

EV Ultra Single

Manuel d'installation



Exactitude du document

Les spécifications et les autres informations contenues dans ce document ont fait l'objet d'une vérification attestant qu'elles étaient exactes et complètes au moment de la publication. En raison des améliorations apportées en permanence aux produits, ces informations sont susceptibles d'être modifiées à tout moment sans préavis. Pour obtenir les informations les plus récentes, consultez notre documentation en ligne : smappee.com/downloads

Table des matières

| | |
|---|----|
| 1. Introduction..... | 4 |
| 2. Consignes de sécurité..... | 5 |
| 3. Vue d'ensemble de l'EV Ultra..... | 6 |
| 4. Préparation de l'installation | 12 |
| 5. Préparez les bases de l'EV Ultra | 15 |
| 6. Installation et configuration | 22 |
| 7. Mise en service de l'EV Ultra | 33 |
| 8. Maintenance..... | 34 |
| Annexes | 37 |

1. Introduction

Nous vous remercions d'avoir acheté Smappee EV Ultra, la borne de recharge CC intelligente pour véhicules électriques, destinée aux entreprises.

Ce manuel d'installation et d'utilisation explique comment installer et utiliser le Smappee EV Ultra. Nous vous recommandons de lire attentivement le contenu de ce manuel, afin de garantir une installation sûre et appropriée et d'activer toutes les fonctions avancées de ce produit.

Utilisation prévue

Cette borne de recharge est destinée à recharger les véhicules électriques en branchant un câble de recharge CCS2 sans adaptateurs intermédiaires. Par exemple, pour charger des véhicules dont la norme de charge n'est pas compatible ou pour disposer d'un câble de recharge plus long.

L'utilisation à d'autres fins que la recharge de VE telle que définie dans la série CEI 61851 n'est pas et constitue une mauvaise utilisation de la borne de recharge. Seules des personnes qualifiées, formées et autorisées sont habilitées à installer, entretenir et/ou réparer la borne de recharge et à s'assurer que les spécifications techniques et les exigences d'installation sont respectées. Une installation et un test incorrects de la borne de recharge peuvent potentiellement endommager la batterie du véhicule ou l'appareil. Tout dommage en résultant est exclu de la garantie de ce dernier. Toute modification sans confirmation écrite de Smappee annulera la garantie. Pour plus d'informations, consultez : smappee.com.

Assistance

Seuls des électriciens qualifiés ou des professionnels aux compétences équivalentes sont habilités à installer le Smappee EV Ultra. Si vous avez des questions, veuillez contacter votre partenaire de maintenance.

Pour accélérer le processus, veuillez à avoir les informations suivantes à portée de main : la numéro d'article et le numéro de série qui se trouvent sur l'étiquette d'identification de l'EV Ultra.



Si votre distributeur local ne peut pas vous aider ou si vous avez une suggestion à nous faire, vous pouvez contacter Smappee à l'adresse suivante : support@smappee.com

Smappee NV
Evolis 104
8530 Harelbeke
Belgique

2. Consignes de sécurité


2.1. Avertissement de sécurité

Veillez lire et suivre l'intégralité des consignes de sécurité ci-dessous avant l'installation, l'entretien ou l'utilisation de votre borne de recharge Smappee EV Ultra. L'installateur doit veiller à ce que l'installation de la borne de recharge soit conforme aux réglementations nationales et régionales applicables.

L'utilisation de cette borne de recharge sans les connaissances et compétences nécessaires peut entraîner un risque d'accident grave, voire la mort. Utilisez ce produit uniquement afin d'effectuer des tâches pour lesquelles vous disposez des qualifications et des instructions nécessaires.

Une installation, une réparation ou une modification incorrecte peut entraîner un risque pour l'utilisateur et annuler la garantie et notre responsabilité.

2.2. Précautions de sécurité

| | |
|---|---|
|  | <p>ATTENTION</p> <p>Risque d'électrocution.</p> <p>Reportez-vous à la documentation fournie lorsque vous voyez ce symbole.</p> |
|---|---|

Veillez respecter les précautions de sécurité suivantes afin d'éviter tout risque de choc électrique, d'incendie ou de blessures :

- La borne de recharge est destinée exclusivement à la recharge de véhicules électriques et, lorsqu'elle est installée correctement, peut être utilisée par des personnes non formées.
- Coupez l'alimentation électrique de votre borne de recharge avant tous travaux d'installation ou de maintenance.
- N'utilisez pas la borne de recharge si le produit est endommagé ou défectueux.
- N'immergez pas la borne de recharge dans l'eau ou tout autre liquide.
- N'exposez pas la borne de recharge à la chaleur, aux flammes ou à un froid extrême.
- Ne tentez pas d'ouvrir, de réparer ou d'entretenir des pièces du produit. Contactez Smappee ou votre partenaire de maintenance pour plus d'informations.
- Utilisez uniquement la borne de recharge dans les conditions d'utilisation spécifiées.
- Ne laissez pas les enfants utiliser la borne de recharge.
- Lorsqu'une borne de recharge est en cours d'utilisation, la supervision d'un adulte en cas de présence d'enfants est obligatoire.
- Lors de la recharge, il convient de dérouler entièrement le câble de recharge et de le brancher à le véhicule électrique sans faire de boucles. Ceci permet d'éviter un éventuel risque de surchauffe du câble de recharge.

2.3. Rangement

- Après la recharge, rangez correctement le câble de recharge afin d'éviter qu'une personne ne trébuche en passant.
- Veillez à éviter tout risque de détérioration du câble de recharge (câble entortillé, compressé ou écrasé par les roues d'un véhicule).
- Ne placez aucun objet sur la borne de recharge.

3. Vue d'ensemble de l'EV Ultra

3.1. Modèles

Bornes de recharge

| Art. No. | EAN | Description |
|-----------------|---------------|---|
| EVU-80S-C3-B | 5425036934924 | EV Ultra Black, Standalone, 1 connector, 80 kW |
| EVU-80S-C3-W | 5425036934931 | EV Ultra White, Standalone, 1 connector, 80 kW |
| EVU-240S-C3-B | 5425036934467 | EV Ultra Black, Standalone, 1 connector, 240 kW |
| EVU-240S-C3-W | 5425036934948 | EV Ultra White, Standalone, 1 connector, 240 kW |

Ancrage (à commander séparément)

| Art. No. | EAN | Description |
|-----------------|---------------|--------------------------|
| EVU-ANCHOR | 5425036934450 | EV Ultra Mounting anchor |

Fondation en béton (à commander séparément)

| Art. No. | EAN | Description |
|-------------------------|---------------|------------------------------|
| EVU-CONCRETE-FOUNDATION | 5425036935693 | EV Ultra Concrete foundation |

3.2. Détermination directionnelle

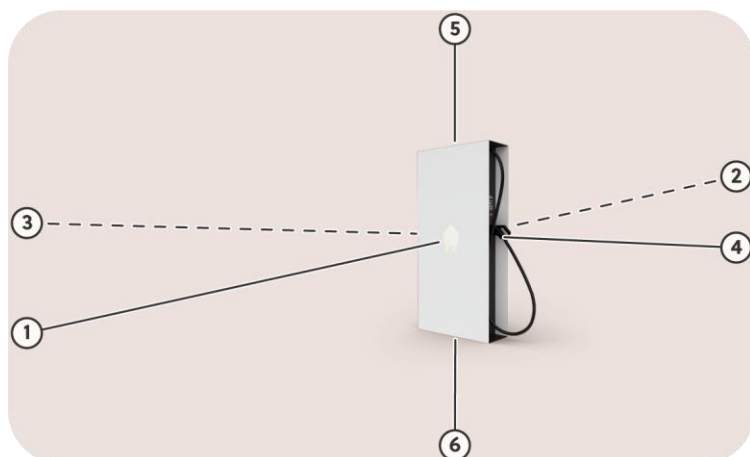


Image 1 : Fixation de l'orientation

| Id | Description |
|-----------|--------------------|
| 1 | Avant |
| 2 | Arrière |
| 3 | Gauche |
| 4 | Droite |
| 5 | Dessus |
| 6 | Dessous |

3.3. Étiquette d'identification

Emplacement de l'étiquette d'identification de l'EV Ultra

L'étiquette d'identification est située en haut de la partie droite de la borne de recharge.

