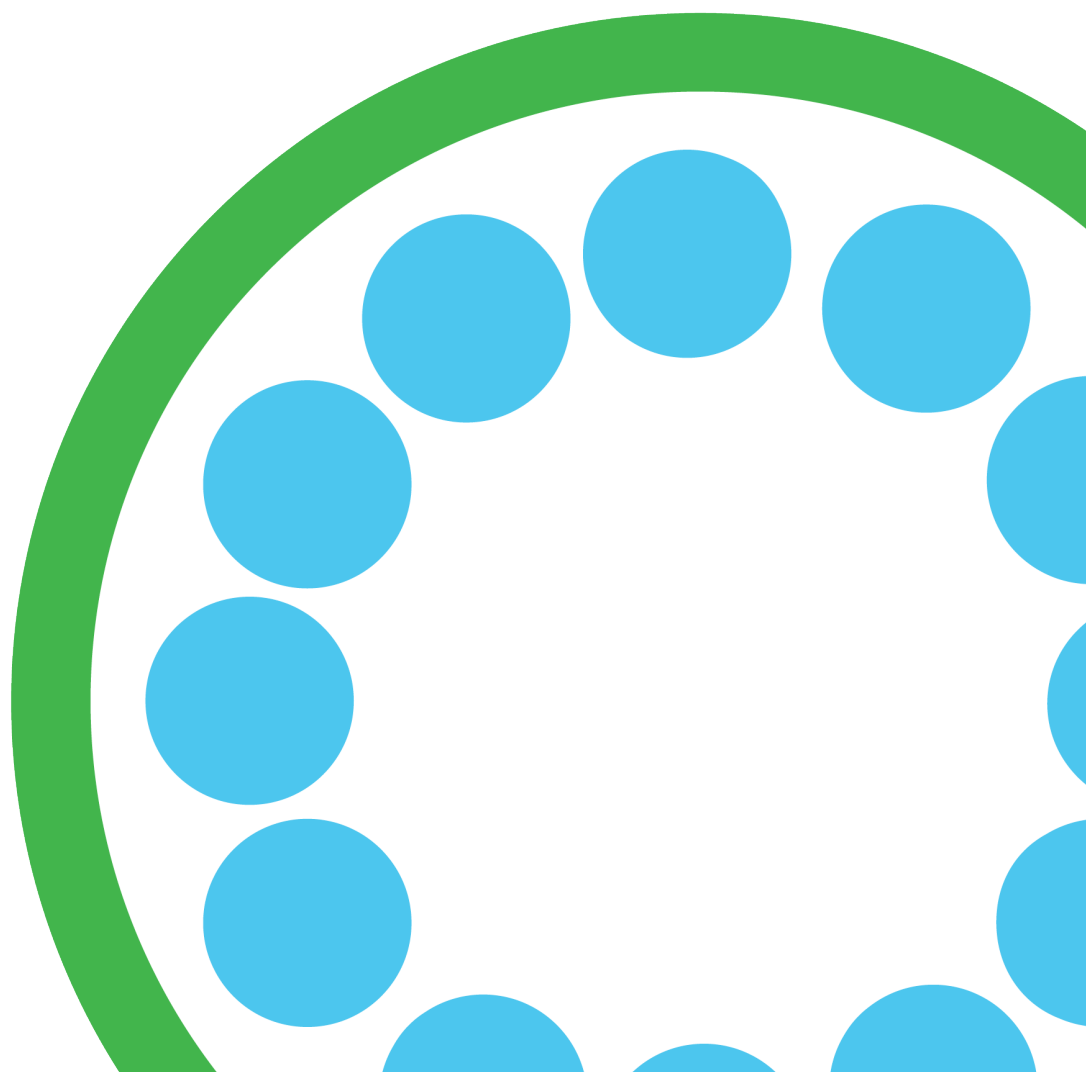


Manuel d'installation

Gamme BusinessLine





Sommaire

1. Consignes de sécurité.....	3
Transport and entreposage.....	4
2. Description du produit.....	4
Généralités.....	4
En mode connecté, avec BackOffice.....	4
Sécurité.....	4
Contrôleur Mode 3.....	5
Exploitation.....	5
Garantie.....	5
3. Contrôle.....	6
Démarrage de la recharge.....	6
Arrêt de la recharge.....	6
Anneau LED.....	7
A l'attention des installateurs.....	7
4. Installation.....	8
Consignes de sécurité.....	8
Implantation.....	9
Câble d'alimentation.....	9
Installation murale.....	9
Installation sur pied inox.....	9
Installation sur support mural déporté.....	10
Passage du câble d'alimentation.....	10
Branchement de la borne de recharge.....	10
Finalisation de l'installation.....	11
Entretien.....	13
Caractéristiques produit et environnementales.....	13
5. Installation d'un modem externe.....	14
6. Mise en place d'une configuration Hub / Satellite.....	15
7. Caractéristiques techniques.....	16
8. Dépannage.....	17
9. Déclaration de conformité UE.....	20



1. Consignes de sécurité



ATTENTION : RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE.

