

### OBJECTIFS

- Connaître les principes de la variation de vitesse des moteurs courants alternatifs synchrones
- Maîtriser les procédures de mise en service de réglages et de paramétrages du mode positionnement
- Être capable d'interpréter la signalisation des défauts et d'alarmes
- Être capable de mettre en service le réseau PROFIBUS DP entre le variateur et l'automate

### PUBLIC CONCERNE

- Techniciens

### PRE-REQUIS

#### Maitriser les bases :

- De l'électronique de puissance
- Du redressement triphasé
- De l'onduleur MLI
- De la technique de la CEM
- De l'électrotechnique

### MOYENS PEDAGOGIQUES

- Variateur Sinamics S120 Multiaxes
- Unité centrale CU320-2 « Profibus »
- Pupitre opérateur BOP 20
- Moteur synchrone 1FK7
- Automate SIEMENS S7-300 DP

### DOCUMENTATION

- 1 documentation par stagiaire. La documentation fournie au stagiaire pendant sa formation est utilisable au quotidien dans l'entreprise au cours de son activité professionnelle.

### PEDAGOGIE /QUALITE / EVALUATION

**La pédagogie** est de type D.I.A. : Découverte, Intégration, Ancrage :

- La **découverte** a pour objectif de sensibiliser les acteurs aux concepts à l'origine des méthodes à appliquer sur le terrain, et de se situer par rapport aux exigences de rigueur nécessaires à leur mise en œuvre. Elle est réalisée par le biais d'exercices à caractère ludique et de réflexions/débats, relatifs à des expériences issues du site et menés en groupes.
- L'**intégration** est constituée par l'apport des connaissances relatives aux méthodes et outils définis dans le programme.
- L'**ancrage** consiste à traiter, au cours de la formation, des applications des méthodes et outils sur des sujets issus du terrain (principe de formation-action).

**Suivi pédagogique** : Le formateur évalue quotidiennement par des exercices pratiques la progression des stagiaires, tient compte des difficultés rencontrées et adapte son cours en conséquence.

**Contrôle qualité** : Toutes nos formations font l'objet d'une évaluation qualité à chaque fin de session.

**Évaluation des objectifs de la formation** : Nous réalisons à chaque fin de formation une évaluation à chaud sur la base des objectifs définis dans la fiche programme. Une attestation de formation est délivrée à l'issue de toutes les formations suivies dans le cadre du programme de la formation continue.

### VALIDATION : attestations de présence

Copyright © avenirformation.com. Tous droits réservés. Le programme suivant est la propriété exclusive d'Avenir Formation SAS. Il est strictement interdit de copier, altérer ou modifier le contenu de celui-ci sans le consentement préalable d'Avenir Formation.

Agence d'Angers

Tél 02 41 35 00 35

[angers@avenirformation.com](mailto:angers@avenirformation.com)

Agence de Douai

Tél 03 27 95 89 04 / 05

[douai@avenirformation.com](mailto:douai@avenirformation.com)

Agence de Lyon

Tél 04 37 49 66 66

[lyon@avenirformation.com](mailto:lyon@avenirformation.com)

Agence de Mulhouse

Tél 03 89 45 26 26

[mulhouse@avenirformation.com](mailto:mulhouse@avenirformation.com)

Agence de Rouen

Tél 02 32 19 03 00

[rouen@avenirformation.com](mailto:rouen@avenirformation.com)

### PROGRAMME

70% pratique / 30% théorie

#### ► Présentation du matériel

- Présentation de la gamme de matériel
- Topologie du S120 multiaxes
- Structure du réseau « Drive Cliq »
- Module CPU **CU320-2 Profibus**
- Module alimentation « Power module »
- Module variateur « Drive »

#### ► Raccordement Borniers

- Connexions de puissance
- Connexions de commande
- Principe câble « **Drive Cliq** »

#### ► Mise en service / Paramétrages du positionneur simple

- Entrées des paramètres par « BOP »
- Réinitialisation des paramètres « Usine »
- Définition de l'entraînement
- Optimisation de l'entraînement
- Déplacement d'axe avec le mode blocs / mdi
- Paramétrage de la Control unit et du power module
- Paramétrage des butées soft / hard
- Paramétrage des limitations de vitesse
- Paramétrage de la mécanique
- Sauvegarde et restitution des paramètres par « Compact flash »

#### ► Utilisation du logiciel STARTER

- Schémas – blocs (BiCo)
- Modes de régulation vectorielle / U/F

#### ► Analyse de dysfonctionnement

- Signalisation d'alarme
- Signalisation de défaut
- Historique des défauts
- Traitement des défauts
- Acquiescement des défauts
- Remise en service de l'installation

#### ► Sauvegarde / restitution STARTER

- Sauvegarde des paramètres
- Restitution des paramètres
- Contrôle de fonctionnement

#### Communication réseau PROFIBUS DP

- Câblage interface DP
- Adressage de l'interface DP
- Fichiers **GSD**
- Principe des trames PROFIBUS
- Définition des PZD et PKW
  - ✦ Mots de commande
  - ✦ Mots d'état
  - ✦ Mot de données
- Configuration des tables d'échanges ( T110)
- Mise en liaison avec l'automate
- Vérification des échanges
- Traitement des anomalies et défauts

#### ► Travaux pratiques

- Exercices sur maquette didactique



**Cette formation nécessite la présence  
d'une source de tension alternative  
triphasée de 400V 16A + Terre.**