

EcolRecharge



EcolRecharge

Système de Borne de charge pour véhicule électrique

Une borne de charge destinée à une utilisation résidentielle ou urbaine est généralement composée de 4 éléments : un socle de prise – type 3 en France, un contacteur électrique qui permet de supporter un courant important, une carte électronique pour la gestion de l'énergie et des utilisateurs grâce à des cartes RFID ainsi que des boutons de commande simulant une entrée de délestage ou le passage en heures creuses.

Qu'il s'agisse d'une borne de recharge résidentielle ou urbaine, elle est directement branchée sur le réseau électrique via une prise et un circuit dédié. Un quatrième fil assure une garantie de continuité à la terre. Concernant le dispositif de protection, celui-ci est directement intégré dans le coffret de branchement sur le pied support au dos de la borne.

Ce système EcolRecharge s'intègre dans une simulation d'environnement urbain connecté permettant de reproduire la partie infrastructure publique d'un éco quartier disposant, à terme, de la fonction Smart Grid pour gérer les échanges d'énergie entre les moyens de production, le stockage et l'utilisation de l'énergie.

Cet équipement s'intègre dans notre concept « **Rue Connectée** ». Ces nouveaux équipements, dans l'environnement connecté, permettront aux futurs(es) techniciens(nes) de s'adapter à l'évolution des techniques, des technologies et des méthodes pratiquées dans les métiers du Génie Électrique.

Pédagogie et ressources

CAP Electricien

CAP Préparation et réalisation d'ouvrages électriques

BAC PRO MELEC

Métiers de l'Électricité et de ses Environnements Connectés

L'exploitation pédagogique de ce système intègre le suivi des compétences des élèves, conformément aux prescriptions des référentiels issus de la réforme des Bac Pro Melec et CAP Electricien.

Les élèves pourront réaliser des travaux pratiques dans des conditions identiques à celles qu'ils rencontreront en milieu professionnel. Cet équipement est composé de constituants largement utilisés dans ce secteur professionnel d'installateur de borne de recharge.

Cet équipement a pour objectif pédagogique l'installation, l'étude et la mise en œuvre de bornes de charge pour véhicules électriques dans un cadre résidentiel et petit tertiaire. Ces supports pédagogiques sont en grandes parties identiques à ceux utilisés lors des formations installateurs pour les labels **EVready et ZEready**. Les différents thèmes pouvant être abordés sont :

- La préparation de chantier.
- L'installation et le raccordement d'une borne de charge.
- Le test de la nouvelle installation.
- Le paramétrage de la puissance.
- La gestion de la communication vers l'utilisateur.

Activités professionnelles
Fonction

- Préparation
- Réalisation
- Mise en service
- Communication

Tâches professionnelles

- Implanter, poser
- Installer les matériels électriques
- Câbler, raccorder les matériels informatiques
- Réaliser les vérifications, les réglages, les paramétrages, les essais nécessaires à la mise en service de l'installation
- Participer à la mise à jour du dossier technique de l'installation

Supports pédagogiques

- Logiciels
- Dossier technique, Dossier pédagogique et Travaux Pratiques en format informatique

Le système EcolRecharge est communicant, interopérable entre module et pilotable à distance par une gestion Smart Grid. Il se fixe sur un trottoir pour permettre le cheminement des canalisations courant faible et courant fort entre d'autres modules, et ce afin d'assurer une homogénéité d'un ensemble pédagogique et une sécurité d'usage. Le socle de type trottoir assure la stabilité du module sans avoir à être fixé au sol.

La borne est utilisée pour simuler la recharge d'un véhicule électrique. Le système est livré monté, câblé et opérationnel avec de la gestion d'énergie. Un coffret supplémentaire est livré en kit pour réaliser des activités de câblage. L'installation sera mise en oeuvre avec l'outil de test. Le fonctionnement en charge sera simulé avec un coffret de simulation de présence de véhicule, en option.

Les avantages : utilisation réelle de la borne possible et fonctionnement possible sans véhicule électrique.

Structure	Réf. 2322PV001	Trottoir de rue avec lève tampon et protection de chambre - L 1200 mm x l 1200 mm x H 180 mm
Borne de charge Smart Wallbox	Réf. 2322SE002	<p>La Borne de charge Smart Wallbox comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 prise T2 + 1 prise domestique • 10 badges RFID • Un coffret de branchement monté et câblé intégrant : <ul style="list-style-type: none"> - Protections 32 A mono 7 kW (résidentiel) ou tri 22 kW (tertiaire) - Composants de gestion d'énergie : compteur d'énergie, interrupteur horaire, contacteur «heures creuses» • Un coffret de branchement non monté, non câblé et disposant des composants identiques au précédent. <p>Le système est livré avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pied pour 1 Smart Wallbox (support permettant la fixation de la wallbox, du coffret de protection électrique, du routeur WIFI et intégrant un dispositif de sectionnement (interrupteur-sectionneur cadénassable) garantissant la sécurité des élèves lors des interventions de câblage.



Un coffret de branchement est livré monté, câblé et un second coffret est livré non monté, non câblé celui-ci permettant aux apprenants de réaliser des activités de câblage. Ces deux coffrets comprennent les composants suivants :

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Un disjoncteur DT40N 40A • Un bloc différentiel TG40 30mA • Un déclencheur MNx • Un compteur IEM 40A Modbus • Une alimentation 24V cc • Un disjoncteur 2A • Un disjoncteur 1A | <ul style="list-style-type: none"> • Un contacteur heure creuse • Un interrupteur horaire • Un coffret de protection • Un parafoudre IQUICK PF10 1P+N • Un VIGI TG40 1 P+N 25A 30 AC • Un commutateur 2 positions 1 OF • Deux commutateurs 2 positions NO+NF |
|---|---|



Borne de charge sur pied sur socle trottoir

OPTIONS VÉHICULE ELECTRIQUE

Outil de test	Réf.2322OP001	Outil de test et de simulation (installateur)
Coffret de simulation	Réf.2322OP002	Coffret de simulation présence d'un véhicule + câble mono



*Photos non contractuelles