- Veuillez prendre connaissance de la documentation fournie avec la borne de recharge pour vous familiariser avec les instructions de sécurité avant d'utiliser la borne.
- Cette borne de recharge a été créée et validée dans le respect des standards internationaux auxquels elle est soumise.
- Cette borne de recharge doit être utilisée aux seules fins pour lesquelles elle a été conçue.
- Ces instructions s'appliquent aux différents modèles de la borne de recharge, couvrant ainsi l'ensemble des options possibles. Il se peut donc que certaines fonctionnalités décrites dans ce document ne soient pas disponibles sur votre borne.
- Cette borne de recharge ne doit être installée, entretenue et réparée que par un personnel qualifié. Une installation ou une opération de maintenance mal réalisée peut mettre l'utilisateur en danger.
- N'installez pas une borne de recharge présentant un défaut.
- Pour les instructions d'installation, veuillez vous reporter au chapitre 4.
- La borne de recharge est raccordée à une source de courant. Coupez toujours l'alimentation électrique avant d'effectuer une quelconque opération de maintenance. La borne de recharge ne contient aucun élément qui puisse être entretenu ou changé par l'utilisateur. La position « On/Off » et la visibilité du témoin vert sur le levier de l'interrupteur principal ne garantit pas que le système est déconnecté de sa source d'alimentation et que l'intervenant est protégé de la tension appliquée.
- Ne mettez pas sous tension le produit si son enveloppe n'est pas en place.
- Assurez-vous que le produit est utilisé dans des conditions d'exploitation adéquates.
- N'utilisez pas de substance inflammable ou explosive à proximité de la borne de recharge.
- Toute personne qui ne serait pas à même d'évaluer les risques liés à l'utilisation d'un équipement électrique ne devrait pas se servir de la borne de recharge.
- Ne dirigez pas de jets d'eau sous pression sur la borne de recharge et ne l'utilisez jamais avec les mains mouillées.
- Assurez-vous que le câble de recharge ne soit pas plié ou écrasé !
- Assurez-vous que l'on ne puisse pas rouler sur le câble de recharge !
- Assurez-vous que le câble de recharge ne puisse pas entrer en contact avec des sources de chaleur.
- Tirez toujours le câble par la poignée du connecteur, jamais par le câble lui-même.
- Lors d'une recharge, le câble de recharge doit être complètement déroulé et connecté à la voiture sans que des boucles se superposent les unes aux autres ! (risque de surchauffe du câble de recharge).
- En cas de danger ou d'accident, demandez immédiatement la mise hors tension de l'installation par un électricien.



Transport and entreposage

Assurez-vous que le produit est coupé de toute source de courant lors de son entreposage et de son transport.

Toute réclamation quant à un dommage causé lors du transport sera irrecevable si le produit est acheminé dans tout autre emballage que celui d'origine.

Entreposer la borne de recharge au sec et à une température comprise entre -25°C et + 60°C.

2. Description du produit

Généralités

La borne de recharge EV-Box BusinessLine (Figure 1) convient à tout véhicule électrique compatible avec la recharge en Mode 3. La borne peut être utilisée aussi bien en intérieur qu'en extérieur. Son utilisation est autorisée à une température ambiante comprise entre -25°C et +60°C. La borne de recharge est connectable à un système central de gestion pour l'enregistrement des kWh consommés notamment.



Fig. 1 : BusinessLine

En mode connecté, avec BackOffice

La borne de recharge, dans sa version intelligente et communicante, embarque un lecteur RFID, un compteur électrique et un modem GSM/GPS/GPRS. Ces composants agissent de concert dans le cadre de la communication avec le système central de gestion (BackOffice) pour l'autorisation de démarrage de la session de recharge et la facturation de l'énergie consommée. Une liaison GSM est essentielle pour que le système fonctionne correctement. Toutefois, une qualité de signal satisfaisante ne peut pas toujours être obtenue, en particulier à l'intérieur de certaines structures, comme des parcs de stationnement fermés ou souterrains, par exemple. Dans ces cas, le modem peut être déporté à l'extérieur de la borne de recharge, de même que l'antenne GPS/GSM, et raccordé à la borne de recharge par un câble. Veuillez vous reporter au chapitre 5 pour connaître la procédure détaillée.

Sécurité

La puissance n'arrive pas au socle de prise de la borne de recharge tant qu'un connecteur n'y est pas inséré et qu'aucune session de recharge n'a été lancée. Les modèles de type BXXXX-X¹00 embarquent un disjoncteur (MCB) et un dispositif différentiel à courant résiduel (DDR de type A - 40 A - 30 mA) pour chaque socle de prise. Un DDR de type B est proposé en option (voir chapitre 7 - caractéristiques techniques). Les modèles de type BXXXX-X⁰01 n'ont ni disjoncteur,



ni DDR embarqués, ces dispositifs doivent être prévus au tableau électrique, en amont de la borne (sauf les modèles 32 A avec socle de prise, qui comportent deux circuits de puissance : 16 A et 32 A, dans ce cas le circuit 16 A comporte un disjoncteur, et le MCB relatif au circuit 32 A doit être ajouté au tableau électrique). Tous les modèles contiennent un disjoncteur (C6A) protégeant le contrôleur.

Contrôleur Mode 3

Le socle Type 2 est raccordé au contrôleur Mode 3 et au système de verrouillage de la prise conformément au standard IEC-61851. Cela signifie qu'il y a un contrôle constant de la présence d'une liaison à la terre. De plus, la puissance n'est délivrée que lorsque le câble de recharge est branché d'une part à la borne de recharge et d'autre part au véhicule et que l'autorisation de lancer la charge a été reçue du véhicule.

Exploitation

Pour lancer une session de charge, une carte RFID (Mifare Classic, 13,56 MHz) correspondant à un compte autorisé doit être placée en façade de la borne de recharge, sur la surface circulaire marquée d'une main tenant une carte (Figure 1). Si la borne n'est pas raccordée à un véhicule et/ou si elle n'a pas été activée par le biais d'une carte RFID, le socle de prise n'est pas alimenté.

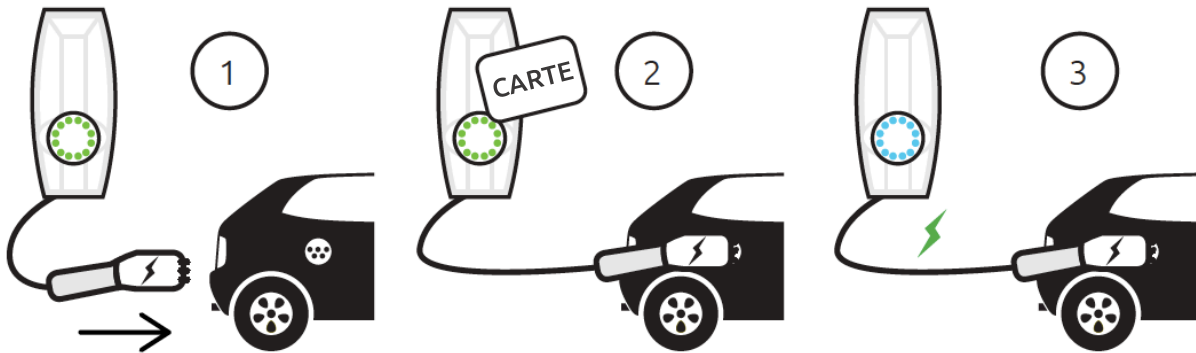
Garantie

Les produits EV-Box disposent d'une garantie de 24 mois à compter de la date de livraison, contre les défaillances d'origine matérielle ou dues à un défaut d'assemblage. Durant cette période, EV-Box réparera les éventuels dysfonctionnements constatés. Toutefois, toute intervention d'EV-Box sur une défaillance constatée non imputable à EV-Box, car due par exemple à une mauvaise utilisation du produit, se fera sous la responsabilité et aux frais du client.



