
Programme de Formation

Mise en œuvre et diagnostic des variateurs de vitesse Schneider

Organisation

Durée : 14 heures

Mode d'organisation : Présentiel

Contenu pédagogique



Public visé

- Personnel du service maintenance ou support ayant à mettre en œuvre ou à dépanner des systèmes automatisés comportant des variateurs de vitesse de la marque SCHNEIDER.



Objectifs pédagogiques

- Effectuer le remplacement d'un variateur défaillant (soit par un modèle de même marque ou de marque différente) et reconfigurer ce dernier en fonction de l'application sur laquelle il est câblé.
- Lister les paramètres importants en fonction de l'application choisie.



Description

1. **DECRIRE et REGLER** les paramètres les plus importants (consigne, mode de fonctionnement (commande U/F et contrôle vectoriel de flux), protections internes (du variateur et du moteur) et mode d'arrêt).

Programme associé à cette compétence :

o Le moteur asynchrone :

- Principe de fonctionnement
- Caractéristiques
- Comportement dans les 4 quadrants
- Notion de couple/vitesse

o Nom et rôle des paramètres suivant : la consigne de vitesse, le mode de fonctionnement (à couple constant, à puissance constante, à couple variable quadratique, en contrôle vectoriel de flux)

o Les différents modes d'arrêt (roue libre, sur rampe, rapide et freinage)

o Les macroconfigurations (Levage, pompage, ...)

o Le réglage des protections thermiques.

2. **DECRIRE et REGLER** les différents paramètres fonctionnels.

Programme associé à cette compétence :

o Rampe d'accélération et de décélération.

o Fréquence maximum et minimum.

o Les vitesses présélectionnées

o Utilisation des entrées sorties du variateur pour choisir un type de fonctionnement.

3. **UTILISER le logiciel correspondant ou le terminal** pour :

- **SE CONNECTER** au variateur

- **EFFECTUER** des transferts de configuration (sauvegarde et restitution) entre le variateur et PC ou la console.

- **PARAMÉTRER** la configuration

Programme associé à cette compétence :

o Les terminaux montés sur les variateurs.



4. **DIAGNOSTIQUER** un dysfonctionnement sur un système industriel piloté par un variateur (présence d'une consigne, présence d'un ordre de marche, etc....).

Programme associé à cette compétence :

- o Les appareils de mesure
- o Contrôle de la tension d'alimentation du variateur et du moteur.
- o Contrôle d'une présence de consigne externe et interne.
- o Contrôle des entrées définissant le fonctionnement marche/arrêt du variateur.
- o Utilisation des outils de diagnostic interne au variateur (mot d'état, menu de diagnostic, les codes de défauts, la pile de défauts....) et de l'atelier logiciel (mode oscilloscope) ou du terminal.
- o Utilisation du terminal pour suppléer au dysfonctionnement de la consigne et/ou des ordres de marche.

Prérequis

- Des connaissances en électricité industrielle sont requises.



Modalités pédagogiques

- Interactive - Apports méthodologiques
- C'est une méthode active ou le cours se déroule par l'étude puis la réalisation de projets évolutifs, chacun mettant en œuvre une compétence particulière à utiliser.
- Ces projets permettent de mettre en œuvre, **sur des maquettes d'installations industrielles**, des cas concrets de variation de fréquence.
- Chaque projet exécuté est systématiquement mis en panne puis dépanné par les stagiaires

Cette 1ère partie de la formation permet aux stagiaires d'acquérir les connaissances fondamentales en maintenance et en programmation ceci en toute confiance et sans risque pour le matériel.

- *La deuxième partie de la formation est consacrée à l'étude de ses propres installations.*



Moyens et supports pédagogiques

- Documentation stagiaire reprenant les points clés de la formation.



Modalités d'évaluation et de suivi

- Attestation de compétences