

Formation Maintenance MA3

Bornes et Stations de recharge DC

PROGRAMME

Durée : 1 jour (7 heures)

Les Pré-Requis

- Connaissances en Électricité et/ou en électrotechnique
- Avoir de bonnes connaissances en réseau et en environnement informatique
- Niveau d'étude : CAP / Bac Pro électriciens ou autodidactes avec expériences
- Fonctionnement général des appareils de mesures
- Attestation de réussite à la formation IRVE MA1
- Nota : Suivant le Décret n°2021-546 du 4 mai 2021, les points de recharge pour véhicules électriques sont installés et maintenus par des professionnels habilités conformément à l'article R. 4544-9 du code du travail (Habilitation électrique BR).

Les Profils concernés

- Installateur électricien, technicien de maintenance certifiés P1 et ayant réussi MA1.
- Ayant vocation à intervenir en maintenance de points de charge, et de manière obligatoire s'il s'agit d'œuvrer sur points de charge ouverts au public (Art 24 du Décret n° 2017-26 du 12 janvier 2017)

Objectifs de la formation

A l'issue de cette formation, les participants sauront :

- Comprendre et mettre en œuvre une maintenance préventive et/ou curative des IRVE, ceci en complément de la formation MA1 ;
- Maintenance des bornes DC ;
- Assurer les opérations de maintenance élémentaires et de diagnostics NIV 1 (selon AFNOR FD X 60-000 de 2002) : opérations simples relevant de l'exploitation courante ;
- Assurer les opérations de maintenance élémentaires et de diagnostics NIV 2 (selon AFNOR FD X 60-000 de 2002) : dépannages par échange standard des éléments prévus à cet effet et opérations mineures de maintenance préventive, telles que graissage ou contrôle de bon fonctionnement ;
- Assurer une partie des opérations de maintenance élémentaires et de diagnostics NIV 3 (selon AFNOR FD X 60-000 de 2002), opérations complexes. L'intervention doit au préalable être le fruit d'un diagnostic et d'une identification.

Programme

Rappels élémentaires

- Principes de la conversion AC/DC;
- Différentes architectures de bornes de recharge DC (unités de puissance intégrées ou séparées)
- Circuits de refroidissements / fluides frigorigènes ;
- Présentation des architectures courantes (all-in-one, bornes avec satellites, systèmes de refroidissement, pantographes etc.) ;
- Spécificités CHADEMO/CCS-2/T2 43 kW ;
- Badgeage, terminaux de paiement, notion de maintien en condition opérationnelle, indicateurs associés

Mise en sécurité

- Rappel des principes déjà vus en MA1
- Particularités DC et habilitations associées (environnement HT)

Maintenance NIV1/NIV2/NIV3

- Principales pièces d'usures et de maintenance DC (câbles de recharge, filtres, etc.) ;
- Tests et essais, autocontrôle ;
- Mesures, traçabilité et enregistrements ;
- Interaction avec support constructeur.

Utilisations des moyens techniques

- Diagnostics élémentaires, traitement de logs ;
- Mesures ;
- Protocoles de tests et remise en service des IRVE

Rapports d'intervention après maintenance

- Rappel des principes vus en MA1
- Particularités constructeurs.

Cas Pratiques :

- Résolution de pannes sur scénarios sur bornes de recharge actives (sous tension) ;
- Essais de charge ;
- Identification des points de danger

Moyens d'évaluation et Contrôle de Présences

Contrôle de présences par Feuille d'émargement et validation de la formation par Attestation de Stage. Evaluation de l'action de formation par questionnaire et par évaluation du formateur en situation de travaux pratiques (seul ou en binôme)

Méthodes Pédagogiques

Méthodes interactives favorisant le transfert d'expériences, apports théoriques et conceptuels du formateur.
Exercices pratiques (mini 50%)

Les moyens pédagogiques matériels

La formation se déroule dans une salle dûment équipée avec un tableau blanc et/ou paperboard et du matériel informatique/audiovisuel. Les formations avec des modules pratiques auront l'équipement nécessaire à la pratique des acquis théoriques : plateau technique. Chaque participant recevra un support pédagogique complet.