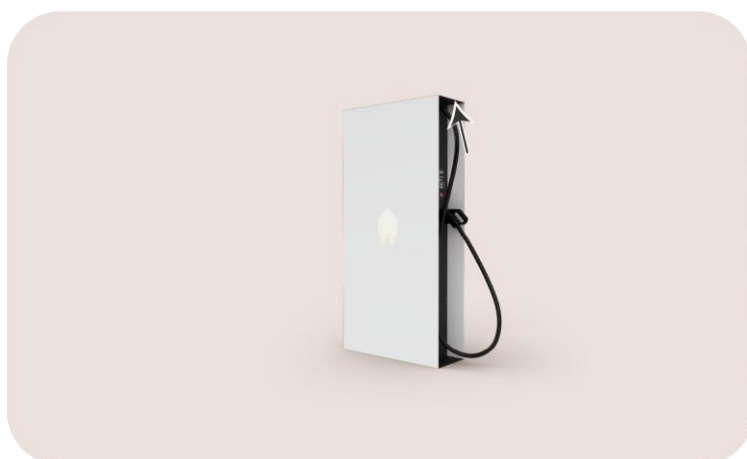


Image 2 : Emplacement de l'étiquette d'identification

Contenu de l'étiquette d'identification de l'EV Ultra

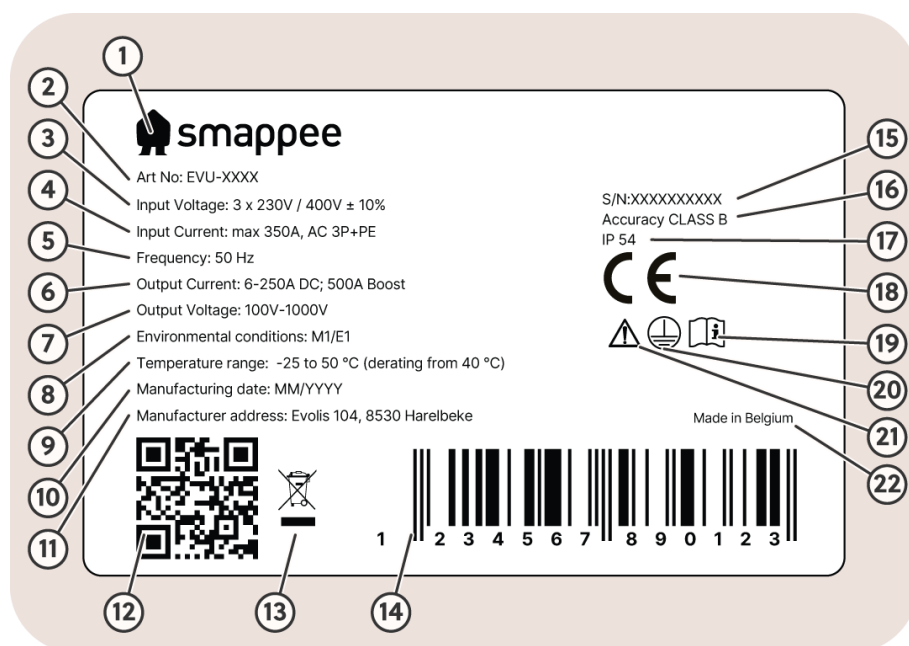


Image 3 : Étiquette d'identification

| N° | Description |
|----|--|
| 1 | Logo du fabricant |
| 2 | Numéro d'article, voir page 6 |
| 3 | Tension d'entrée |
| 4 | Courant d'entrée |
| 5 | Fréquence |
| 6 | Courant de sortie |
| 7 | Tension de sortie |
| 8 | Conditions environnementales |
| 9 | Plage de température |
| 10 | Date de fabrication |
| 11 | Adresse du fabricant |
| 12 | QR Code à scanner lors de la configuration de la borne de recharge |
| 13 | Symbole d'élimination des déchets |
| 14 | Code barre |
| 15 | Numéro de série |
| 16 | Précision |
| 17 | Indice IP |
| 18 | CE |
| 19 | Manuel |
| 20 | Terre de protection |
| 21 | Symbole Attention |
| 22 | Pays du fabricant |

3.4. Spécifications techniques

| Caractéristique | Description |
|--|---|
| Propriétés physiques | |
| Dimensions | 1 870 x 920 x 325 mm |
| Poids de la borne de recharge (sans l'emballage) | EV Ultra 80S : 230 kg EV Ultra 240S: 330 kg |
| Ancrage | 23 kg |
| Longueur du câble de recharge | 3,25 m |
| Stationnaire / mobile | Installation fixe |
| Design externe | Assemblage fermé |
| Méthode de fixation | Montage au sol, avec ancrage fourni |
| Entrée CA | |
| Alimentation | 3P + PE |
| Alimentation électrique auxiliaire | 5G2.5 mm ² |
| Tension nominale (U _N) | 400 VCA ± 10 % |
| Fréquence nominale (F _N) | 50 Hz |
| Courant d'entrée nominale | EV Ultra 80S : 120 A EV Ultra 240S: 350 A |
| Facteur de puissance | > 0,98 à à pleine vitesse de fonctionnement |
| Rendement | 95 % à à pleine vitesse de fonctionnement |
| Méthode de connexion | CA, connecté en permanence |
| Mesures de protection intégrées | Onduleurs à isolation galvanique |
| Dispositifs de protection externes | <ul style="list-style-type: none"> • Alimentation principale des onduleurs Catégorie de surtension III • Alimentation électrique auxiliaire Disjoncteur différentiel de 30 mA de type A ou B (selon les réglementations locales). |
| Sortie CC | |
| Mode de recharge | Mode 4 (IEC 61851) |
| Prise CC | CCS2 |
| Type de connexion | Type C (câble fixe) (IEC 61851) |
| Courant maximal | 500 A (mode boost) |
| Tension | 100 V – 1 000 V |
| Puissance nominale | EV Ultra 80S : maximum 80 kW EV Ultra 240S : maximum 240 kW |

| Caractéristique | Description |
|---|--|
| Interfaces & Connectivité | |
| Statut de l'information | Écran RVB 6,5" |
| Activation de la session | non authentifié, QR-code / RFID (Terminal de paiement en option) |
| Connectivité | Ethernet 100BASE-T LTE Cat. M1 (4G) |
| Protocole de communication | OCPP 1.6 J, prêt pour la mise à jour vers OCPP 2.0.1 |
| Mesure | Compteur de kWh conforme à la norme IEC 62053-21 |
| Certification et normes | |
| Certifications du produit | CE |
| Normes | CEI 61851-1, CEI 61851-2-21, CEI 61851-23, ISO 15118-2, ISO 15118-3 |
| Environnement | |
| Matériau du boîtier | Acier à revêtement en poudre |
| Couleurs standard du boîtier | RAL 9016 (blanc étoilé) + RAL 7021 (gris noir) Personnalisation en option |
| Indice IP | IP 54 |
| Protection mécanique contre les impacts | IK 10 |
| Indice de pollution | 3 |
| Classe de sécurité électrique | I |
| Utilisation en veille | 27 W |
| Bruit acoustique | 0 dB à 60 dB |
| Conditions environnementales | Usage intérieur et extérieur |
| Température de fonctionnement | -25 °C à 50 °C (déclassement de l'alimentation à partir de 40 °C) |
| Température de stockage | -25 °C à 70 °C |
| Humidité relative | 0 % à 95 %, sans condensation |
| Altitude de service | 0 à 2 000 m |
| Accès | Lieux à accès restreint ou non restreint |

REMARQUE



- La température de fonctionnement correspond à la température ambiante d'un produit livré dans les couleurs de boîtier par défaut RAL 9016 (blanc étoilé) + RAL 7021 (gris noir). L'exposition directe au soleil peut avoir un effet négatif sur la plage de températures.
- Si le produit est exposé à des températures ambiantes inférieures ou supérieures, l'usage ininterrompu du produit ne peut être garanti. Si les températures dépassent les valeurs maximales, la borne de recharge diminuera automatiquement l'intensité de recharge afin de faire baisser la température interne. Ceci permet de stabiliser la température interne et de diminuer tout risque d'interruption de transaction involontaire.
- Si le produit est directement exposé au soleil, la gestion automatique de la température pourra se déclencher en dessous de la température ambiante maximale. Par conséquent, évitez si possible d'exposer la borne de recharge à la lumière directe du soleil.
- Lorsque le produit est exposé aux éléments naturels, le boîtier peut être soumis à un vieillissement progressif du matériau, pouvant entraîner une décoloration au cours du temps. Par conséquent, dans la mesure du possible, placez le produit dans un lieu abrité afin d'optimiser la durée de vie des matériaux.

4. Préparation de l'installation

La première étape consiste à préparer l'installation physique de l'EV Ultra comme indiqué dans le présent chapitre.

4.1. Prérequis d'installation

- Calculez la charge électrique existante afin de connaître l'intensité de fonctionnement maximale pour la borne de recharge. Il convient de noter que grâce à la fonctionnalité Smappee anti-surcharge, vous pouvez utiliser davantage de bornes de recharge ou une intensité de fonctionnement maximale totale supérieure aux propriétés d'installation physique autorisées.
- Pour obtenir les autorisations nécessaires, veuillez contacter votre autorité locale concernée.
- Veillez à consulter les réglementations locales en matière de câblage afin de choisir la taille des conducteurs, et utilisez uniquement des conducteurs en cuivre ou en aluminium.
- Veillez à ce que la zone d'installation de la borne de recharge soit adaptée en termes d'utilisation et d'aération.
- Utilisez les outils adéquats, apportez les ressources matérielles suffisantes et prenez les mesures de protection adaptées.
- Acheminez le câble d'alimentation électrique jusqu'au lieu d'installation de l'EV Ultra, ainsi qu'un câble Ethernet pour la connexion Internet.

REMARQUE



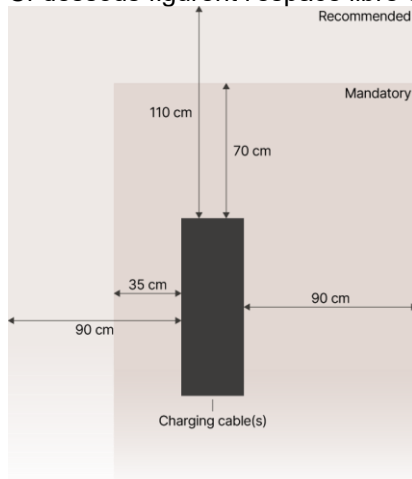
Pour faciliter l'installation, veillez à ce que les longueurs de câble suivantes soient disponibles sur le site d'installation du EV Ultra :

- Câble d'alimentation : minimum 50 cm
- Câble d'alimentation auxiliaire : minimum 100 cm
- Câble CAT 6 blindé : minimum 100 cm

REMARQUE



- Réfléchissez à l'accessibilité et à l'utilisation de la borne de recharge pour le conducteur : Par exemple, en le plaçant dans le sens de la longueur au milieu de deux places de parking. Assurez-vous que l'espace autour de la borne de recharge est suffisant pour les opérations d'entretien et de maintenance, conformément à la norme CEI 60204-1. Cela permet également une circulation d'air adéquate pour le fonctionnement normal de la borne de recharge.
- Ci-dessous figurent l'espace libre obligatoire et recommandé autour de l'EV Ultra.



