

BORNE DE RECHARGE POUR VEHICULES ELECTRIQUES & HYBRIDES RECHARGEABLES

Parkings privés ou publics pour résidences collectives opérées ou bâtiments tertiaires

L'installation des points de recharge se fera dans le respect de la réglementation en vigueur.

Les points de recharge pour véhicules électriques devront être installés par une entreprise dûment qualifiée comme imposé par le décret 2017-26 du 12 Janvier 2017 relatif aux infrastructures pour véhicules électriques.

Celle-ci devra présenter un document de qualification produit par Qualif Elec et Afnor Certification.

En outre, afin de garantir le niveau de sécurité des personnes et des biens, l'installation de points de recharge pour véhicules électriques sera réalisée par un électricien habilité conformément à l'article R. 4544-9 du code du travail.

Les points de charge seront installés dans le respect de la norme NF C 15-100.



L'entreprise, prévoira la fourniture, la pose et le raccordement de bornes de recharges pour véhicules électriques, équipées d'au moins 1 prise T2S, permettant ainsi d'assurer la recharge d'un véhicule.

Ces bornes seront installées au mur ou sur pied en fonction du choix réalisé quant à l'alimentation de ces bornes (câbles ou canalisation préfabriquée de type Zucchini) et du passage des canalisations (s'il s'agit de câbles) enterrées ou aériennes de type Cablofil ou canalisations verticales IK10 de type IRL 4552 ZH (sans halogène) de marque Legrand ou équivalent, destinées à alimenter les bornes.

Les bornes devront être conformes aux normes en vigueur

- EN IEC 61851-1 : Système de charge conductive pour véhicules électriques
- EN IEC 61439-7 : Ensembles d'appareillage à basse tension
- ISO 15118-2 et ISO 15118-20 : Interface de communication entre véhicule et réseau électrique
- Directive européenne 2014/53/UE : Radio Equipment Directive (RED)



- L'installation sera conforme à la NF C 15-722 relative aux infrastructures de recharge des véhicules électriques.



Les bornes seront de marque Legrand Green'Up Control Light ou équivalent, aptes à délivrer une puissance de recharge de 22kW ou 7,4 kW :

Elles pourront être équipées d'un pied ref 057018

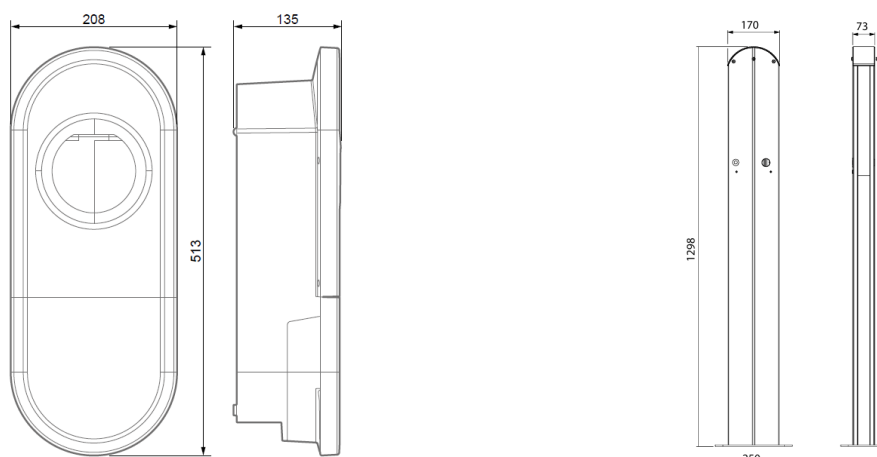
- Borne simple Mode 3 monophasé 7,4 kW : ref. 058033 / livré sans protection
- Borne simple Mode 3 triphasé 22kW : ref 058034 / livré sans protection
- Borne simple Mode 3 monophasé 7,4kW : ref 058037 / livré avec disjoncteur différentiel ref 410859 + bobine à émission ref 406276

Les bornes de recharge seront étanches (IP54), robustes (IK10), en polycarbonate

Elles seront équipées d'un :

- lecteur RFID
- compteur MID
- GSM pour connexion au cloud des opérateurs de charge.

Les bornes de recharge seront opérables et communicantes OCPP 1.6 (évolutif vers 2.0.1)



Les bornes devront avoir été conçues et produites dans le plus strict respect de l'environnement.

