

Infrastructure de Recharge pour Véhicule Electrique



Système Etude Technique



Présentation :

Infrastructure de Recharge . Réf. SBRIVEN

Le développement de l'industrie automobile passera par le véhicule électrique.

Un des principaux freins à cet essor est le manque de points de recharge disponibles.



Les institutions tentent de favoriser le déploiement d'infrastructures de recharge. En effet le décret du 25 juillet 2011 oblige l'installation de bornes de recharge dans les bâtiments neufs et donne le droit à la prise dans les bâtiments existants. De plus la loi du 4 août 2014 favorise le déploiement sur l'espace public. L'objectif, fixé par la commission européenne, est d'installer plus de 100 000 bornes publiques d'ici 2020. Le cap des 25 000 bornes ayant à peine été franchi à l'été 2018.

Ces installations entrent dans un cadre normatif contraignant et sont appelées à évoluer pendant la période de déploiement (nouvelles normes, nouveaux véhicules).

De plus la borne n'est que le maillon final d'une Infrastructure de Recharge pour Véhicule Electrique (IRVE) qu'il faut gérer.

Avec sa solution Green'Up LEGRAND fournit une réponse parfaitement adaptée aux installateurs et aux besoins des utilisateurs.

Infrastructure de Recharge pour Véhicule Electrique



Mise en œuvre :

L'infrastructure est composée d'une borne et de son coffret de protection amont.

La borne de recharge est une borne triphasée 22 KVA destinée à être utilisée sur les lieux publics. Elle donne accès à deux types de recharge : une prise monophasée 2P+T (jusqu'à 14 A), une prise de type 2 permettant la recharge Monophasée et Triphasée en mode 2 et 3.

L'accès à la recharge et la configuration locale sont réalisés au travers d'une interface Bluetooth.

La distribution de l'énergie est paramétrable : mode libre, plage horaire ou identification (badge RFID). La commande distante peut être réalisée par contact sec ou liaison RS485 Modbus®, lui permettant d'être intégrée dans une IRVE.

L'interopérabilité pourra être assurée par ce réseau Modbus ou par le nouveau standard de communication entre points de charge : Open Charge Point Protocol (OCPP).

Le coffret permet le raccordement d'un à plusieurs points de recharge de type borne.

Ce coffret intègre un serveur adressable IP qui permet la commande distante mais aussi l'adaptation des puissances de charge en fonction des paramètres définis par l'exploitant entre les bornes Green'Up.



Infrastructure de Recharge pour Véhicule Electrique



Système Etude Technique



Pédagogie :

Bac. Pro. MELEC :

Située dans le secteur d'activité des infrastructures, l'infrastructure de recharge GREEN'UP permet à l'apprenant de valider la totalité des compétences à acquérir sur le Bac. Pro. MELEC, principalement les compétences :

- C1. Analyser les conditions de l'opération et son contexte
- C3. Définir à l'aide de solutions préétablies,
- C4. Réaliser de manière éco-responsable,
- C5. Contrôler les grandeurs caractéristiques,
- C6. Régler et paramétrer les matériels,
- C7. Valider le fonctionnement,
- C8. Diagnostiquer un dysfonctionnement,
- C10 Exploiter les outils numériques dans le contexte professionnel.



BTS Electrotechnique :

- E61 Organisation d'un chantier :
 - o Etude et dimensionnement des liaisons,
 - o Câblage courant fort / courant faible,
 - o Installation et raccordement des câbles,
 - o Paramétrage (borne, serveur web),
 - o Essais et mesures (fonctionnement & communication).



Matériel fourni :

Borne de recharge électrique :

- Borne triphasée 22 KVA métallique sur pied permet la charge d'un véhicule,
- Système d'identification, de paramétrage et de pilotage Bluetooth,
- Kit de communication : Modbus, OCPP et lecteur encodeur RFID intégré (badges inclus),
- Compteur d'énergie triphasé 63 A Modbus,
- Dimension hors support : 1200×250×135 mm.

Coffret Chantier Multibornes :

Coffret de raccordement pour installation multibornes contenant :

- 1 départ borne 22 KVA pour borne,
- 1 départ zone éclairage 10 A,
- 1 serveur web.

Dimensions coffret : 700×500×250 mm.

Serveur Web :

Installé dans le coffret chantier il permet la consultation à distance pour 10 points de mesure sur navigateur web (PC, tablette, etc.) et la gestion de l'infrastructure de recharge électrique Green'Up : Priorités entre les véhicules, niveaux de réduction de courant, quantité d'énergie minimum allouée à chaque point de charge.

Boitier de simulation présence véhicule :

Permet de simuler la présence d'un véhicule et autoriser la distribution d'énergie avec prise type 2.

Tablette Tactile :

Incluant applications d'installation et d'utilisation et ressources pédagogiques.



Infrastructure de Recharge pour Véhicule Electrique

En option :

Point de charge Green'up

Access sur pied avec protections associées à intégrer dans le coffret chantier multibornes. (Réf. SBRGUACCESS).



Point de charge monophasé 3.7/4.6 kW

Prise type 2 et Green'up Access avec protections associées et kit de communication: OCPP, Modbus, IP et lecteur de badges RFID (Réf. SBRMONO).

Mesure associée (appareils disponibles en option) :

- Contrôleur d'installation CA 6117
Incluant différentiel type B.



- Analyseur de puissance CA 8336
Avec deux paires de sondes aimantées



- Caméra thermique CA 1950