4.2. Alimentation

- Le calibre adéquat du câble d'alimentation dépend de la puissance nominale et de la distance entre l'armoire compteur et la borne de recharge. La chute de tension ne doit pas excéder 5 %. Il est recommandé de prévoir une chute de tension maximale de 3 %.
- Les cosses de câble compatibles doivent présenter une largeur maximale de 35 mm.
- La trajectoire de l'alimentation électrique depuis le panneau électrique jusqu'à la borne de recharge EV Ultra doit être protégée contre les courts-circuits et les surcharges à l'aide de disjoncteurs B ou C répondant aux exigences de la catégorie de surtension III (ou par tout autre système conforme aux normes et réglementations locales).
- Un disjoncteur différentiel de type A ou B (selon les réglementations locales) avec un courant de fonctionnement résiduel nominal de 30 mA doit également être installé pour l'alimentation électrique auxiliaire.
- Une borne de recharge doit toujours être connectée à un circuit d'alimentation dédié.
- Acheminez le câble d'alimentation électrique jusqu'au lieu d'installation de la borne de recharge, ainsi qu'un câble Ethernet pour la connexion Internet.
- Veillez à faire passer les câbles d'alimentation électrique par la plaque factice de l'ancrage de l'EV Ultra.



REMARQUE

Tous les câbles reliés à la borne de recharge doivent passer par l'ancrage de l'EV Ultra.

- Des réglementations locales peuvent s'appliquer et peuvent varier selon votre région ou votre pays.

4.3. Matériel de levage (non fourni)

- Grue
- Équipement de levage adéquat (quatre anneaux de levage/ boulons à œil inclus)

4.4. Outils (non fournis)

- Tournevis
- Clés hexagonales (2,5 mm, 10 mm)
- Clé Torx (T30)
- Clé dynamométrique
- Clé à douilles 13 mm avec manche à cliquet (pour l'ancrage)
- Clé à douilles 17 mm avec manche à cliquet
- Pince à dénuder et cutter
- Pinces à long bec
- Multimètre et testeur de mise à la terre
- Pince à sertir RJ45

4.5. Accessoires (non fournis)

- Câble Ethernet blindé CAT 6 et deux connecteurs RJ45 pour la connexion Internet
- Cosses de câble M10 d'une largeur maximale de 35 mm
- Câbles d'alimentation
- Pulvérisateur de matériau étanche, par ex. mousse de polyuréthane

4.6. Transport, stockage et déballage de l'EV Ultra

Transport et stockage

- Débranchez l'alimentation électrique avant de retirer la borne de recharge en vue de la transporter ou de la stocker.
- La borne de recharge ne doit être transportée et stockée que dans son emballage d'origine. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dégâts occasionnés à la borne de recharge suite à son transport dans un emballage non standard autre que l'emballage d'origine.
- Stockez la borne de recharge dans un environnement sec, en respectant la plage de températures indiquée dans les spécifications techniques.

Déballage

L'EV Ultra est livré debout sur une palette Euro. Pour commencer, retirez l'emballage en carton.

Pensez à bien conserver cet emballage en carton, car vous pourrez l'utiliser pour poser en toute sécurité les panneaux de l'EV Ultra durant son installation.

5. Préparez les bases de l'EV Ultra

Poser les bases de l'EV Ultra nécessite un travail minutieux, car il doit supporter un poids lourd sur une longue période sans compromettre la stabilité.

Il existe deux options pour préparer la base de l'EV Ultra :

1. Utilisation de l'ancre métallique EV Ultra Mounting anchor.
2. Utilisation de l'EV Ultra Concrete foundation.

Ce sont les deux seules options autorisées. Utiliser un autre type de fondation entraînera l'échec de la mise en service de l'EV Ultra.

Fondation réalisée avec l'EV Ultra Mounting anchor

5.1. Préparer les fondations de l'EV Ultra

Monter l'ancrage de l'EV Ultra

Le Smappee EV Ultra est conçu pour une installation au niveau du sol, à l'aide de l'ancrage fourni.

L'utilisation de l'ancrage est obligatoire.



REMARQUE

Seuls le haut et le bas de l'ancrage sont spécifiés. L'ancrage de l'EV Ultra ne possède pas de face avant ou arrière spécifique.

Afin d'assurer un transport compact, l'ancrage est fourni sous forme de kit qui nécessite un montage.

Suivez les instructions suivantes pour en monter les différentes pièces.

1. Démontez le kit de l'ancrage et séparez-en chaque pièce.



Image 4 : Pièces du kit d'ancrage EV Ultra

2. Montez les plaques sur l'ancrage.

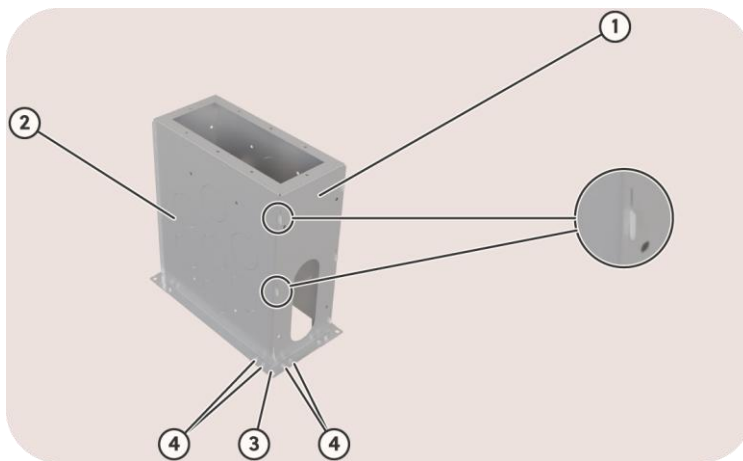


Image 5 : Vue du montage de l'ancrage

| ID | Description | Plus d'informations |
|----|------------------------|--|
| 1 | Petite plaque latérale | Les plaques gauche et droite sont identiques et possèdent des trous oblongs. |
| 2 | Large plaque latérale | Les plaques avant et arrière sont identiques et sont dotées de crochets qui s'insèrent dans les trous oblongs. |
| 3 | Plaques inférieures | Ces quatre plaques inférieures se fixent aux plaques latérales à l'aide de raccords boulonnés. |
| 4 | Fixations | Serrez manuellement les raccords boulonnés durant l'étape de montage. |

3. Placez la plaque factice sur l'ancrage.
Les six clous au bas de la plaque factice s'insèrent dans les trous de l'ancrage.



Image 6 : Aperçu de la plaque factice

4. Serrez les fixations des quatre plaques inférieures.

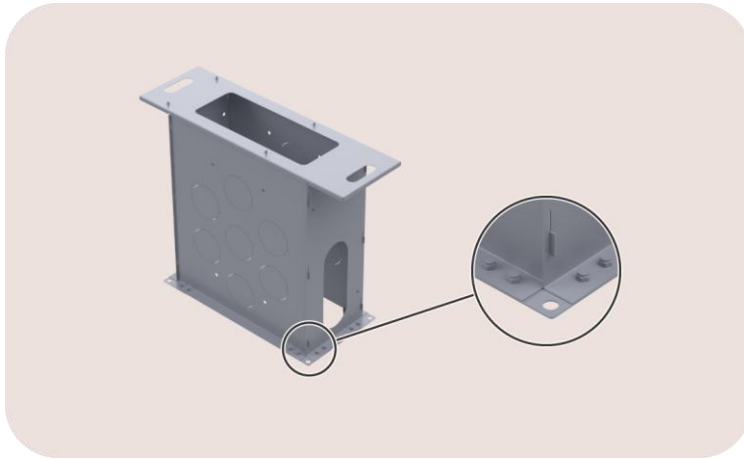


Image 7 : Aperçu des fixations

5. Si nécessaire, retirez les pré-découpes des trous.
Ainsi, vous assurez une meilleure fixation de l'ancrage et un bon raccordement à d'autres bornes EV.

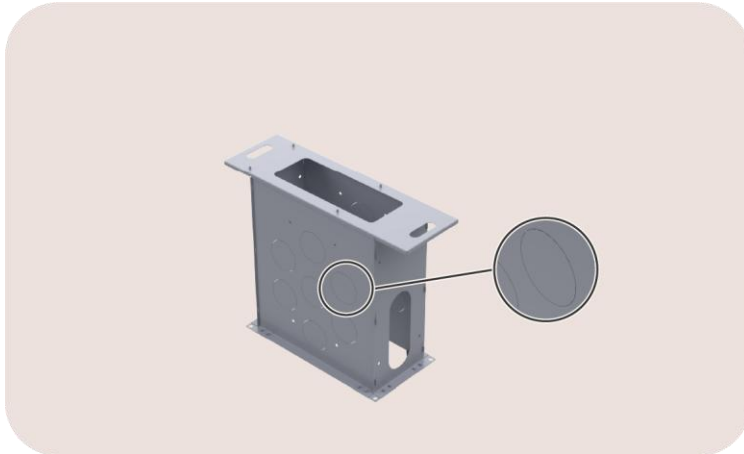


Image 8 : Vue sur les pré-découpes

En conséquence, l'ancrage est désormais prêt pour l'installation.

Installer l'ancrage de l'EV Ultra



REMARQUE

- La plaque factice fixée en haut de l'ancrage vous permet de conserver les dimensions de l'EV Ultra pour référence durant l'installation de l'ancrage. L'ancrage lui-même est symétrique, c'est-à-dire que vous pouvez choisir quel côté long placer sur le devant.
- Lors du dimensionnement de la fondation, nous vous conseillons d'effectuer une analyse de capacité de charge statique conformément aux normes applicables.

Veillez à préparer une surface stable et plane pour l'installation. Nous recommandons une fondation plane en béton au niveau du sol, moins la hauteur de l'ancrage (705 mm).