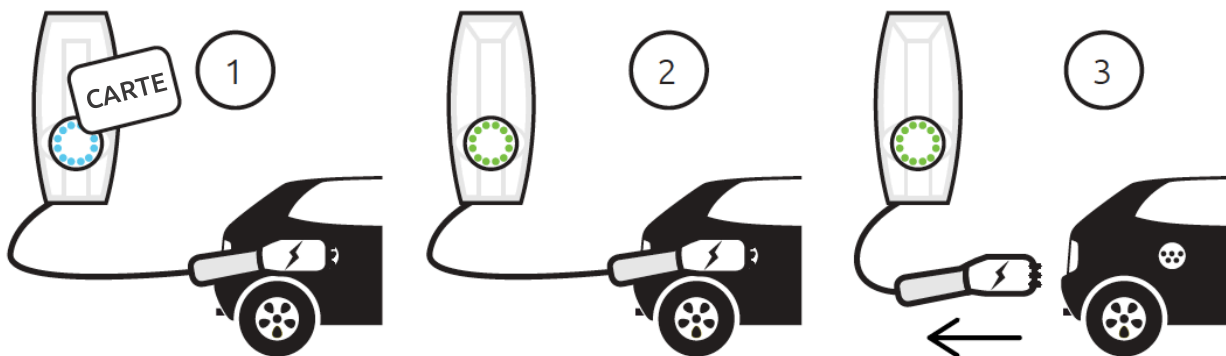
3. Contrôle

Démarrage de la recharge



1. Raccordez votre voiture à la borne EV-Box grâce à votre câble de recharge.
2. Placez votre carte de recharge (carte RFID) devant le lecteur de carte.
La borne de recharge va alors émettre un son aigu. Cela signifie que votre carte a été reconnue et autorisée. Il est possible que l'anneau LED clignote en jaune pendant quelques secondes.
3. La session de recharge démarre ensuite automatiquement (l'anneau LED devient bleu).

Arrêt de la recharge



1. Placez votre carte de recharge (carte RFID) devant le lecteur de carte.
2. La session de recharge est interrompue (l'anneau LED devient vert).
3. Déconnectez le câble de recharge de la borne EV-Box et de votre véhicule.

Bornes de recharge sans lecteur RFID et sans modem

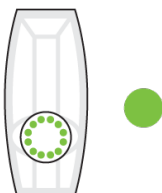


Pour les bornes de recharge qui ne fonctionnent pas par identification RFID, un interrupteur à clé (ou un bouton) ou une fonction AUTO-START sont implémentés. Dans le premier cas, il suffit de tourner la clé, ou de pousser le bouton, pour démarrer la recharge ou l'arrêter. Avec l'AUTO-START, la recharge démarre à la connexion du câble de recharge et s'arrête lorsque le câble est débranché côté véhicule.

Anneau LED

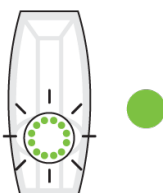
Le socle de prise est entouré d'un anneau LED. Celui-ci indique l'état de la borne, de façon à ce que vous puissiez en connaître le statut à tout moment (veuillez vous référer au chapitre 8 pour plus de détails quant aux défauts possibles). Un anneau LED jaune clignotant (à un intervalle d'une seconde) indique une borne de recharge mise en pause. Ceci n'est possible qu'en mode Hub / Satellite (voir chapitre 6). La recharge reprend automatiquement quand la puissance disponible est suffisante.

VERT ou éteint



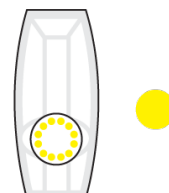
En attente ou prête
à l'emploi

VERT clignotant



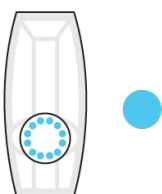
Votre carte de
recharge est en cours
de vérification

JAUNE



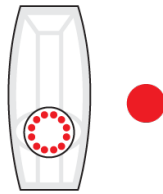
En attente de communication
avec votre voiture, ou voiture
chargée à 100%

BLEU



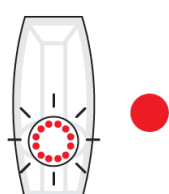
En charge

ROUGE



En défaut, veuillez
contacter notre
service client

ROUGE clignotant



Votre carte de recharge
n'est pas autorisée à
lancer une session


A l'attention des installateurs

Une fois l'installation finie, la signalisation LED peut être contrôlée au moyen d'un équipement de test adéquat et d'une carte RFID type service card, disponibles en option.



4. Installation

Consignes de sécurité

 L'installation et le branchement de ce produit doivent être réalisés par un technicien qualifié. Le propriétaire ou l'utilisateur est responsable de l'installation, de l'exploitation et de l'entretien de la borne de recharge. Les lois relatives à la protection des personnes, des animaux domestiques et des biens, ainsi que les normes et règles d'installation en vigueur dans le pays considéré doivent être respectées.



Prenez connaissance des instructions d'installation avant de commencer les opérations d'installation.



La borne de recharge est un matériel électrique de Classe I (la borne embarque un bornier de liaison à la terre) et de catégorie de surtension CAT III.



Les borniers d'entrée et/ou de sortie sont raccordés à une terre non interruptible de sécurité. S'il est suspecté que la terre de sécurité a été endommagée, le produit doit être mis hors tension et consigné pour éviter toute activation accidentelle.



Assurez-vous que la tension/puissance d'alimentation est correcte et assurez-vous de la bonne réalisation de la platine de comptage.



