Électrotechnique - Niveau 2 - Les composantes électrotechniques

Électricité - Électrotechnique - Énergie, Maintenance - Techniques industrielles

06/11/2026

Résumé

Cette formation en électrotechnique industrielle permet de maîtriser les bases du courant alternatif monophasé, des transformateurs et des équipements de commande et de puissance. Elle développe les compétences en lecture, conception et câblage de schémas électriques, ainsi qu'en mise en service et contrôle des installations dans le respect des normes et de la sécurité.

Public et prérequis

Agents ou techniciens de maintenance possédant des bases en électricité industrielle (niveau 1) et des notions de trigonométrie.

Objectifs pédagogiques et professionnels

- Appliquer les lois fondamentales de l'électrotechnique dans le cadre du courant alternatif monophasé
- Identifier, choisir et mettre en œuvre les composants de commande et de puissance d'un circuit électrique
- Analyser et réaliser un câblage industriel conforme aux normes en vigueur à partir d'un schéma technique

Contenu de la formation

Le courant alternatif monophasé

- Caractéristiques du courant alternatif : tension, fréquence, déphasage
- Étude du cos f et distinction des puissances active, réactive et apparente
- Calculs simples de puissance et de rendement

Le transformateur monophasé

- Principe de fonctionnement et constitution
- Règles de dimensionnement et détermination de la puissance à partir d'abaques
- Applications pratiques sur transformateurs d'atelier

Les organes de commande et de puissance

- Étude des différents équipements : disjoncteurs, contacteurs, relais thermiques, boutons, voyants
- Caractéristiques électriques et mécaniques
- Critères de choix selon la puissance, le type de charge et l'environnement industriel

Les actionneurs électrotechniques

- Typologie des actionneurs (moteurs, vérins électriques, etc.)
- Calcul de la puissance absorbée et du rendement global
- Critères de choix et conditions d'exploitation

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

Lecture et réalisation de schémas électriques

- Analyse d’un cahier des charges et identification des besoins fonctionnels
- Choix des composants adaptés à la fonction recherchée
- Lecture et exploitation de schémas électriques de complexité moyenne

Mise en œuvre pratique

- Réalisation du câblage d’un ensemble électrotechnique selon la norme NFC 15-100
- Contrôle de conformité, vérification de la continuité et essais fonctionnels
- Application stricte des règles de sécurité électrique

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.