Pour installer correctement l'ancrage de l'EV Ultra :

1. Creusez un trou pour la fondation, assez grand pour accueillir l'ancrage.
2. Nivelez le fond du trou pour la fondation en créant une couche de fondation dans un mélange sec de sable et de ciment.
Les dimensions minimales de cette couche de fondation sont de 450 mm par 750 mm. Ces dimensions sont un peu plus grandes que celles de l'ancrage, afin de garantir une fondation bien stable.
3. Renforcez les coins de la couche de fondation en plaçant des blocs de béton sur la couche, là où se trouveront les coins de l'ancrage.
Veillez à bien niveler ces blocs de béton dans les deux directions. Sinon, effectuez les ajustements nécessaires.
4. Placez l'ancrage de l'EV Ultra sur les blocs de béton.
Si nécessaire, vous pouvez fixer l'ancrage aux blocs de béton en le vissant à chaque coin de l'ancrage (diamètre des trous $\varnothing 16$ mm).

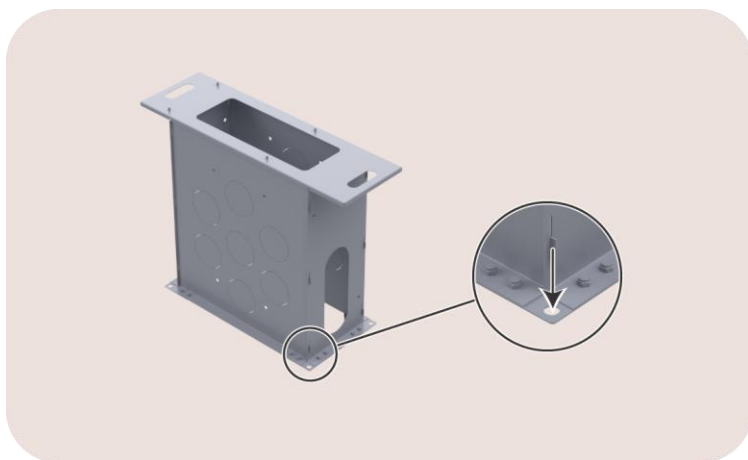


Image 9 : Vue de l'installation de l'ancrage

5. Faites passer tous les câbles nécessaires par l'ancrage. Vous pouvez déjà tenir compte de l'emplacement final de tous les câbles (voir image ci-dessous).

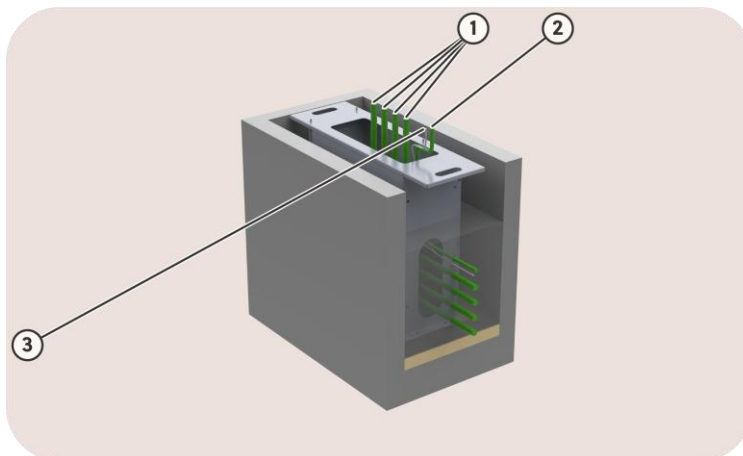


Image 10 : Vue sur les câbles

| ID | Description | Plus d'informations |
|----|---|--|
| 1 | Câbles d'alimentation électrique principaux | Pour le triphasé (L1, L2, L3) et la mise à la terre (PE) vers les onduleurs. Ils seront connectés à l'arrière de l'EV Ultra, voir page 27. |
| 2 | Câble d'alimentation auxiliaire | Pour les composants électroniques internes de l'EV Ultra |
| 3 | Câble Ethernet | Pour la connectivité Internet de l'EV Ultra |

6. Raccourcissez les câbles d'alimentation principaux à la longueur adéquate à l'aide d'un coupe-câble. Fixez une cosse de câble sur les quatre câbles ainsi raccourcis. Utilisez des cosses de câble M10 d'une largeur maximale de $A = 35$ mm.

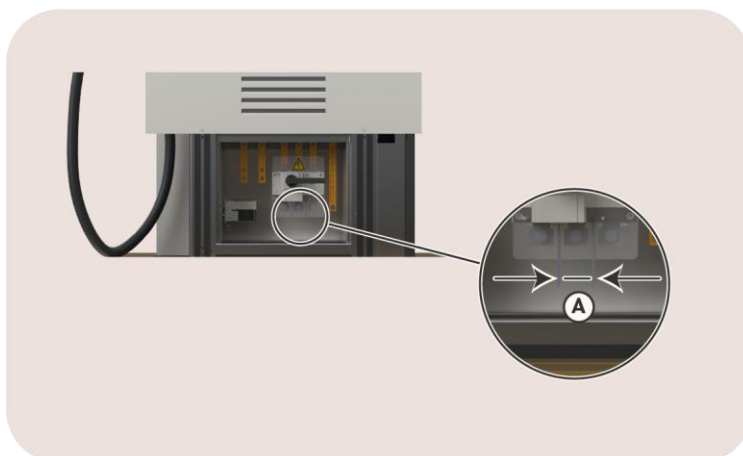


Image 11 : Aperçu du point de connexion des câbles l'alimentation

7. Remplissez le trou de fondation autour de l'ancrage (A) avec du béton (C).
Il est normal qu'un peu de béton excédentaire se déverse par les trous. Utilisez cet excès pour fixer encore plus l'ancrage à la fondation.

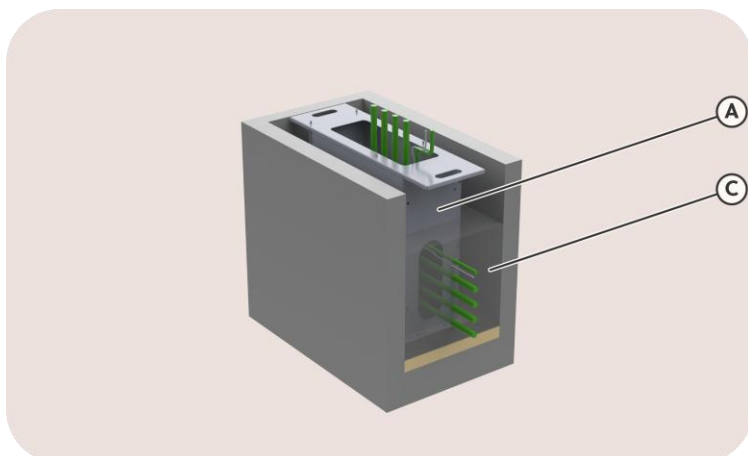


Image 12 : Vue de l'ancrage installé

Attendez que le béton ait séché avant de passer aux prochaines étapes.

5.2. Fondation réalisée avec l'EV Ultra Concrete foundation

1. Creusez la fosse d'installation
Creusez un trou assez grand pour accueillir la fondation en béton.
Les dimensions de la fondation sont de 920 mm (L) × 390 mm (l) × 700 mm (H).
Il est conseillé de prévoir 10 à 15 cm supplémentaires de chaque côté pour pouvoir positionner correctement la fondation.
2. Préparez une couche de base stabilisée.
Ajoutez une couche de sable stabilisé pour obtenir une surface plane et régulière.
En fonction de l'état du sol, une épaisseur de 10 à 15 cm suffit généralement.
3. Mettez en place la fondation en béton
Utilisez une grue, car l'unité pèse 260 kg.
La fondation est équipée de deux manchons de levage M16, compatibles avec les anneaux de levage M16, ce qui garantit une manutention sûre et efficace.
4. Nivelez la fondation
Vérifiez que la fondation est nivelée sur tous les axes.
Un nivelage correct est essentiel pour garantir la stabilité structurelle et l'alignement à long terme de la borne de recharge.
5. Passez tous les câbles nécessaires
Faites passer tous les câbles nécessaires par les ouvertures de la fondation (voir l'image ci-dessous).
À ce stade, les positions définitives des câbles peuvent déjà être pré-alignées.

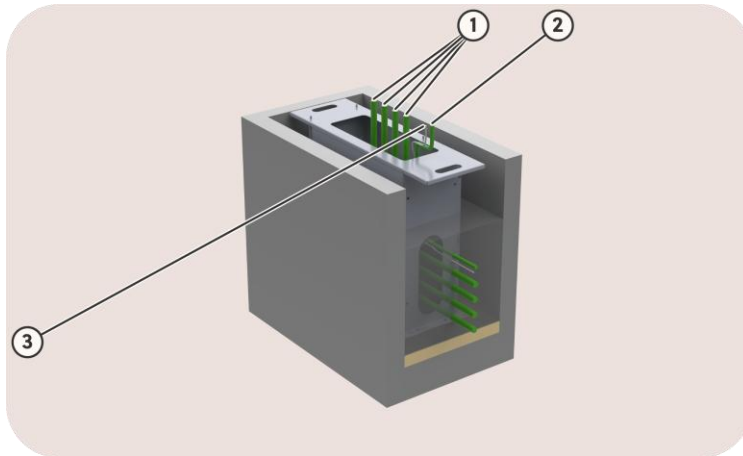


Image 13: Vue sur les câbles

| ID | Description | Plus d'informations |
|----|---|---|
| 1 | Câbles d'alimentation électrique principaux | Pour le triphasé (L1, L2, L3) et la mise à la terre (PE) vers les onduleurs. Ils seront connectés à l'arrière de l'EV Ultra (voir page 99). |
| 2 | Câble d'alimentation auxiliaire | Pour les composants électroniques internes de l'EV Ultra |
| 3 | Câble Ethernet | Pour la connectivité Internet de l'EV Ultra |

6. Remplissez tout autour de la fondation
Remplissez l'espace creusé avec du sable stabilisé jusqu'à 5 cm en dessous du niveau du sol. Tassez bien le matériau pour obtenir une structure stable et homogène.
Remplissez les 5 derniers centimètres de la fosse avec de la terre pour rétablir le niveau naturel du sol.
7. Raccordez et terminez les câbles d'alimentation
Coupez les câbles d'alimentation principaux à la bonne longueur à l'aide d'une pince coupante adaptée.
Fixez des cosses de câble M10 (largeur maximale A = 35 mm) sur chacun des quatre câbles coupés.