Chaque borne installée doit être protégée par un dispositif différentiel à courant résiduel (DDR) de Type A (> 30 mA/AC). Le DDR devra porter sur toutes les phases connectées et le neutre. Un DDR de Type B avec un seuil de détection > 6 mA/DC peut être requis sur certaines installations, en fonction du label sous lequel le produit est installé et/ou du



véhicule ciblé.

Ne remplacez jamais un composant par un autre qui soit d'un type différent.

- Tous les composants ont été correctement connectés et ont fait l'objet d'un test fonctionnel avant envoi de la borne de recharge.
- Avant de mettre le système sous tension, vérifiez que la puissance d'alimentation correspond aux caractéristiques du produit décrites dans son manuel et que tous les câbles ont bien été connectés en intérieur borne.
- Assurez-vous que le produit est utilisé dans les conditions d'exploitation adéquates.
- Ne jamais utiliser le produit dans un environnement humide ou poussiéreux.
- Assurez-vous qu'il y ait suffisamment d'espace autour de la borne (périmètre de 20 cm minimum) pour ses besoins en ventilation.



Implantation

Utilisez toute la latitude dont vous disposez pour protéger au mieux la borne de recharge d'un rayonnement solaire intense et des dommages pouvant être occasionnés par un événement extérieur (percuSSION véhicule par exemple). La borne de recharge peut être installée sur le pied ou le support mural déporté inox, fourni avec le système (selon choix client). Le câble d'alimentation passe par le bas du pied. L'autre solution est de fixer la borne au mur, à une hauteur comprise entre 90 et 120 cm. Dans ce cas, le câble d'alimentation passe par un presse-étoupe à la base de la borne ou au dos de cette dernière. Le mur doit pouvoir supporter un poids de 40kg.

Câble d'alimentation

Le produit est fourni avec un ou deux socles de 16 A ou 32 A, en fonction de son type.

Certaines bornes équipées de deux socles sont dotées de protections internes. Ces bornes doivent être raccordées au moyen d'un seul câble d'alimentation, protégé par un disjoncteur correctement dimensionné au tableau principal (type B ou C).

Pour les bornes de recharge ne contenant pas de protection interne, chaque socle de prise doit être alimenté par son propre câble d'alimentation, raccordé au tableau principal via un DDR et un disjoncteur, en prenant en compte le déclassement de ces équipements (IEC 61439-2). La section de câblage adéquate pour l'alimentation dépend par ailleurs de la puissance à fournir en entrée de la borne et de la distance de la borne au tableau principal. La chute de tension ne doit pas excéder 5%, nous conseillons de prendre en compte une chute maximale de tension de 3%. La section maximale acceptée est de 10mm².

Installation murale

La borne de recharge doit être installée sur une surface plane, son bord inférieur se situant de 70 cm à 110 cm au-dessus du niveau du sol. Un espace dégagé de 20 cm doit être ménagé autour de la borne de recharge pour une bonne ventilation du système. Choisissez des éléments de fixation adaptés au matériau de votre mur et permettant de supporter un poids de 40 kg. Le câble d'alimentation peut être passé par un presse-étoupe sous la borne ou par l'ouverture prévue au dos de cette dernière. Dans le cas d'une borne de recharge avec câble attaché, le câble doit être passé par l'ouverture au dos.

Installation sur pied inox

Nos bornes de recharge peuvent également être montées sur un pied scellé. Pour ce faire, EV-Box propose un pied modulaire (réf. 290150 – figure 2). La borne BusinessLine double peut être montée directement sur ce pied, sans adaptation de quelque sorte



Figures 2 / 3 / 4 ce



que soit. La borne BusinessLine simple doit y être fixée au moyen du kit d'adaptation BusinessLine fourni (réf. 290165 – figure 3). Le kit en question est accompagné d'un manuel d'installation spécifique, veuillez vous y référer pour assembler le kit sur le pied modulaire.

Important : le seul modèle BusinessLine avec câble attaché montable sur pied à l'heure actuelle est le modèle simple. Nous ne proposons pas à ce jour de BusinessLine double avec câble attaché en montage sur pied.

Installation du pied par scellement : le pied doit être installé 60cm sous le niveau du sol et mis à niveau verticalement. Assurez-vous que les trous de fixation de la borne de recharge sont bien orientés, par rapport à la position des places de stationnement (Figure 5). L'embase du pied mesure 300 x 300 mm. Fixez la BusinessLine simple sur les supports du kit d'adaptation, en serrant de façon homogène pour ne pas déformer le corps de la borne.

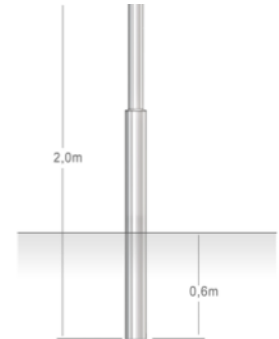


Figure 5

Installation du pied par vissage : un modèle de pied pouvant être fixé au sol (sur fondations avant revêtement ou sur sol béton) est proposé également. Sa plaque d'embase mesure 195 x 195 mm et est percée de quatre trous pour le passage des fixations. Les fondations doivent pouvoir supporter un poids de 40kg.

Installation sur support mural déporté

La borne de recharge peut aussi être installée sur un support mural coudé. Ce support se fixe grâce à sa plaque de dimensions 195 x 195 mm, percée de quatre trous pour le passage des fixations. Installez le support à une hauteur comprise entre 90 et 120 cm. Les vis sont fournies (6 mm). Le mur doit pouvoir soutenir un poids de 40 kg.

Passage du câble d'alimentation

Passez le câble d'alimentation dans le trou prévu à cet effet à la base du pied ou du support mural coudé, assurez-vous qu'il dépasse d'au moins 50 cm au-dessus de la sortie du tube. Evitez toute tension sur le câble d'alimentation, de façon à ce que celui-ci ait suffisamment de jeu pour ne pas être dégradé par les légers mouvements du pied ou du support coudé.

