

Cette formation est réalisable en Ilots de Formation Technique individualisée



Electrotechnique, Initiation, notions et lois de base

Formation niveau 1

En bref

- Cette formation permet à des agents d'entretien, mécanicien ou de production, ne connaissant pas l'électricité, de travailler et d'intervenir sur des équipements industriels électriques simples en abordant l'électricité sous un angle pratique.
- Formation en ilot de formation technique individualisée (IFTI) avec situations pratiques relative aux besoins du stagiaire.
- Formation interactive avec des outils multimédia (vidéo, logiciels d'animation), et de composants électrique didactiques simples.

Durée de la formation

3 Jours

Objectifs

En fin de formation, les bénéficiaires seront capables de :

Connaître les bases en électricité, la théorie sur les électrons, les lois fondamentales.

Identifier les sources d'alimentation et de commutation électriques simples.

Appréhender les risques du courant électrique et respecter les règles de protection des matériels et des personnes.

Améliorer la communication avec les spécialistes en électricité.

Savoir lire des schémas de circuits électriques simples.

Savoir câbler des montages simples.

Manipuler les appareils de mesures.

Suivi et évaluation

Mode de suivi :

Pas de suivi

Evaluation :

Evaluation par le formateur suite aux travaux pratiques effectués au cours du stage conditionnant l'attestation de capacité délivrée en fin de stage.

Public concerné

Personnel de production, agent d'entretien et mécanicien

Prérequis

Aucune connaissance de base en électricité.

Plan de formation et contenu

I - Notions fondamentales, lois de base, le courant électrique :

- Définitions et caractéristiques de la matière conductrice ou isolante, structure et distribution des charges électriques dans les atomes, les ions.
- Lois électrostatiques d'attraction et répulsion.
- Terminologie et grandeurs électriques :
- Intensité, tension, puissance.
- Différence de potentiel, force électromotrice.
- Loi d'ohm, loi de joules.
- Les résistances (associations série et parallèle)
- Le courant continu DC, le courant alternatif AC.
- Le courant monophasé, triphasé.
- Le facteur de puissance, déphasage sur circuit inductif ou capacitif.
- Formule de la puissance en continu, en alternatif monophasé et triphasé.

II - Notions de circuit électrique simple :

- Constitution d'un circuit électrique (générateurs, récepteurs, représentations schématiques).
- Couplage de récepteurs ou moteurs (étoile, triangle) et raccordement au réseau triphasé (utilité du neutre sur réseau déséquilibré).

III - Appareils de mesure :

- Voltmètre.
- Ohmmètre.
- Ampèremètre, pinces ampérométrique.

Voir la suite du programme à la page suivante

Cette formation est réalisable en Ilots de Formation Technique individualisée



Electrotechnique, Initiation, notions et lois de base (suite)

- Utilisations et manipulation pratique : tests des fusibles, contrôle continuité des fils, des bobines de contacteur ou d'électrovanne à l'ohmmètre, tests des DDP dans un montage et de la tension aux bornes des récepteurs ou sur l'alimentation entre phase et neutre sous tension au voltmètre, contrôle de l'intensité avec la pince ampérométrique.
- Mesures sur des montages expérimentaux de base (tension, intensité du courant, puissance, résistance.)

IV - La protection des circuits et des personnes :

- La protection des circuits (fusibles, disjoncteurs, thermique).
- La protection des personnes (dispositif différentiel, prise de terre, défaut d'isolement).

V - Sensibilisation aux effets et dangers du courant électrique :

- Contact direct et indirect.
- Les courts circuits.
- Les surcharges.
- Moyens de protection contre les chocs électriques et les courts-circuits.
- L'électrisation et électrocution.
- Risque d'incendie ou d'explosion.

VI - Lecture et câblage d'un schéma simple de démarrage moteur :

- Démarrage direct d'un moteur asynchrone
- Etude de schéma et câblage

Méthode pédagogique et Encadrement

Méthode pédagogique :

- Apports théoriques ou pratiques
- Mise en situation et entraînement
- Travaux pratiques sur PC et platine liés à la technologie enseignée.

Mode d'apprentissage :

Formation en présentielle basée sur l'alternance entre la théorie et la pratique.

Encadrement :

Formateur référent en maintenance industrielle

Type de parcours

Formation individualisée.

Moyens techniques et livrable fin de formation

- Le stage s'appuie sur un support de cours contenant la description, le rôle et le fonctionnement des circuits ou composants, avec des vidéos et logiciels d'animation ou de simulation de schémas simples.
- Utilisation de logiciels multimédia, et contrôle de connaissances tout au long de la formation par des évaluations QCM flash.
- Certaines phases de fonctionnement peuvent être simulées par ordinateur grâce au logiciel « SCHEMAPLIC ».

Lieux, dates et tarif de la formation

Contactez-nous par l'intermédiaire de notre site internet :

www.pole-formation-uimm-centrevaldeloire.com/

Contacts

Voir en bas de page les adresses et numéros de téléphone de nos sites de formation en Région Centre-Val de Loire.