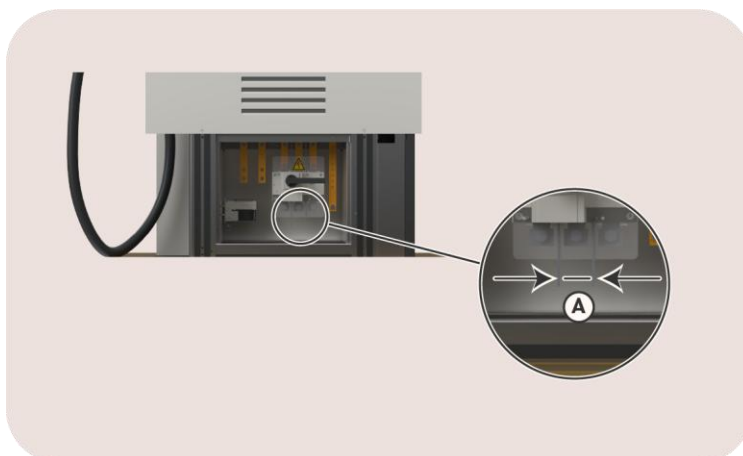










Image 14: Aperçu du point de connexion des câbles l'alimentation

Passez à l'étape Installation et configuration de ce guide d'installation.

6. Installation et configuration

| | |
|---|---|
|  | <p>ATTENTION</p> <p>L'installation doit être effectuée par un professionnel qualifié ayant consulté le présent manuel et travaillant conformément à la norme IEC 60364. Le non-respect de ces critères peut entraîner un risque de blessures graves ou exposer à des situations dangereuses lors des opérations sur le réseau électrique.</p> |
|  | <p>ATTENTION</p> <p>Le système électrique doit être entièrement débranché de toute source d'alimentation avant la réalisation des travaux d'installation ou de maintenance. Veillez à ce qu'il soit impossible de brancher le courant électrique pendant l'installation. Placez des bandes de couleur et des panneaux d'avertissement afin de délimiter la zone de travail. Veillez à interdire l'accès à la zone de travail à toute personne non autorisée.</p> |
|  | <p>ATTENTION</p> <p>L'EV Ultra peut produire des tensions électriques dangereuses (jusqu'à 1 000 V)</p> |
|  | <p>ATTENTION</p> <p>La borne de recharge contient des composants électriques pouvant maintenir une charge électrique même après avoir été débranchés. Veuillez attendre au moins 10 secondes après avoir débranché l'appareil avant de commencer les travaux.</p> |
|  | <p>ATTENTION</p> <p>Il convient de ne pas utiliser d'adaptateurs ou d'adaptateurs de conversion, ni de rallonges électriques.</p> |
|  | <p>ATTENTION</p> <p>L'EV Ultra contient des composants et des circuits imprimés sensibles aux décharges électrostatiques. Il convient d'adopter des mesures adéquates de protection contre les décharges électrostatiques afin de protéger les composants durant l'installation et la maintenance.</p> |
|  | <p>ATTENTION</p> <p>Certains composants de l'EV Ultra peuvent être lourds, notamment les onduleurs.</p> |
|  | <p>ATTENTION</p> <p>Veillez à ne pas vous coincer des parties du corps contre des composants durant le montage ou le démontage.</p> |

La procédure suivante décrit les étapes requises pour l'installation physique de l'EV Ultra.

1. Préparer l'EV Ultra pour le levage (page 23)
2. Positionner l'EV Ultra (page 25)
3. Fixer l'EV Ultra (page 26)
4. Connecter l'alimentation électrique de l'EV One (page 27)
5. Raccorder l'alimentation auxiliaire (page 28)
6. Connecter l'EV Ultra à Internet (page 29)
7. Activez l'alimentation électrique (page 31)
8. Terminer l'installation (page 31)
9. Configurer l'EV Ultra à l'aide de la Smappee App (page 32)

6.1. Préparer l'EV Ultra pour le levage

L'EV Ultra est livré debout sur une palette Euro. Pour positionner l'EV Ultra, procédez comme suit :

1. Retirez la plaque factice du haut de l'ancrage.
Cette plaque factice vous a servi durant l'installation de l'ancrage, mais vous n'en aurez plus besoin.
2. Retirez l'emballage en carton.
3. Fixez les anneaux de levage au sommet de l'EV Ultra.



Image 15 : Vue des anneaux de levage

Ces anneaux de levage se trouvent dans la boîte des accessoires inclus.

Retirez en premier les quatre boulons M10 qui maintiennent en place la plaque supérieure.

Veillez à bien conserver ces vis ainsi que les rondelles en caoutchouc.

4. Appliquez une légère tension sur les boucles de levage afin d'éviter tout renversement de l'EV Ultra.

Utilisez une grue adéquate et des boucles de levage avec des mousquetons.

5. Retirez la plaque arrière (R).



Image 16 : Vue de la plaque arrière

La plaque arrière de l'EV Ultra est celle qui ne porte pas le logo Smappee.
Placez la plaque en lieu sûr, où elle ne risque pas d'être rayée ou endommagée.

6. Retirez la plaque de protection (B).

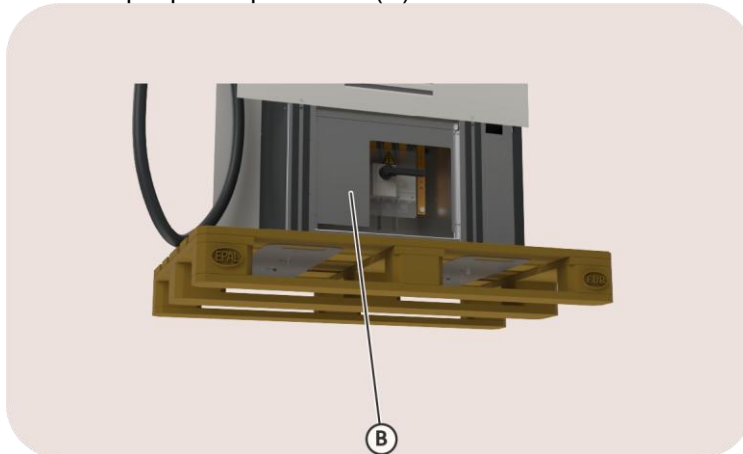


Image 17: Vue de la plaque de protection

7. Retirez les plaques (P) qui maintiennent l'EV Ultra sur la palette Euro.
Vous pouvez desserrer les raccords boulonnés avec une clé de 17 mm pour l'écrou hexagonal au sommet, et une clé de 10 mm pour la vis à tête hexagonale au fond.

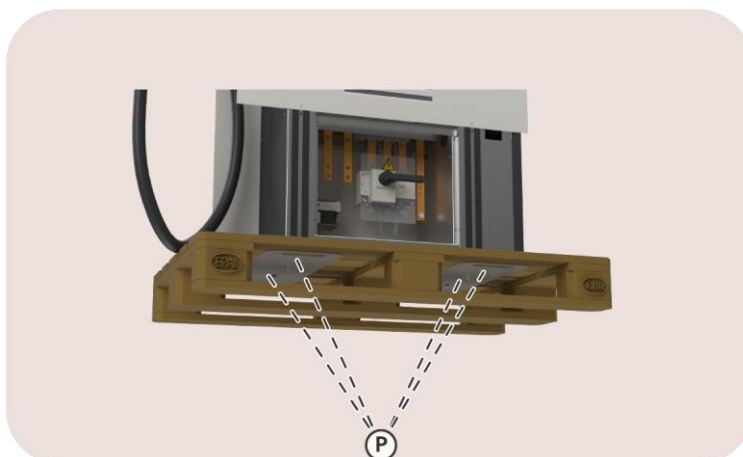


Image 18 : Vue sur le bas

6.2. Positionner l'EV Ultra

Consignes

1. Soulevez l'EV Ultra à l'aide de la grue.
2. Placez un boulon (M8 x 40) dans chaque trou fileté. Ces boulons serviront à aligner l'EV Ultra sur l'ancrage.

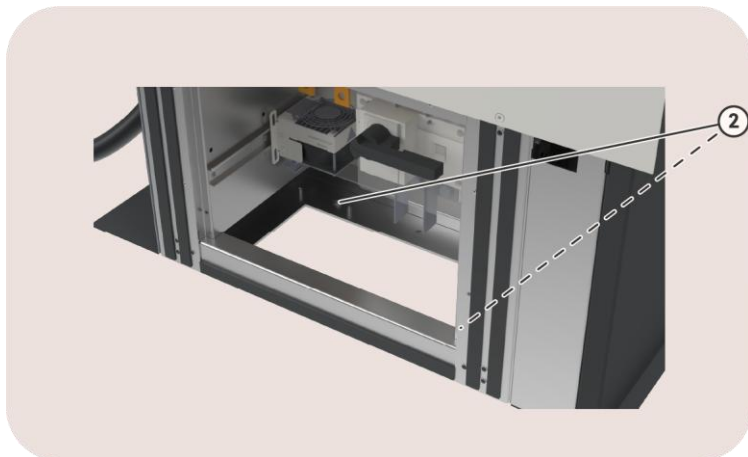


Image 19 : Vue sur les boulons d'alignement

3. À l'aide de la grue, déplacez l'EV Ultra au-dessus de l'ancrage.