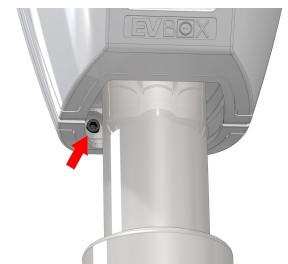


Fig. 6 : positionnement des vis à tête hexa

Branchement de la borne de recharge

- Durant l'installation, coupez l'alimentation électrique à la fois au niveau du tableau de distribution et de l'interrupteur principal de chaque socle de la borne.
- Un ré-enclenchement accidentel du disjoncteur de l'installation doit être empêché. Les mesures de consignation qui s'imposent doivent être prises.





- Délimitez l'espace de travail en empêchant l'accès à tout personnel non autorisé et avertissez des opérations en cours au moyen d'affichages.
- Utilisez un outillage et des protections individuelles appropriés.

Démonter la ou les enveloppe(s) si ce n'est pas déjà fait. Chaque coque est fixée au châssis de la borne au moyen de deux vis à tête d'empreinte hexadécimale (Figure 6). Vous aurez donc besoin de la clé 6 pans (5 mm) fournie. Faites glisser la borne mise à nu sur le tube support (Figure 7).

1. Faites attention à ne pincer aucun câble.
2. Vérifiez que le tube du pied ou du support coudé s'enfonce suffisamment (40 cm) dans le corps de la borne et repose bien contre la butée supérieure.
3. Assurez-vous que le(s) câble(s) d'alimentation sort(ent) du tube sans être agressé(s) et faites-le(s) passer dans l'un des trous pratiqués sur les côtés de la structure de la borne, de façon à pouvoir le(s) raccorder facilement.
4. Raccordez le câble d'alimentation de chaque socle à son interrupteur principal, ou au bornier de raccordement si un câble d'alimentation unique pour plusieurs socles.
5. Immobilisez le(s) câble(s) avec un collier de serrage plastique.
6. Des trous ont été pratiqués dans le tube du support pour fixer la borne à son pied avec les vis M6 fournies.
7. Raccordez le pied inox à la terre au moyen du câble de terre, de la vis M6 et de la rondelle fournis, en utilisant le collier situé le plus bas sur la structure (Figure 8).
8. Serrez les colliers de fixation pré-montés en utilisant 2 clés à douilles M10 (Figure 9).
9. Contrôlez tous les connecteurs branchés sur la carte électronique résinée de chaque point de charge, en appliquant une pression ferme sur chacun d'entre eux.

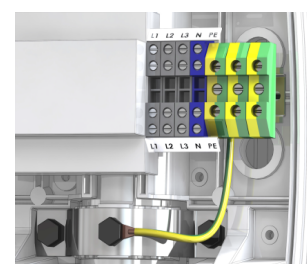


Fig. 8 : branchement de la ligne de terre

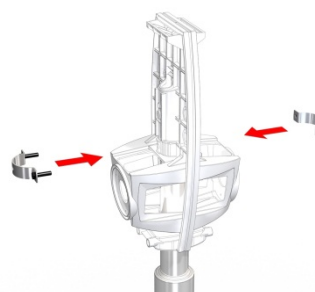


Fig. 9 : colliers de serrage

Finalisation de l'installation

1. Assurez-vous que le disjoncteur et le dispositif différentiel à courant résiduel installés sont enclenchés, donc sur "On", mais que l'interrupteur principal d'alimentation est sur "Off".
2. Vérifiez la résistance de terre de l'installation. La valeur à vérifier dépend avant tout de la norme en vigueur, mais aussi de l'utilisateur et du label sous lequel se place l'installation. Certains véhicules électriques nécessitent en effet une certaine valeur de terre (la recharge



ne se lancera pas si la valeur n'est pas dans la plage attendue). En cas de valeur de terre non satisfaisante, un piquet de terre devra être implanté à proximité de la borne de recharge.

3. Ajustez la ou les coque(s) sur le châssis de la borne, en insérant tout d'abord le bord supérieur de chaque coque en haut du châssis de la borne, puis en faisant basculer la coque vers le bas, où deux vis viennent fixer la coque au châssis (Figure 10). Ne serrez pas les vis pour le moment.



Assurez-vous que chaque coque est correctement positionnée et insérée dans le châssis, et que les joints sont en place pour assurer la protection IP54 à laquelle la borne assemblée doit se conformer.

4. Vérifiez également que la coque est correctement insérée dans la rainure inférieure du châssis.

5. Enclenchez le disjoncteur d'alimentation du tableau principal. La borne de recharge exécute maintenant un test automatique. L'anneau LED qui entoure chaque socle de prise présente les couleurs suivantes durant ce test (max. 60 secondes) :

- a) Clignote ROUGE : protocole de démarrage et recherche d'une connexion au réseau.
- b) VERT ou éteint : en attente, prête à l'emploi.

6. Contrôlez les tensions neutre-phases et interphases en amont du (des) contacteur(s) de puissance pour chaque socle de prise.

7. Effectuez un test fonctionnel sur chaque socle de prise et en respectant les caractéristiques de la borne de recharge. Vous pouvez utiliser un outil de test de système de recharge, proposé en option.

8. Vous pouvez maintenant serrez les deux vis de fixation de chaque coque en utilisant la clé 6 pans fournie (Astuce : *utilisez une petite clé 6 pans 5mm à rotule*).



Figure 10 : Installation des coques



Entretien

Les salissures sur l'enveloppe de la borne de recharge peuvent être nettoyées avec un chiffon doux légèrement humide. Le propriétaire ou l'utilisateur sont responsables de l'entretien de la borne de recharge, dans le respect des lois relatives à la protection des personnes, des animaux domestiques et des biens et aux instructions d'installation en vigueur dans le pays considéré.

Caractéristiques produit et environnementales



La borne de recharge a été certifiée CE par son fabricant et porte le logo CE. La déclaration de conformité relative à cette certification peut être obtenue de la part du fabricant.



La borne de recharge satisfait aux exigences de la directive RoHS (Directive 2011/65/EU). La déclaration de conformité relative à cette directive peut être obtenue auprès du fabricant.