Le fournisseur des bornes devra ainsi justifier la possibilité d'avoir accès à l'ensemble des pièces détachées constituant la borne, devra présenter la fiche Profil Environnement Produit de la borne, adhérer à un éco organisme pour assurer le démantèlement des bornes et leur recyclage en fin de vie.

Enfin, le fournisseur des bornes de recharge devra apporter la preuve que les bornes sont fabriquées sur un site de production certifié ISO 14001 et basé en Europe où les distances de transport seront réduites pour équiper les parkings.

Caractéristiques mécaniques

Les bornes Legrand Green'Up Control Light répondent aux exigences d'une installation en intérieur ou extérieur, de parkings recevant du public, d'environnements contraignants et d'une exploitation intensive

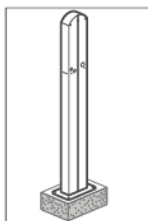
- Résistance aux chocs : IK 10
- Résistance à la pénétration des corps solides/liquides : IP 54 Fiche engagée prise T2S (Mode 3)

• Caractéristiques matières :

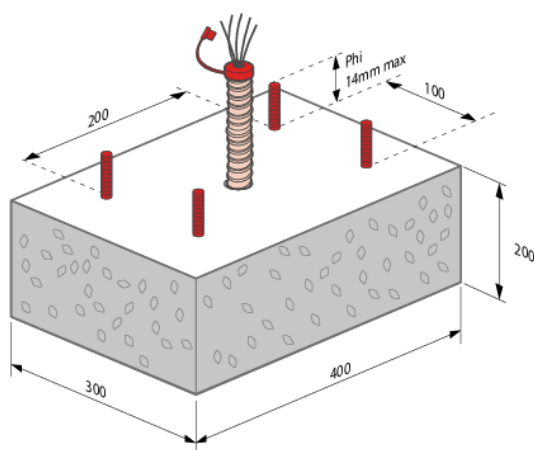
- Borne : Polycarbonate / RAL7021 "Anthracite"

- Couvercle : Adhésif blanc (RAL9003)

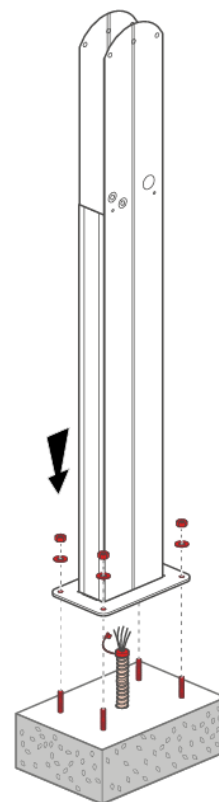
- Pied référence 057018 : aluminium / couleur argent / IK10, permet de fixer une ou deux bornes sur le même pied.



1



2



Protections et équipements

Les bornes Legrand Green'Up Control Light sont équipées d'un compteur MID, d'un lecteur RFID, d'une connectivité Wifi/LAN/GSM/4G, d'un système de gestion d'énergie intégré ne nécessitant pas l'ajout d'un gestionnaire de charge

Les bornes Legrand Green'Up Control Light seront protégées en amont par un disjoncteur différentiel par point de charge.

Les bornes Legrand Green'Up Control Light sont nativement équipées d'une protection 6mA DC
Avant toute installation, l'entreprise devra réaliser :

- Un calcul de puissance pour déterminer l'impact sur le TGBT et les protections amont.
- Une analyse de sélectivité et de protection différentielle pour garantir la sécurité et la continuité de service.

- Une prévision évolutive : prévoir des réservations pour l'ajout futur de bornes supplémentaires.

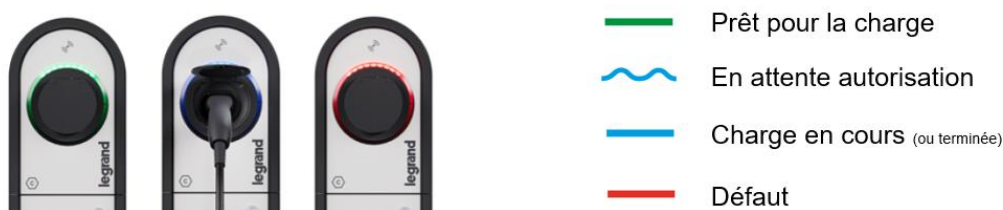
Communication et contrôle d'accès

L'accès aux bornes Legrand Green'Up Control Light est sécurisé. Seuls les utilisateurs autorisés pourront y avoir accès via l'utilisation d'un badge RFID (technologie Mifare 13,56 MHz).