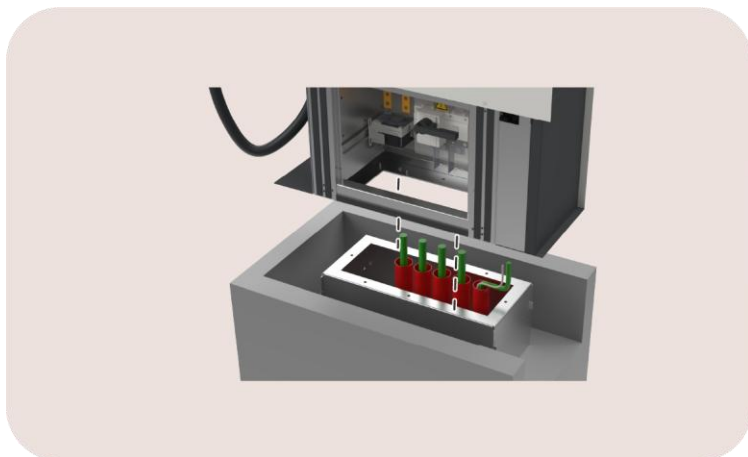


Image 20 : Vue sur la position

4. Veillez à ce que tous les câbles passent par l'ouverture, tout en conservant la position finale.
5. Veillez à n'écraser aucun câble lorsque vous reposez l'EV Ultra.

6.3. Fixer l'EV Ultra

Consignes

1. Placez les autres fixations pour raccorder l'EV Ultra à l'ancrage.

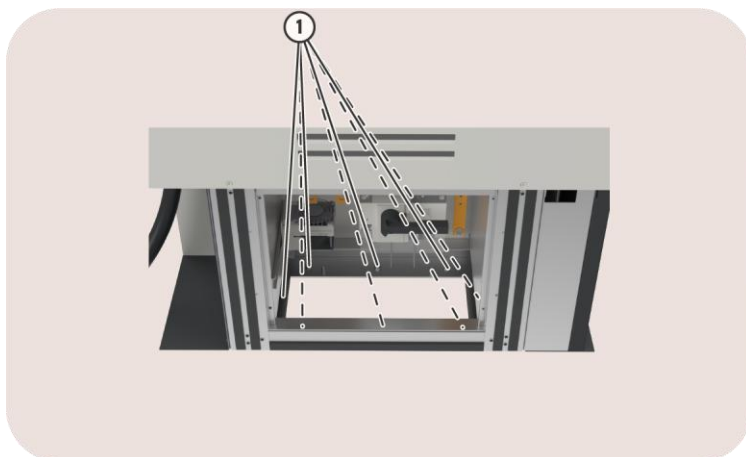


Image 21 : Vue sur les points d'attache

2. Serrez les fixations manuellement afin d'éviter tout renversement de l'EV Ultra.
3. Relâchez la tension sur les boucles de levage.
4. Serrez les raccords à un couple de 20 Nm au minimum et de 26 Nm au maximum.
5. Retirez les boucles de levage.
6. Remplacez les anneaux de levage (boulons à œil) sur le dessus de l'EV Ultra avec les quatre anneaux montés d'origine.
Veillez à ce que la rondelle en caoutchouc soit bien ajustée autour de chaque boulon afin d'éviter toute infiltration d'eau dans la borne de recharge.
Ne pas utiliser un couple supérieur à 8 Nm.

6.4. Connecter l'alimentation électrique de l'EV One

Mise en contexte

L'alimentation des onduleurs est utilisée pour la charge en courant continu.

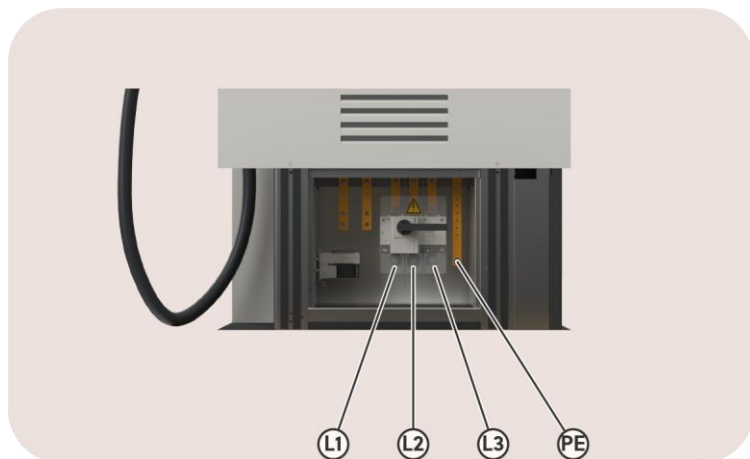


Image 22 : Vue de l'alimentation des onduleurs

Consignes

Procédez comme suit.

1. Raccordez les câbles triphasés à l'interrupteur coupe-charge et le câble de mise à la terre (PE) à la barre omnibus gauche.
2. Serrez les raccords boulonnés à un couple de 20 Nm.
3. Fixez la plaque en plastique sur l'interrupteur-sectionneur.

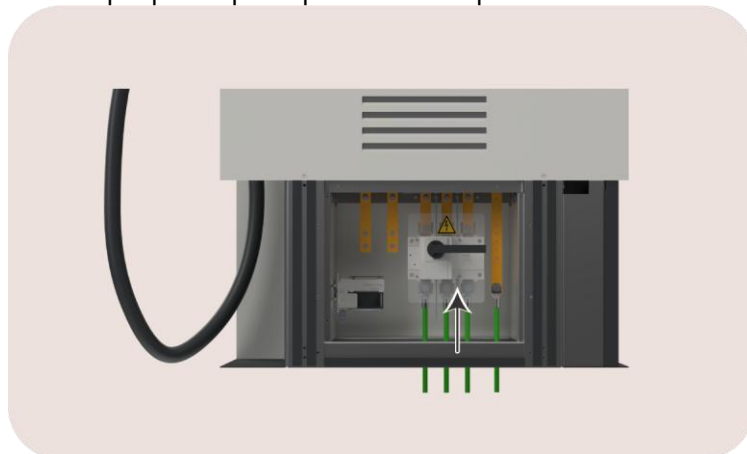


Image 23 : Vue de la plaque en plastique

6.5. Raccorder l'alimentation auxiliaire

Mise en contexte

L'alimentation auxiliaire est utilisée pour alimenter les parties CA de la borne de recharge qui n'ont pas besoin d'une alimentation élevée pour la charge CC.

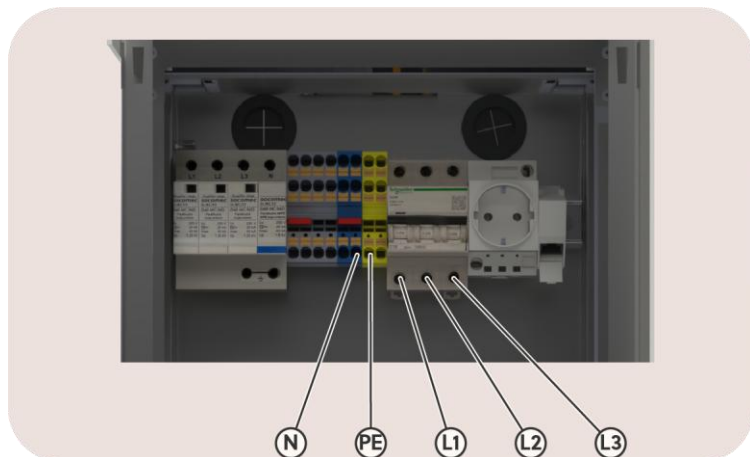


Image 24 : Vue sur l'alimentation auxiliaire

| ID | Description | Plus d'informations |
|----|-----------------------|---|
| L1 | Conducteur marron | Les câbles triphasés se branchent au disjoncteur interne 3P 10 A. |
| L2 | Conducteur noir | |
| L3 | Conducteur gris | |
| N | Conducteur bleu | Le conducteur neutre (N) et la mise à la terre (PE) se branchent aux barrettes de raccordement. |
| PE | Conducteur vert/jaune | |

Consignes

Procédez comme suit.

1. Retirez la plaque latérale (S).



Image 25 : Vue de la plaque latérale

2. Raccourcissez le câble 5G2.5 mm² à la longueur nécessaire.
3. Placez chaque conducteur dans le point de connexion correspondant. Veillez à ce que chaque conducteur soit raccordé au point de connexion indiqué.

6.6. Connecter l'EV Ultra à Internet

Mise en contexte



ATTENTION

Risque d'électrocution.

Veillez à ne laisser aucun outil dans la borne de recharge et à éloigner les personnes de cette dernière.

Consignes

Procédez comme suit.

1. Insérez le câble Ethernet dans le port ouvert.

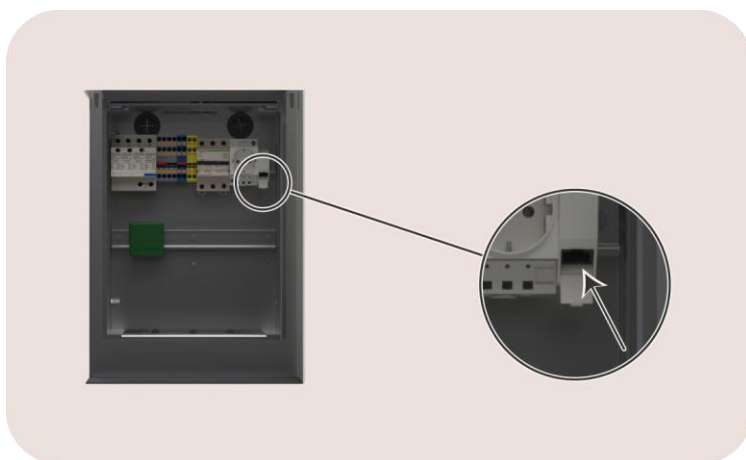


Image 26 : Vue sur le côté gauche

2. Veillez à bien allumer le disjoncteur.
3. Allumez l'alimentation dans le câble d'alimentation auxiliaire.
4. Au bout de 30 secondes environ, vérifiez le statut des composants.