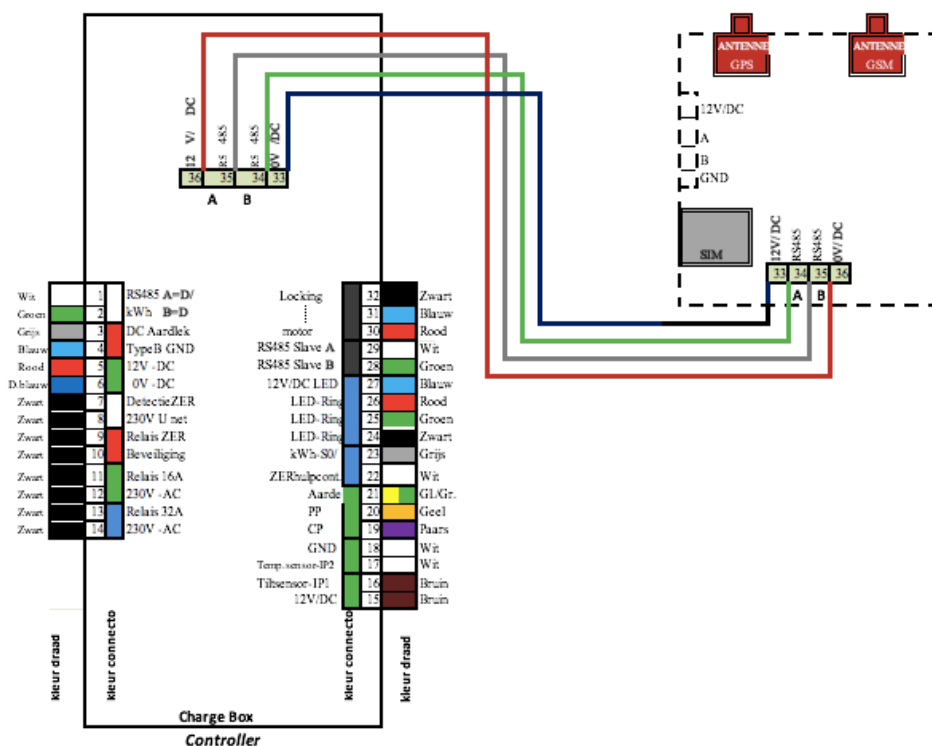
Les appareils électriques et électroniques usagers, accessoires compris, doivent être traités séparément et conformément aux lois en vigueur dans le pays considéré, en matière de traitement, de récupération et de recyclage de ces systèmes. Le recyclage permet l'économie de matière première et d'énergie et représente une contribution majeure à la préservation de l'environnement.



5. Installation d'un modem externe

Une liaison GSM est essentielle pour que le système fonctionne correctement. Toutefois, une qualité de signal satisfaisante ne peut pas toujours être obtenue, en particulier à l'intérieur de certaines structures, comme des parcs de stationnement fermés ou souterrains, par exemple. Dans ces cas, le modem peut être déporté à l'extérieur de la borne de recharge, de même que l'antenne GPS/GSM, et raccordé à la borne de recharge par un câble. La procédure pour ce faire est décrite ci-dessous :

- Retirez le modem du contrôleur sur lequel il est connecté, en pressant les bouts des entretoises qui le tiennent en place avec une pince.
- Retirez l'antenne GPS/GSM.
- Trouvez un endroit où la réception GSM est bonne.
- Installez des connecteurs 4 voies sur le modem et sur le contrôleur. Vous pouvez vous procurer ces connecteurs séparément.
- Réalisez le câblage décrit ci-dessous. Un câble RS485 4 liaisons (SFTP Cat. 5) devra être utilisé pour cela. La distance maximale à ne pas dépasser entre le modem et la borne de recharge est 1 200 m. Pour de longues distances (supérieures à 60m), une alimentation 12 V séparée peut s'avérer nécessaire.
- Installez le modem et son antenne dans un boîtier fermé (IP54). Un kit comprenant tous les composants requis (hormis le câble et l'alimentation 12V) est proposé en option, sous la référence 470050.



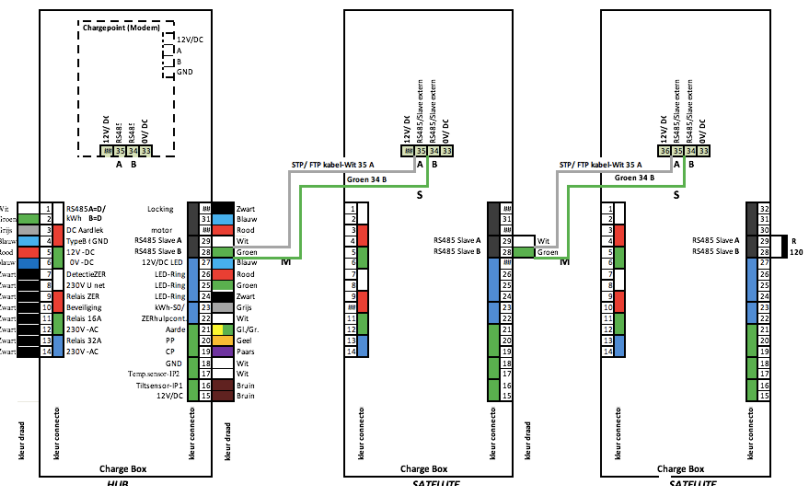


6. Mise en place d'une configuration Hub / Satellite

Il est possible de relier jusqu'à 20 points de charge entre eux, dont un seul aura à comporter un modem, formant ainsi une station de recharge en mode Hub / Satellite. Une telle configuration a pour principaux avantages un contrôle simplifié des bornes de recharge et l'installation d'un seul modem externe pour les implantations à faible couverture GSM. Une gestion intelligente d'un tel réseau peut être instaurée afin d'en optimiser la consommation d'énergie, permettant ainsi à plusieurs véhicules électriques de se recharger simultanément même en cas de puissance disponible limitée. Les bornes composant une configuration Hub / Satellite sont connectées en série.

- Utilisez un connecteur 4 voies vert côté Satellite "S" et un connecteur 2 voies noir côté Hub. Ces connecteurs sont disponibles dans un kit séparé, référence 471040.
- Réalisez les connexions décrites ci-dessous. Le réseau doit être construit avec un câble d'interface RS485 (SFTP Cat. 5).
- Le nombre de contrôleurs connectés à un seul modem est limité à 20.
- Le réseau doit être fermé par une résistance de terminaison de 120 Ω entre les bornes 28 et 29 lorsque plus de 6 points de charge (3 bornes doubles) sont installés. La résistance de terminaison est disponible sous la référence 471041.
- Dans le cas d'un réseau en étoile ou en T, des réflexions de signal peuvent survenir, cette méthode de raccordement est donc à proscrire.

