

Infrastructure de Recharge pour Véhicule Electrique Avec point de recharge



Présentation :

Infrastructure de Recharge . Réf. SIRVExxx

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 dans les espaces publics (Loi n°2014-877 du 4 août 2014). L'objectif gouvernemental est que 100 000 bornes soient installées pour 2022. Le cap des 30 000 ayant seulement franchi en février 2021.

Outre le respect des normes NFC 17-200, NFC 15-100 et NFC 14-100, ces installations entrent dans un cadre normatif contraignant qui 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 Infra-structure 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 Avec point de recharge

Mise en œuvre :

L'infrastructure de recharge SET s'articule autour de d'un point de recharge destiné à être utilisée sur les lieux publics. Elle donne accès à deux types de recharge : une prise de type 2 permettant la recharge en mode 2 et 3 (jusqu'à 22 KVA en version triphasée) et une prise monophasée 2P+T Green'Up Access (jusqu'à 16 A).

L'accès à la configuration locale peut être réalisé au travers d'une interface Bluetooth, ou un réseau local (Ethernet ou Wifi) sur application smartphone tablette ou page web embarquée dans le serveur du point de recharge.

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®.

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) ainsi l'infrastructure peut être étendue avec des points de recharge supplémentaires et être administrée. La SETBOX fournie avec le système permet l'administration grâce à une interface libre développée sur Node-RED.

La borne peut être utilisée à l'intérieur en utilisant le simulateur de présence véhicule et en y connectant une charge, ou à l'extérieur pour l'utiliser réellement en y reliant un véhicule électrique.



Infrastructure de Recharge pour Véhicule Electrique Avec point de recharge



Pédagogie :

CAP Electricien :

Les principales compétences qui peuvent être validées en CAP Electricien sont :

- CO1. Analyser les conditions de l'opération et son contexte
- CO2. Organiser l'opération dans son contexte
- CO3. Réaliser une installation de manière éco-responsable
- CO4. Contrôler les grandeurs caractéristiques de l'installation
- CO5. Valider le fonctionnement de l'installation
- CO6. Remplacer un matériel électrique
- CO7. Exploiter les outils numériques dans le contexte
- CO8. Communiquer entre professionnels sur l'opération

Activités fournies avec scénarios C Pro.

Bac. Pro. MELEC :

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

- 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.

Activités fournies avec scénarios C Pro.

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 :

Caractéristiques communes :

- Borne sur pied permet la charge d'un véhicule,
- Prise type 2 et Green'up Access 2P+T,
- Système d'identification, de paramétrage et de pilotage Bluetooth,
- Kit de communication : serveur web IP (Ethernet et Wifi), Modbus, OCPP + lecteur encodeur RFID intégré (badges inclus),
- Dimension hors support : 1200 x 250 x 135 mm.

Support :

La borne est livrée montée sur un support à roulette dimension 600 x 600 mm.

Sur demande elle peut être montée sur un trottoir fixe.

De forme carré et disponible en 3 versions (800, 1000 ou 1200 mm de côté), le trottoir permet le passage de câbles en configuration droite et angle droit. Il est équipé d'une trappe de visite. En acier peinture époxy texturée antidérapant.

Boitier de test et simulation présence véhicule :

Permet de simuler la présence d'un véhicule et d'autoriser la distribution d'énergie avec prise type 2 en monophasé et triphasé jusqu'à 13 A. Simulation de 4 états de véhicule (NC, Connecté avec ou sans charge et ventilation) Test de défaut CP, PE ou diode en court-circuit.



SETBOX :

Box serveur web, possibilité d'y connecter jusqu'à 16 tablettes. Reliée à la borne, elle contient un exemple de serveur de visualisation et d'administration SmartGrid pour borne libre de droit et modifiable.

En outre la SETBOX contient les ressources techniques et pédagogiques liées à l'infrastructure de recharge.



Infrastructure de Recharge pour Véhicule Electrique Avec point de recharge

Versions :



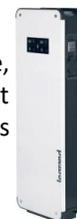
- **Point de charge monophasé 3.7/4.6 KW (Réf. SIRVEMONO)** : avec protections (parafoudre, disjoncteur différentiel) et bornes de raccordement intégrées dans le pied support sur une grille ou dans un coffret.

Disponible en version plastique -P ou métal -M.

- **Point de charge triphasé 22 KVA**

(Réf. SIRVE22K) avec protections (parafoudre, disjoncteur différentiel) et bornes de raccordement intégrées dans le pied support sur une grille ou dans un coffret.

Disponible en version plastique -P ou métal -M.



Options :

- Grille et composants pour borne de recharge triphasée métallique à câbler (Réf. SGRTRI)
- Grille et composants pour borne de recharge monophasée métallique à câbler (Réf. SGRMONO)
- Boitiers et composants pour infrastructure de recharge triphasée plastique à câbler (Réf. SBTTRI)
- Boitiers et composants pour infrastructure de recharge monophasée plastique à câbler (Réf. SBTMONO)

Grille et boitiers peuvent être installés en lieu et place de ceux fournis dans SIRVExxx

Mesure associée (appareils disponibles en option) :

- Contrôleur d'installation CA 6117 (Réf. SCA6117)
- Analyseur de puissance CA 8336 (Réf. SCA8336)
- Caméra thermique CA 1950 (Réf. SCA1950)