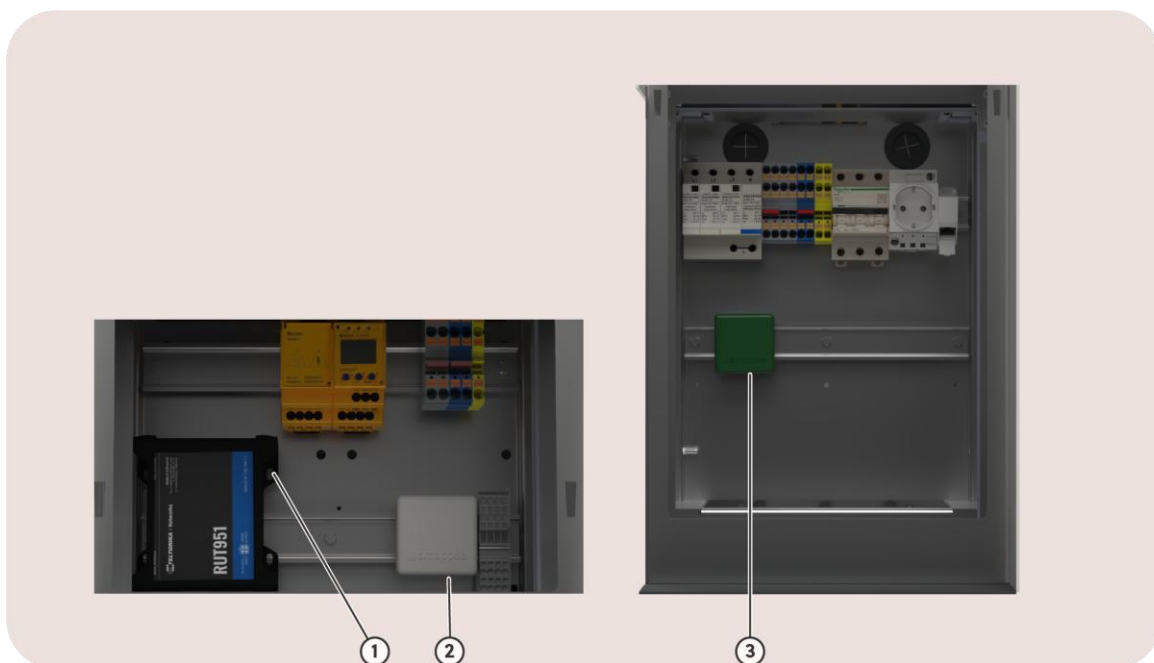


Image 27 : Vue sur le côté gauche et le côté droit

| ID | Description | Plus d'informations |
|-----------|--------------------|---|
| 1 | Routeur | Indicateur de force du signal Un routeur permet de créer un petit réseau privé pour l'EV Ultra, afin d'assurer la connectivité au réseau de tous ses composants. Ce réseau privé est créé dans le sous-réseau 192.168.37.0. La connexion 4G est configurée comme connexion de secours, en cas de défaillance de la connexion Internet filaire. |
| 2 | Smappee Connect | La LED s'allume Pour plus d'informations, référez-vous à l'annexe Statut du Smappee Connect (page 37). |
| 3 | Smappee Power Box | La LED clignote toutes les 3 secondes. |

6.7. Activez l'alimentation électrique

Mise en contexte



ATTENTION

Risque d'électrocution.

Veillez à ne laisser aucun outil dans la borne de recharge et à éloigner les personnes de cette dernière.

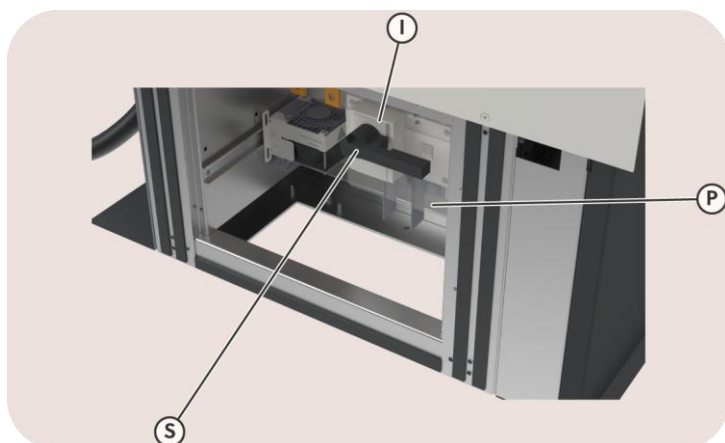


Image 28 : Vue de l'interrupteur-sectionneur

Consignes

Procédez comme suit.

1. Remplacez la plaque de protection (B).
2. Veillez à bien positionner l'interrupteur-sectionneur en position (I).
3. Allumez l'alimentation dans le câble d'alimentation.
4. Terminez l'installation.

6.8. Terminer l'installation

Mise en contexte



ATTENTION

Risque d'électrocution.

Coupez l'alimentation électrique de votre borne de recharge avant tous travaux d'installation ou de maintenance.

Consignes

Procédez comme suit.

1. Remplissez l'ouverture entre l'ancrage et la borne de recharge à l'aide d'un matériau étanche comme de la mousse de polyuréthane.
Ceci permet d'éviter toute surpression vers le sol due aux ventilateurs de refroidissement, d'empêcher de petits animaux d'entrer dans la borne de recharge par le sol, et de prévenir les problèmes d'humidité.
2. Remplacez la plaque arrière.
3. Configurez l'EV Ultra à l'aide de la Smappee App (page 32).
4. Remplacez la plaque latérale.

6.9. Configurer l'EV Ultra à l'aide de la Smappee App

Conditions préalables

Cette procédure s'effectue à l'aide de la Smappee App. Vous pouvez télécharger cette application mobile à partir de l'Apple App Store pour iOS ou du Google Play Store pour les téléphones Android.



Image 29 : Téléchargez l'application Smappee

Consignes

1. Pour l'installation du premier produit Smappee, allez dans **Maison** > **+** bouton > **Je veux installer un chargeur Smappee**.
Pour l'ajout d'une EV Ultra à un emplacement Smappee existant, allez dans **Réglages**, puis :
 - Pour la première installation à cet endroit : **Installer une borne de recharge Smappee EV Line**
 - Pour une borne de recharge supplémentaire à cet endroit : **Vos bornes de recharge** > **+** bouton
2. Suivez les étapes indiquées dans la Smappee App.
3. Remettez la plaque latérale en place, se référer à Terminer l'installation (page 31).

Post-requis

Le **Nom** et l'**alimentation Maximale de chaque connecteur** de votre borne de recharge peuvent être ajustés dans la Smappee App ou dans le Smappee Dashboard.

L'EV Ultra doit être mis en service par Smappee avant la première utilisation.

Pour plus d'informations, consultez cet [article du centre d'aide](#) ainsi que la formation EV Ultra sur [Smappee Academy](#).

7. Mise en service de l'EV Ultra

Mise en contexte

L'EV Ultra doit être mis en service par Smappee avant la première utilisation.

Consignes

Procédez comme suit.

1. Programmez la mise en service en envoyant un e-mail à commissioning@smappee.com au moins deux semaines avant la date d'installation.
2. Vous recevrez un PDF modifiable de la check-list d'installation et de mise en service de l'EV Ultra.
3. Remplir la partie A de la check-list avec les détails de base de l'installation avant le rendez-vous de mise en service.
4. Lors du rendez-vous de mise en service, le conseiller procède à toutes les vérifications nécessaires et remplit la partie B de la check-list.
5. Une fois remplie, la check-list doit être signée par l'installateur et le conseiller.

Pour plus d'informations, consultez cet [article du centre d'aide](#) ainsi que la formation EV Ultra sur [Smappee Academy](#).

Post-requis

Pour assurer la validité de la garantie, un contrôle de maintenance programmé du chargeur du VE est requis à compter de la deuxième année suivant l'installation.

8. Maintenance

Pour un fonctionnement optimal et en toute sécurité de l'EV Ultra, veillez à effectuer une maintenance ou un contrôle régulier. Consultez le tableau ci-dessous afin de connaître les procédures et fréquences de maintenance.

Tous les points mentionnés dans le tableau sont considérés comme obligatoires et doivent être effectués par un technicien certifié.


Pour obtenir une liste des articles de pièces de rechange, reportez-vous à la liste des pièces de rechange dans ce manuel.

