Formation professionnelle initiale   
d’électricien:ne de réseau CFC

**Exercices pratiques pour l’entreprise**

**Domaine spécifique: Lignes de contact**

Rédaction: Groupe de travail Entreprise  
Rolf Bähni, Adrian Keusen, David Scheibler

Modification:

Création: 01.11.2023

Modification: 01.11.2023

Version: 1.0

|  |  |
| --- | --- |
| **Nom de la personne en formation** | **Nom de la formatrice professionnelle ou du formateur professionnel/de la formatrice ou du formateur pratique** |
|  |  |

Retour de courant et mise à la terre

5e semestre

Le présent exercice pratique permet de couvrir les objectifs évaluateurs suivants conformément au plan de formation:

|  |  |
| --- | --- |
| Compétences opérationnelles | Objectifs évaluateurs |
| a1 | a1.1, a1.2, a1.3, a1.7, a1.8, a1.10, a1.11, a1.12 |
| a2 | a2.1, a2.2, a2.3 |
| a3 | a3.1, a3.2, a3.3, a3.5, a3.7 |
| a4 | a4.1, a4.2, a4.3, a4.4, a4.5 |
| b3 | b3.8, b3.11 |
| b4 | b4.7 |
| c1 | c1.1, c1.2, c1.4, c1.7, c1.15 |
| d2 | d2.1, d2.2, d2.4, d2.5 |
| e1 | e1.1, e1.2, e1.3 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cours interentreprises** | **Thème** | **Exécution** |
| Cours 9-LC | Conducteur de retour de courant et mise à la terre | 5e semestre |

Contexte

Sur les chemins de fer électriques, la voie sert de système de conducteur de retour. Du courant électrique circule dans tous les conducteurs de retour actifs. La mise à la terre (conducteur d’équipotentialité et conducteur de protection) permet de protéger les personnes et les installations et ne conduit pas de courant en situation d’exploitation.

Au **5e semestre**, tu es en mesure d’évaluer la situation locale en termes de risques potentiels et d’installer des conducteurs de retour de courant et des mises à la terre. Tu connais les bases théoriques du retour de courant et de la mise à la terre ainsi que les principaux éléments des circuits de courant. Tu es capable de vérifier la fonctionnalité et le respect des exigences au niveau des conducteurs de retour de courant et des mises à la terre et, le cas échéant, de prendre des mesures correctives.

La formatrice ou le formateur pratique a l’obligation de te former sur les sujets de prévention figurant dans l’annexe 2 «Mesures d’accompagnement en matière de sécurité au travail et de protection de la santé» du plan de formation. L’attestation de formation doit comporter ta signature et celle de ta formatrice professionnelle ou de ton formateur professionnel/de ta formatrice ou de ton formateur pratique.

Exercice

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Exercice partiel 1 – Clarification du mandat | Lis attentivement les documents du mandat (dessin de montage et documents de projet) et applique-les correctement. | Rempli  En partie rempli  Pas rempli |  |
| Exercice partiel 2 – Identification des risques et des dangers | Décris les dangers et le comportement à adopter pour le travail à venir. Applique systématiquement les instructions reçues et les mesures de sécurité nécessaires. | Rempli  En partie rempli  Pas rempli |  |
| Exercice partiel 3 – Préparation et mise à disposition des outils de travail | Prépare le matériel et les outils de travail en vue du travail à venir et contrôle-les conformément aux instructions du fabricant. | Rempli  En partie rempli  Pas rempli |  |
| Exercice partiel 4 – Installation du conducteur de retour de courant | Installe les connexions transversales, longitudinales et en Z à l’aide des documents de montage. | Rempli  En partie rempli  Pas rempli |  |
| Exercice partiel 5 – Vérification de la mise à la terre | Vérifie la mise à la terre des composants des installations de distribution, des moteurs d’aiguilles, des QC, des distributeurs à câbles, des mâts de signalisation, des signaux nains, etc. | Rempli  En partie rempli  Pas rempli |  |
| Exercice partiel 6 – Clôture | Pour terminer, contrôle:  • les isolations (pas d’occupation)  • les raccordements  • le profil d’espace libre | Rempli  En partie rempli  Pas rempli |  |

Documentation technique du mandat

|  |
| --- |
| Décris la procédure que tu suis, étape par étape. |

**Réflexion**

|  |
| --- |
| Réfléchis à la procédure que tu as suivie: à chacune des étapes, qu’as-tu bien réussi et qu’as-tu moins bien réussi? |
| Indique les principales conclusions que tu tires de la mise en œuvre de l’exercice pratique. |

**Feed-back de la formatrice professionnelle ou du formateur professionnel/de la formatrice ou du formateur pratique**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
|  |  | |
| Date/signature de la personne en formation |  |  |
| Date/signature de la formatrice professionnelle ou du formateur professionnel |  |  |