Variation de vitesse

Maintenance industrielle - Electrotechnique - Automatisme - Production

16/11/2026

Public et prérequis

Aucun

Techniciens de maintenance confrontés à la mise en œuvre et à la maintenance d'installations incluant des variateurs de vitesse

Les objectifs

Former les techniciens de maintenance intervenant sur des ensembles tournants commandés par des variateurs de vitesse ou démarreurs progressifs pour qu'ils soient capables :

- Paramétrer les variateurs en utilisant les documentations constructeurs associées
- Diagnostiquer une panne et de changer l'élément défectueux
- Intervenir en respectant les consignes de sécurité

Les méthodes pédagogiques et d'encadrement

Formation théorique accompagnée à tout moment d'exercices et de travaux pratiques
Méthodes utilisées axées sur des études de cas dites de terrain afin de répondre à l'objectif visé
Pour la partie théorique : Utilisation de matériel pédagogique
Utilisation de manuels techniques, documentation constructeur

Bancs complets de matériel pédagogique et industriel.
Ces bancs ont été pour la plupart conçus et réalisés par nos formateurs et assurent une adéquation totale entre contenus, méthodes et moyens pédagogiques
Exemple pédagogique de Variateurs « TELEMECANIQUE » de type Altivar 18/28/31/58/66
Possibilité de transfert ou de travailler sur les équipements de l'entreprise
Besoins pour la réalisation dans l'entreprise : Salle de formation équipée d'un réseau d'alimentation triphasé,
Documentation entreprise et schéma entreprise

Possibilité de transfert sur le terrain (identification d'un chantier pilote)

Validation et certification

Attestation de fin de formation

Contenu de la formation

Rappels

- Electrotechnique de base
- Grandeurs physiques, tension, courant, puissance, couple

RÉFÉRENCE
TECELENO00002S

CENTRES DE FORMATION
Nancy-Maxéville, Thaon-les-Vosges, Bar-le-Duc, Saint-Dié-des-Vosges, Yutz, Henriville, Bouxières-sous-Froidmont, Metz

DURÉE DE LA FORMATION
3 jours

ACCUEIL PSH
Formation ouverte aux personnes en situation de handicap. Moyens de compensation à étudier avec le référent handicap du centre concerné.

Les + du pôle formation

• 2000 jeunes formés par an
• 500 demandeurs d'emploi formés par an
• 3000 entreprises partenaires
• Accompagnement individualisé
• Diplômes reconnus par l'Etat

• Savoir-être, management, sécurité
• Pédagogie innovante (par projets, en îlots, projet Voltaire, Olympiades des métiers)
• Equipement en machines modernes qui préparent aux métiers de demain

- Machines tournantes à courant alternatif et à courant continu (pour information)
- Rappels sur les moteurs asynchrones et ses modes de démarrage classique
- Notion de l'alternateur, rapport tension, fréquence
- Variation de vitesse en alternatif
- Les principes de la variation de vitesse
- Schéma de principe interne au variateur
- Loi de commande
- U/F
- Contrôle vectoriel de flux (avec et sans retour codeur)
- Régulation
- Principe et rappel d'une boucle de régulation « ouverte-fermée »
- Fonctions P.I.D. rapidité, précision et stabilité

Exploitation des notices techniques des constructeurs

- Elaboration d'une procédure commune aux variateurs de vitesse
- Lecture, interprétation et analyse de la notice technique d'un variateur de vitesse : les raccordements et la lecture de schéma, la gestion des informations
- Qualité :
- Respect de la sécurité
- Protection des éléments
- Bon réglage des limitations « courant, vitesse »
- Obtention du résultat escompté « contrôle résultat »

Application (1ère phase)

- Schéma de principe du raccordement des variateurs
- Exploitation de la notice technique des variateurs
- Mise en service des données, des paramètres associés
- Essai, mesurage et interprétation des mesures

Réglages et dépannages des variateurs (2ème phase)

- Méthode de dépannage, le constat, les effets, les causes et les remèdes
- Méthodologie d'intervention et recherche de pannes, les outils et les moyens à utiliser et comment les utiliser ?
- Procédure d'échange standard et les contrôles à effectuer et à vérifier (sens de branchement des capteurs de vitesse, positionnement et alignement du codeur et son point de référence si nécessaire, les détecteurs de position)
- Visualisation des paramètres de défauts importants du variateur
- Réglage des paramètres par rapport à un référentiel donné par le constructeur ou l'entreprise
- Garantir son intervention (les essais, le contrôle du bon fonctionnement, la mise à disposition au service production)
- Proposition d'amélioration et constat maintenance
- Rapport d'intervention

Etude de cas et transfert sur les applications de l'entreprise (3ème phase)

- Etude du système sur une cisaille, sur des variateurs de vitesse de type ATV. (ATV 31, ATV 71)
- Etude du schéma, analyse des paramètres des variateurs en utilisant la documentation constructeur, prise et interprétation des mesures

Modalités d'évaluation

Evaluation en cours de formation

Contact

commercial@formation-industries-lorraine.com

Coût et financement

Sur demande et transmis dans le devis

Modalités d'inscription

A réception du bulletin d’inscription et du devis signé, transmission à l’entreprise de la convention et des documents d’entrée en formation (convocation, règlement intérieur, …)

Personne en situation de handicap

Pour un accompagnement personnalisé lié à un handicap, merci de nous contacter pour une mise en relation avec notre référent handicap

Délai d'accès

5 jours

Organisation de la formation

7 heures / jour