Les bornes Legrand Green'Up Control Light sont équipées d'un lecteur RFID intégré compatible à la fréquence de 13.56 MHz. Technologie de badge : ISO/IEC 14443 type A, MIFARE.

Le démarrage de la charge se fera via le badge RFID. L'arrêt de la charge se fera via le badge RFID ou via le véhicule.

L'interface homme machine permettra d'indiquer l'état de la charge via des codes couleurs LED.



Les bornes Legrand Green'Up Control Light communiquent via le réseau IP (filaire ou wifi) ou 4G avec l'installation d'une carte SIM GSM dans la partie électronique de la borne.

Les bornes Legrand Green'Up Control Light sont communicantes en OCPP 1.6j et évolutives en OCPP 2.0.1.

Le raccordement réseau des bornes Legrand Green'Up Control Light s'effectuera par Wi-Fi, LAN, GSM 4G, WLAN Connexion réseau filaire d'une longueur de 90 m maximum avec câble Catégorie 6.

Connexion Wi-Fi : IEEE 802.11b/g/n 2.4 GHz.

Les bornes Legrand Green'Up Control Light sont équipées d'un compteur MID intégré par point de charge qui permet de garantir la consommation exacte des sessions de charge.

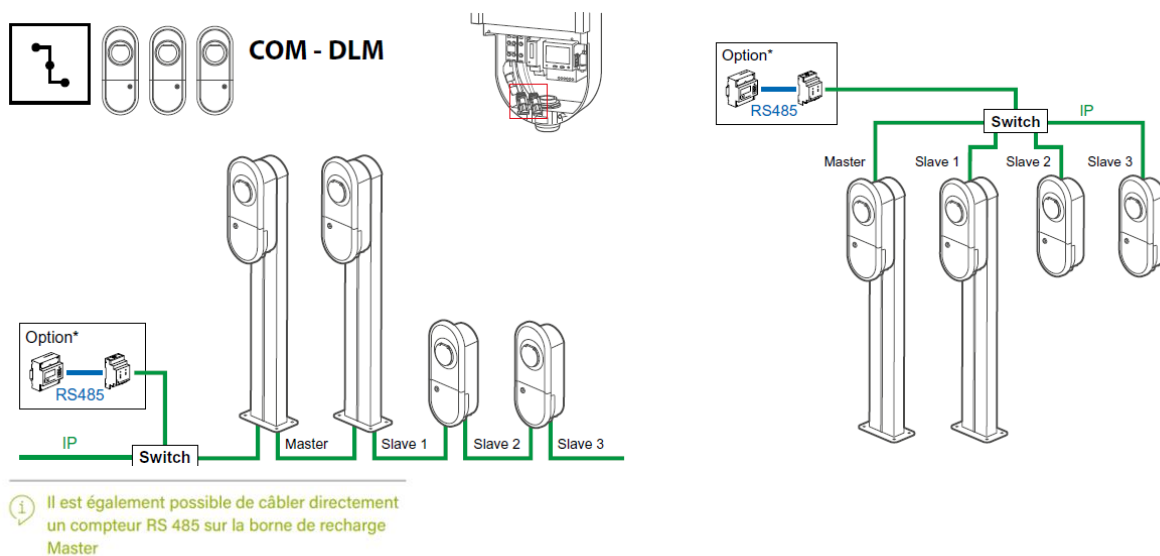
Gestion des puissances de charge

Les bornes Legrand Green'Up Control Light sont équipées d'un gestionnaire de charge intégré (DLM), qui permet de piloter le parc de bornes avec le paramétrage d'une borne maître et des autres bornes en esclave, reliées en IP. Ce mode de gestion permet de gérer jusqu'à 200 bornes

La puissance disponible dédiée à la recharge de véhicules électrique est pilotée par le gestionnaire intégré de manière statique (puissance allouée à la station de recharge) ou de façon dynamique afin de moduler la charge en fonction de l'énergie disponible du bâtiment.

