépannage de premier niveau.

PUBLIC CONCERNE

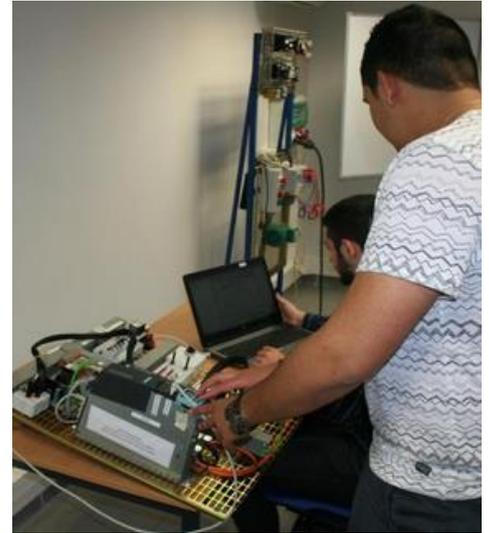
Personnel de maintenance.

LIEU

En « intra-entreprise » dans l'entreprise ou dans nos locaux à Salon de Provence.
En programmation « inter-entreprise » au centre AUDIENCE à Fos-sur-Mer

METHODE PEDAGOGIQUE

Cours illustré de vidéos et d'expériences.
Travaux pratiques sur variateurs industriels : SCHNEIDER, SIEMENS, ABB
Avec Moteurs à courant continu et moteurs asynchrones



Code formation : **MEVV**

Durées : **5 jours**

PROGRAMME

INTRODUCTION A LA VARIATION DE VITESSE ELECTRONIQUE :

- Chaîne cinématique
- Intégration du variateur de vitesse
- Comportement en statique, en dynamique
- Les quatre quadrants

RAPPELS SUR LES MOTEURS A COURANT CONTINU :

- Rappel sur le magnétisme
- Principe de fonctionnement, lois de Faraday et de Laplace (expériences)
- Constitution du stator et du rotor
- Comportement couple / vitesse
- Les risques du moteur à courant continu, précautions à prendre

INTRODUCTION AUX SYSTEMES ASSERVIS :

- Principe de la régulation de vitesse
- Etude d'une boucle en cascade
- PID



LES PONTS DE PUISSANCE :

- Rappel sur les composants
- Ponts de Graetz mono et triphasé, mixte et complet, commutation
- Le moteur courant continu et le variateur électronique
- *Travaux pratiques sur variateurs à courant continu*

RAPPELS SUR LES MOTEURS ASYNCHRONES :

- Principe de fonctionnement
- Constitution du stator et du rotor
- Différents types de moteurs asynchrones
- Le schéma équivalent
- Fonctionnement couple / vitesse
- Comportement du moteur dans les quatre quadrants

LA VARIATION DE VITESSE PAR CONVERTISSEUR DE FREQUENCE :

- Principe
- Loi U/f
- Compensation RI
- Compensation de glissement
- Couplages
- Commande vectorielle
- Constitution d'un convertisseur de fréquence
- Cas du freinage

Travaux pratiques : mise en service, tests et diagnostics sur convertisseurs de fréquence.