Pour un fonctionnement correct de votre station de recharge intelligente, il est primordial que vous contactiez votre fournisseur d'électricité afin de définir la puissance maximale appropriée pour votre installation. Si votre station comporte des bornes de recharge triphasées, il est recommandé de permuter la phase primaire de façon à distribuer la puissance le plus uniformément possible sur les trois phases. Assurez-vous d'identifier chaque point de charge par rapport à la phase qui l'alimente en primaire, en relevant le numéro de série imprimé sur le contrôleur de chaque point de charge. Vous devrez ensuite configurer la phase connectée en L1 pour chacun d'entre eux. Pour un fonctionnement optimal il est également primordial d'informer votre fournisseur d'électricité de ces changements.





7. Caractéristiques techniques

Ce tableau présente les caractéristiques générales de la gamme BusinessLine. Vous pourrez trouver plus de détails sur ses caractéristiques techniques sur notre site ev-box.fr, dans la rubrique "Produits".

Propriétés	Description
Raccordement	Mono ou triphasé, 50 Hz, de 2,5 à 10 mm ²
Puissance de sortie par prise	Mono ou triphasé, 230 – 400 V, 16 A ou 32 A, de 3,7 kW à 22 kW
Alimentation auxiliaire	12VCC – 2,5A
Puissance par socle	3,7kW – 7,4kW – 11kW – 22kW
Communication	Modem GPS/GSM/GPRS, contrôleur embarquant un lecteur RFID
Gamme de température	-25°C à +60°C
Humidité relative	Max. 95%
Indice de protection coque	IP54
Indice de protection socle	IP54
Altitude d'installation	+2,000m NAP
Dimensions en mm (HxLxP)	600 x 250 x 400 pour modèle double 600 x 250 x 200 pour modèle simple
Matériau de la coque	Polycarbonate (BayBlend®)
Protection mécanique coque	IK10
Protocoles de communication	OCPP 1.2, 1.5 et 1.6
Poids	8 kg (borne simple), 14kg (borne double)

Vous trouverez ci-après le schéma de construction des numéros de série de nos modèles, permettant ainsi l'interprétation des détails techniques de chacun :

MODEL	PHASE	CAPACITY	SOCKETS	MODEM/kWh	SECURITY	VERSION	SERIAL NUMBER/CABLE	EXTRA
H : HomeLine B : BusinessLine ML : PublicLine MB : BusinessLine Maître S : PublicLine (ancien modèle)	1 : monophasé 2 : biphasé (USA) 3 : triphasé 4 : 1 côté monophasé, 1 côté triphasé	16 : 16 A 32 : 32 A	0 : câble att. 1 : simple 2 : double	0 : autostart/bouton, contrôleur 471020, pas de compteur 1 : ancien modem 471002, contrôleur 471001, compteur impulsions S0 2 : nouveau modem 471003, contrôleur 471011, compteur interface S-Bus 3 : satellite, contrôleur 471001, compteur impulsions S0 5 : 471011 + 471046 UMTS-E 6 : 471011 + 471011 + 471045 UMTS-A	0 : pas de protection 1 : RCD type A, MCB 2 : RCD type A avec câble alim 32A + MCB (indispo en satellite) 3 : RCD type EV, MCB 4 : Porte-fusibles et RCD type A	0 : lecteur RFID 1 : bouton on/off 2 : contrôleur autostart 471020 3 : interrupteur à clé	0 : pas de câble attaché 1 : N/A 61 : câble droit EV-Box 6 mètres Type 1, avec 4 ^{ème} chiffre = 0 62 : câble droit EV-Box 6 mètres Type 2, avec 4 ^{ème} chiffre = 0 81 : câble droit EV-Box 8 mètres Type 1, avec 4 ^{ème} chiffre = 0 82 : câble droit EV-Box 8 mètres Type 2, avec 4 ^{ème} chiffre = 0 91 : câble spiralé EV-Box Type 1, avec 4 ^{ème} chiffre = 0 92 : câble spiralé EV-Box Type 2, avec 4 ^{ème} chiffre = 0	1 : Type 1 2 : Type 2 P : modèle pour montage sur pied ZE : protections ZE



8. Dépannage



EV-Box recommande fortement de faire appel à un électricien qualifié pour réaliser l'installation.

Dysfonctionnement	Cause(s) possible(s)	Vérification(s) / solution(s)
La borne de recharge ne répond pas	<ul style="list-style-type: none">La borne de recharge n'est pas alimentée	<ul style="list-style-type: none">Le dispositif différentiel à courant résiduel et le disjoncteur du tableau électrique sont-ils enclenchés ? (vérification utilisateur)L'interrupteur principal de la borne de recharge est-il enclenché ? (vérification par un électricien)Le câble de puissance raccordé à la borne de recharge est-il alimenté ?Mettre la borne sous tension de nouveau
La borne de recharge n'émet pas de son lorsqu'elle est mise sous tension	<ul style="list-style-type: none">Le disjoncteur du circuit d'alimentation secondaire est off (C6)L'alimentation 12V est éteinte (vérifier l'état du voyant sur l'alimentation)Les connecteurs du contrôleur ne sont pas bien enfoncésLe câblage passe trop près de l'alimentation 12V, son champ magnétique déclenchant le dispositif de sécurité de l'alimentation	<ul style="list-style-type: none">Le disjoncteur secondaire est-il enclenché (C6) ? Un bip sonore se fait entendre lorsqu'il est enclenchéY a-t-il 230 V aux bornes d'entrée de l'alimentation ? Si non, vérifier le disjoncteurY a-t-il 12 V aux bornes de sortie de l'alimentation auxiliaire ? Si non, commuter le disjoncteur C6 sur off, attendre 2 minutes, ré-enclencher le disjoncteur. S'il n'y a toujours pas 12 V en sortie de l'alimentation, celle-ci doit être remplacéeVérifier le branchement de tous les connecteurs sur le contrôleur, en les poussant fermementDéplacer le câblage pour l'éloigner de l'alimentation