Dans ce cas, une centrale de mesure ou un compteur additionnel devront être raccordés à la borne maître pour réaliser la gestion dynamique du parc.

Les bornes seront raccordées entre elles en Etoile ou en mode série (Daisy Chain), selon la configuration la plus appropriée



Opérateur d'infrastructures

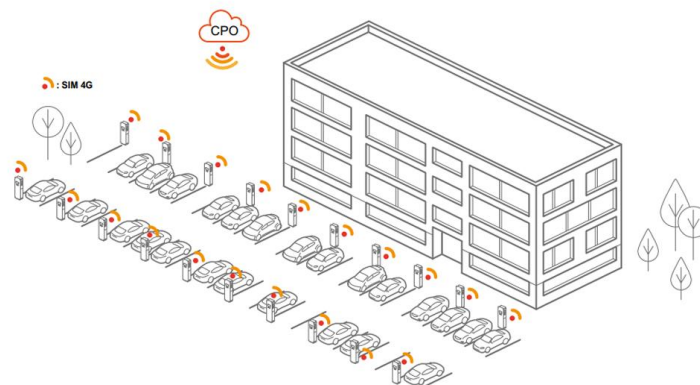
Les bornes Green'up Control Light peuvent être opérées par tout opérateur d'infrastructures.

Le renvoi d'informations sera réalisé à partir du protocole OCPP (1.6 J évolutif en 2.0.1).

Le CPO choisira son mode de communication, en IP ou via carte SIM.

L'exploitant devra pouvoir changer librement d'opérateur d'infrastructure.

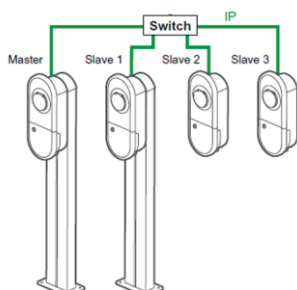
Exemple d'implantation pour une infrastructure de recharge avec un nombre important de points de charge



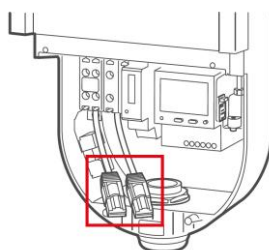
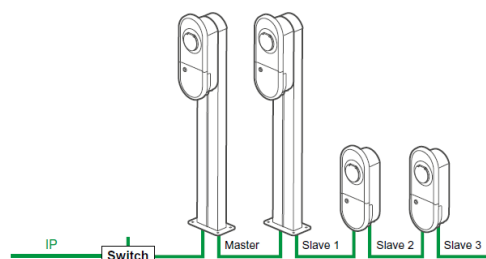
Modes de communication

La supervision des bornes Green'up Control Light est possible à distance via une connexion Ethernet pouvant être réalisée par un raccordement à un réseau LAN, Wi-Fi ou 4G

Câblage étoile



Câblage daisy chain (série)

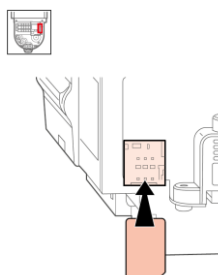


Le câblage se fait indifféremment sur les ports RJ45

Raccordement WAN sur une Box Internet



Raccordement avec carte SIM pour opérateur de charge (CPO)



**Mise en service**

Les parcs de bornes pourront être mis en service par l'installateur dans le respect des normes et des préconisations Constructeur ou par Legrand via une prestation de mise en service comprenant :

- Vérification du raccordement électrique et de la mise à la terre
- Paramétrage de cartes électronique
- Paramétrage de la centrale de mesure et mise en place de la gestion d'énergie
- Prise en main du parc pour l'exploitant

Maintenance

Les bornes devront être conçues afin de faciliter les opérations de maintenance préventive et corrective tout au long de leur durée d'exploitation. Les opérations de diagnostic, de mise à jour logicielle, de remplacement des sous-ensembles fonctionnels et de remise en service devront pouvoir être réalisées sans remplacement complet de la borne.

Le constructeur devra mettre à disposition du mainteneur la documentation technique nécessaire à l'exploitation de l'équipement (notice d'installation, guide de maintenance, procédures de diagnostic et de remplacement des composants remplaçables).

Le constructeur s'engagera à assurer le support technique et la disponibilité des composants de maintenance selon sa politique de cycle de vie produit.