Électrotechnique - Niveau 3 - Les systèmes triphasés

Électricité - Électrotechnique - Énergie, Maintenance - Techniques industrielles

26/11/2026

Résumé

Cette formation en électrotechnique industrielle permet de maîtriser les fondamentaux des systèmes triphasés, des transformateurs et des moteurs asynchrones. Elle développe les compétences en conception, analyse et mise en œuvre de schémas électriques, ainsi qu'en diagnostic et maintenance des installations dans le respect des normes et de la sécurité.

Public et prérequis

Opérateur ou technicien de maintenance ayant validé la formation « Électricité industrielle Niveau 2 » ou disposant de connaissances équivalentes, et maîtrisant les notions de base en courant alternatif monophasé, en transformateurs et en composants électrotechniques.

Objectifs pédagogiques et professionnels

- Analyser et interpréter le fonctionnement d'un système triphasé à partir de schémas électriques complexes
- Mettre en œuvre et paramétrer les composants de puissance nécessaires à la commande et à la protection des moteurs triphasés
- Diagnostiquer et corriger un dysfonctionnement sur une installation triphasée en respectant les normes et procédures de sécurité

Contenu de la formation

Le courant alternatif triphasé

- Principe et caractéristiques du courant triphasé
- Calcul et interprétation du cos f, des puissances actives, réactives et apparentes
- Équilibrage et mesure sur réseaux triphasés

Le transformateur triphasé

- Principe de fonctionnement et constitution
- Calcul de la puissance et utilisation d'abaques
- Schémas de couplage (étoile / triangle) et applications

Les équipements de commande et de protection

- Étude et critères de choix : sectionneur, disjoncteur moteur, contacteurs, relais thermiques
- Fonctionnement et paramétrage des dispositifs de protection
- Mise en œuvre selon les normes électriques en vigueur (NFC 15-100)

Les moteurs asynchrones triphasés

- Structure et principe de fonctionnement
- Calcul de la puissance, du rendement et du couple

CENTRES DE FORMATION

Colmar, Strasbourg, Mulhouse, Reichshoffen

DURÉE DE LA FORMATION

5 jours

ACCUEIL PSH

Formation ouverte aux personnes en situation de handicap. Solutions personnalisées à étudier avec le référent handicap du centre concerné

Les + du Pôle formation

+ de 4000 personnes formées/an dont 1600 apprentis
+ de 1250 entreprises nous font confiance
+ de 10 partenariats avec des écoles

• Une pédagogie innovante et participative assurée par des formateurs experts
• Une approche agile pour se former aux métiers de demain

• Taux de réussite : www.formation-industries-alsace.fr/nos-taux-de-reussite

- Couplage des enroulements et identification des bornes
- Étude des modes de démarrage et de freinage
  Introduction à la variation de vitesse et aux variateurs électroniques

Conception et analyse de schémas électriques

- Lecture et analyse d'un cahier des charges
- Conception d'un schéma de commande complet
- Choix et intégration des composants adaptés

Diagnostic et maintenance

- Méthodes de recherche de dysfonctionnement sur systèmes triphasés
- Identification des causes de pannes et remise en conformité
- Application rigoureuse des règles de sécurité lors des interventions

Méthodes pédagogiques et d'encadrement

Formation en présentiel avec alternance d'apports théoriques et de mises en situation pratiques pour ancrer les apprentissages.
Salles de formation équipées pour utilisation de supports pédagogiques classiques et numériques.
Plateaux techniques adaptés et aménagés d'équipements spécifiques

Modalités d'évaluation

Les acquis sont évalués en continu par des mises en situation, travaux pratiques ou quiz, afin de valider l'atteinte des compétences visées.

Délai d'accès à la formation

Sessions programmées tout au long de l'année, nous consulter.

Suite de parcours, passerelles et équivalences

Des modules complémentaires sont disponibles et peuvent être intégrés à votre projet. Pour toute demande spécifique, nous consulter.