

# Variateurs de fréquence

## CONCERNE

Personnel d'entretien ayant à mettre en œuvre ou à dépanner des systèmes automatisés comportant des variateurs de fréquence.

## PREREQUIS

Il est conseillé d'avoir des connaissances en électricité industrielle.

## OBJECTIFS

Acquérir des connaissances de base sur les variateurs de fréquence.  
Mettre en œuvre des variateurs et régler méthodiquement ces derniers en fonction de l'application sur laquelle ils sont câblés.  
Effectuer un diagnostic pertinent en cas de défaillance d'un variateur.  
Rendre compte de dysfonctionnements en utilisant un vocabulaire adapté.

## PÉDAGOGIE

Méthode active par l'étude puis la réalisation de projets évolutifs.  
Mettre en œuvre, sur des maquettes d'installations industrielles, des cas concrets de variation de fréquence.  
Chaque projet est systématiquement mis en panne puis dépanné par les stagiaires.

## SANCTION DE LA FORMATION

Attestation de compétences

## DURÉE

3 jours

## PRIX

Nous consulter

## CONTENU

**Câbler** un variateur de fréquence au moteur et à son système de pilotage  
Structure interne d'un variateur : redressement, circuit intermédiaire, onduleur.  
Alimentation mono ou triphasée.  
Système de filtre en sortie moteur.  
Branchement d'une consigne interne.  
Les entrées sorties du variateur.

**Décrire et régler** les paramètres les plus importants.  
Consigne, mode de fonctionnement (loi F/U), accélération, protections internes et mode de freinage.  
Nom et rôle des paramètres suivants : la consigne interne, le mode de fonctionnement.  
Les différents modes de freinage.  
Le réglage des protections thermiques.

**Décrire et régler** le rôle des paramètres secondaires.  
Rappel sur les notions de vitesse, couple et puissance vis-à-vis du moteur asynchrone triphasé.  
Rampe d'accélération et de freinage.  
Fréquence maxi et mini.  
Utilisation des entrées sorties du variateur.

**Choisir** le bon appareil afin de mesurer la tension et l'intensité de sortie (multimètre TRMS).  
Rappel sur la tension d'alimentation du moteur en sortie variateur.  
Comparaison des mesures effectuées avec des appareils de mesures classiques, RMS et TRMS.

**Diagnostiquer** et établir une méthodologie de dépannage en cas de dysfonctionnement sur un système industriel.

Marques de variateurs abordés (au choix de l'entreprise) : Schneider, Allen Bradley, Danfoss, Siemens.