Dysfonctionnement	Cause(s) possible(s)	Vérification(s) / solution(s)
Le dispositif différentiel à courant résiduel (DDR) se déclenche en permanence	<ul style="list-style-type: none"> Fuite à la terre dans la borne de recharge Valeur de terre spécifique requise pour le véhicule considéré Défaut véhicule ou défaut sur le câble de recharge 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler le câblage pour détecter tout dommage. Remplacer les liaisons endommagées Humidité ou condensation sur les connexions électriques. Sécher les connexions si nécessaire Remplacer le câble de recharge Mesurer la résistance de terre et la comparer avec la valeur attendue (Renault Zoe < 150 Ohm par ex.)
L'anneau LED est allumé rouge en permanence	<ul style="list-style-type: none"> Dispositif différentiel à courant résiduel et/ou disjoncteur internes off 	<ul style="list-style-type: none"> Enclencher le DDR et/ou le disjoncteur internes
Un ou plusieurs anneau(x) LED continuent à clignoter rouge en mode Hub / Satellite	<ul style="list-style-type: none"> Intervention de liaison Impossibilité de localiser le point de charge 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les câbles RS485 un par un Vérifier le raccordement du modem Vérifier l'alimentation 12V du Hub
L'anneau LED reste allumé jaune	<ul style="list-style-type: none"> La borne de recharge est en attente du véhicule Le véhicule est rechargé Le câble de recharge est défectueux La résistance de terre est trop élevée, pour certains véhicules celle-ci doit être < 150 Ohms Le véhicule a été paramétré pour différer sa recharge 	<ul style="list-style-type: none"> Les prises sont-elles correctement enfoncées dans les socles de la borne et du véhicule ? (vérification utilisateur) La résistance de terre est-elle correcte ? (vérification par un électricien) Remplacer le câble de recharge (si câble attaché, opération à mener par un électricien) Changer le paramètre de recharge différée côté véhicule (vérification utilisateur)
L'anneau LED s'allume bleu quelques secondes, puis devient jaune	<ul style="list-style-type: none"> Le véhicule refuse la charge 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier que le courant minimum accepté par le véhicule n'est pas supérieur au courant minimum paramétré pour la borne (vérification utilisateur) Vérifier que les tensions neutre-phases et interphases sont cohérentes en différents points du (des) circuit(s) de puissance (vérification par un électricien) La résistance de terre est-elle correcte ? (vérification par un électricien)



Dysfonctionnement	Cause(s) possible(s)	Vérification(s) / solution(s)
<p>La borne ne démarre pas la recharge, l'anneau LED clignote vert durant 30 secondes, puis rouge et enfin revient au vert fixe ou s'éteint</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prise non verrouillée • Véhicule non connecté • Verrou de la borne de recharge bloqué ou câblage mal connecté 	<ul style="list-style-type: none"> • La prise du câble est-elle enfoncée en butée dans la borne ? (vérification utilisateur) • La prise est-elle enfoncée en butée dans le véhicule ? (vérification utilisateur) • Vérifier l'état des contacts de la prise, en cherchant par exemple une broche pliée (vérification utilisateur) • Vérifier l'absence de corps étranger dans le socle de prise de la borne (vérification utilisateur) • Vérifier que le câblage ne gêne pas le fonctionnement du dispositif de verrouillage du socle, en interne borne (vérification par un électricien) • Vérifier que les connecteurs du câblage du dispositif de verrouillage sont bien enfoncés, côté moteur et côté contrôleur (vérification par un électricien)
<p>La prise ne peut pas être retirée de la borne de recharge</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Arrêt de la recharge demandé avec une carte RFID autre que celle utilisée pour le démarrage (l'anneau LED clignote violet brièvement) • Le pêne de verrouillage ne peut pas se dégager 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser la même carte pour démarrer et arrêter la recharge • Pousser fermement la prise dans le socle de la borne et placer de nouveau la carte devant le lecteur • Commuter le dispositif différentiel du tableau sur off, attendre 1 min. puis ré-enclencher le différentiel • La commande rouge sur le verrou peut être actionnée par un électricien pour libérer la prise
<p>L'anneau LED clignote rouge tout de suite après que la carte RFID ait été passée devant le lecteur</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La carte utilisée n'est pas autorisée à lancer une recharge sur cette borne • La communication avec le BackOffice est rompue 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que la carte RFID est interopérable (vérification utilisateur) • Vérifier les paramètres de la borne via BackOffice (vérification utilisateur) • Vérifier que le modem est connecté au réseau GSM



9. Déclaration de conformité UE

DECLARATION DU FABRICANT

(Conformément à l'annexe II-B de la directive européenne relative aux machines 2006/42/CE)

EV-Box B.V., Pedro de Medinalaan 31, 1086XP Amsterdam, Pays-Bas, déclare sous son entière responsabilité que les produits suivants :

Modèle B116X-XXXX : borne de recharge EV-Box monophasée 16 A

Modèle B132X-XXXX : borne de recharge EV-Box monophasée 32 A

Modèle B316X-XXXX : borne de recharge EV-Box triphasée 16 A

Modèle B332X-XXXX : borne de recharge EV-Box triphasée 32 A

auxquels la présente déclaration se rapporte, sont certifiés CE et répondent aux exigences essentielles de la directive CEM 2004/108/CE et de la directive basse tension 2006/95/CE, dans le respect des standards suivants :

EN 61000-6-3 (2007) & IEC 61851-22 (2010) section 11.12 (CEM)

EN 61000-6-2 (2005) & IEC 61851-22 (2010) section 11.12 (CEM)

EN 61000-3-2 (2006)

EN 61000-3-3 (1995) + A1 (2001) + A2 (2005)

EN 60950-1 (2006) + A11 (2009) + A1 (2010)

IEC 61851-1 (2010)

IEC 61851-22 (2002)

IEC 60364-4-41 (2007)

EN 62196-1 (2003)

EN 60335-1 (2012) + AC (2014) sécurité des appareils électriques pour usages domestiques et analogues