Avant de commencer les opérations de maintenance, prenez toutes les précautions de sécurité indiquées :

- Consignes de sécurité (page 5)
- Installation et configuration (page 22)

8.1. Calendrier d'entretien

- Respectez le programme de maintenance du tableau ci-dessous.
- Nettoyez la partie extérieure du produit uniquement à l'aide d'un chiffon propre et sec.
- N'utilisez pas d'agents abrasifs ou de solvants.
- N'effectuez aucun entretien sous la pluie ou lorsque l'humidité ambiante excède 95 %.

| | |
|---|--|
|  | <p>AVERTISSEMENT</p> <p>Veillez lire et suivre l'intégralité des consignes de sécurité ci-dessous avant l'installation, l'entretien ou l'utilisation de votre EV Ultra. Une installation, une réparation ou une modification incorrecte peut entraîner un risque pour l'utilisateur et annuler la garantie et notre responsabilité.</p> |
|---|--|

| Tâche de maintenance | Fréquence | Plus d'informations |
|---|---------------------------------|--|
| Vérifiez la conformité. | Toute opération de maintenance | Veillez-vous référer aux réglementations et normes locales. |
| Vérification visuelle. | Toute opération de maintenance | Si nécessaire, remplacez les pièces usées ou endommagées. |
| Remplacez le câble de recharge. | Après 20 000 cycles de recharge | |
| Effectuez un test fonctionnel de l'interrupteur-sectionneur. | Toute opération de maintenance | Mettez le switch du disjoncteur de charge en position d'arrêt. Vérifiez que les onduleurs ne sont pas alimentés en électricité. Si nécessaire, remplacez le switch du disjoncteur de charge. |
| Concernant uniquement les numéros de série inférieurs à 6304 : un contrôle visuel du fusible de surtension de chaque onduleur est nécessaire. | Tous les ans | Coupez l'alimentation avant d'ouvrir le porte-fusible de la borne de recharge. Effectuez un contrôle visuel de chaque fusible. Si nécessaire, remplacez le fusible. |
| Effectuez un essai de fonctionnement du | Tous les ans | Mettez le switch en position d'arrêt. Vérifiez qu'il n'y a pas d'alimentation. |

| Tâche de maintenance | Fréquence | Plus d'informations |
|---|------------------|---|
| disjoncteur de surtension de l'alimentation auxiliaire. | | Si nécessaire, remplacez le disjoncteur de surtension. |
| Vérifiez les mesures de protection | Tous les ans | Coupez l'alimentation de la borne de recharge, puis vérifiez la résistance entre la mise à la terre et toutes les pièces accessibles de l'extérieur. Il peut aussi bien s'agir du boîtier que des vis et d'autres pièces. |
| Vérifiez le couple de serrage des boulons. | Tous les ans | Lorsque l'alimentation électrique de la borne de recharge est coupée, procédez à une inspection visuelle des raccords boulonnés de l'interrupteur-sectionneur (6 x) et des raccords boulonnés du (des) câble(s) de charge. Si un raccord boulonné s'est desserré, resserrez-le au couple de serrage adéquat : <ul style="list-style-type: none"> • Raccords boulonnés interrupteur-sectionneur : 20 Nm minimum et 26 Nm maximum • Raccord(s) boulonné(s) du câble de charge à la barre de bus : 36,4 Nm • Raccord(s) boulonné(s) du câble de charge au compteur LEM : 36,4 Nm |
| Vérification de la propreté et de la condensation. | Tous les ans | Coupez l'alimentation avant d'ouvrir la borne de recharge. Si nécessaire, nettoyez avec un chiffon sec et propre. N'utilisez pas d'agents abrasifs ou de solvants. Si nécessaire, remplacez le mastic d'étanchéité des ouvertures. Voir page 31. |
| Filtres de ventilation. | Tous les ans | |

8.2. Codes de défaut des onduleurs

| Code de défaut | Analyse | Solution |
|-----------------------|--|--|
| E02 | Ventilateur bloqué | Retirez l'objet qui obstrue le ventilateur. |
| | Conduit d'air bloqué | Retirez l'objet qui obstrue le conduit d'air ou nettoyez la poussière. |
| E03 | Tension d'entrée CA anormale | Vérifiez que la tension d'entrée CA est normale. |
| E05 | Court-circuit aux bornes négative et positive du module | Coupez l'alimentation du module de régulation, vérifiez la présence éventuelle d'un court-circuit aux bornes négative et positive, puis redémarrez après avoir confirmé qu'il n'y a pas de court-circuit. Si l'alarme persiste, remplacez le module de régulation. |
| E06 | Tension de sortie du module supérieure à la valeur de surtension de sortie définie | Coupez l'alimentation du module de régulation, vérifiez si la tension de sortie du module a été modifiée, puis vérifiez que la tension de sortie du module est inférieure à la valeur de surtension de sortie définie. Ensuite, redémarrez le module de régulation. Si l'alarme persiste, remplacez le module de régulation. |
| E07 | Conflit d'adresses | Si l'erreur persiste, veuillez contacter l'assistance. |
| E09 | Trop grande différence entre le courant du module et le courant moyen | Vérifiez la communication du module de régulation, vérifiez la connexion du câble de communication. Si la communication est bonne et que l'alarme persiste, remplacez le module de régulation. |

Annexes

Statut du Smappee Connect

Ce statut est important lors de la configuration et de l'utilisation de la borne de recharge.

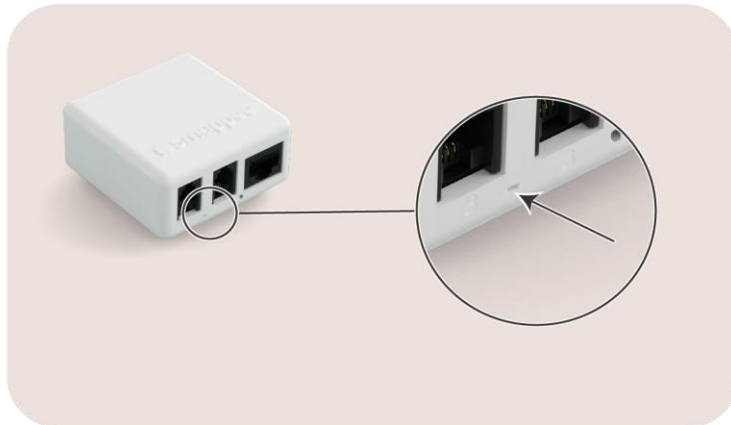







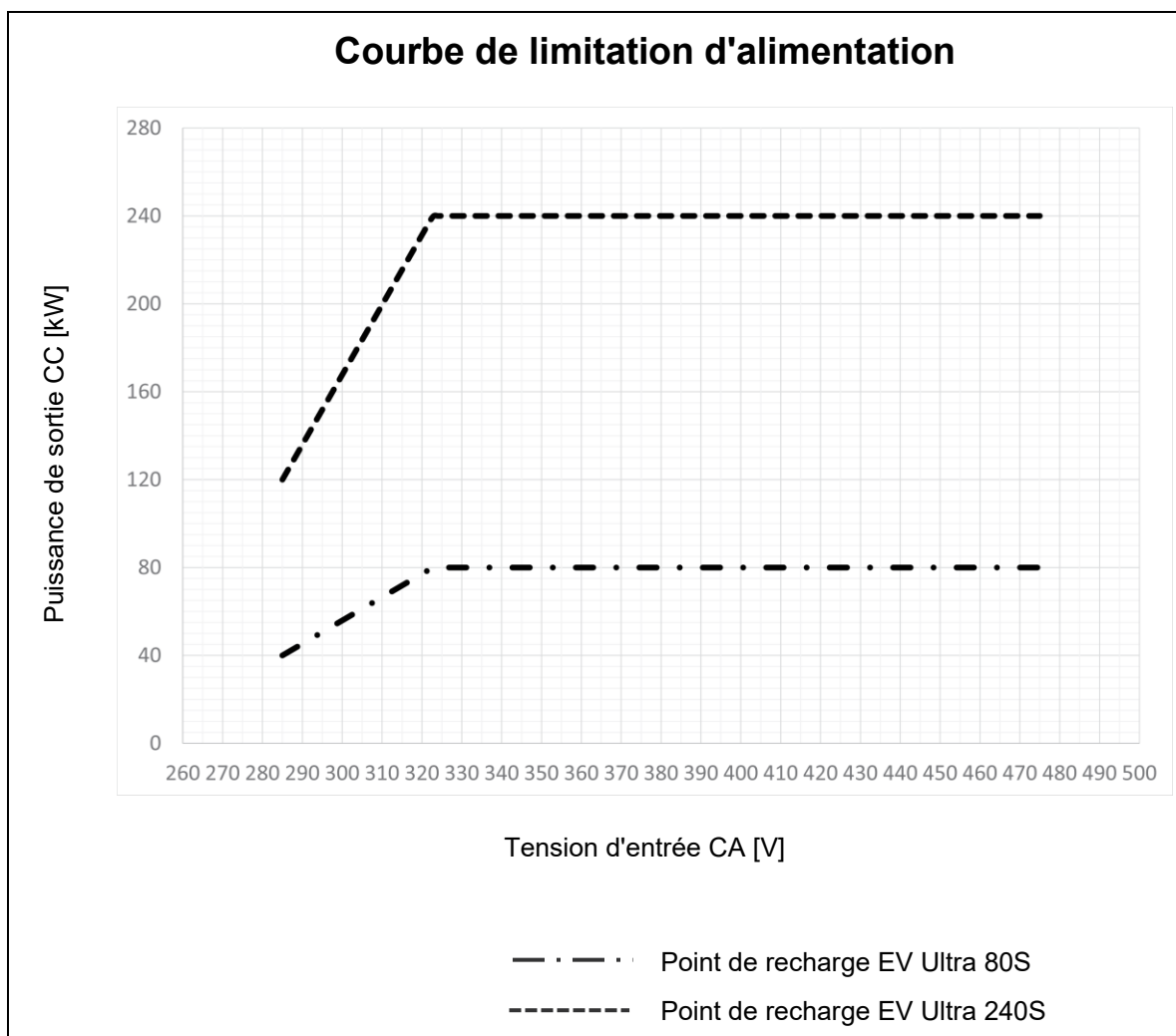
Image 30 : Position de la LED sur la Smappee Connect

| Couleur | Statut | Signification | Plus d'informations |
|---|------------------|----------------------|--|
|  | Bleu continu | Démarrage | Le Connect démarre. Si cela prend plus de 30 secondes, veuillez contacter le service d'assistance. |
|  | Bleu clignotant | Prêt à être connecté | Le Connect est prêt à être connecté au réseau. |
|  | Vert continu | Connexion en cours | Le Connect se connecte à l'internet et doit passer en mode <i>pulsation verte</i> . Si cela prend plus de 2 minutes, veuillez contacter le service d'assistance. |
|  | Pulsation verte | Tout est OK | Le Connect fonctionne correctement. |
|  | Rouge clignotant | Pas de connexion | Le Connect ne se connecte pas à l'internet pendant la phase de démarrage. Recherchez la cause du problème de connexion ou contactez l'assistance. |

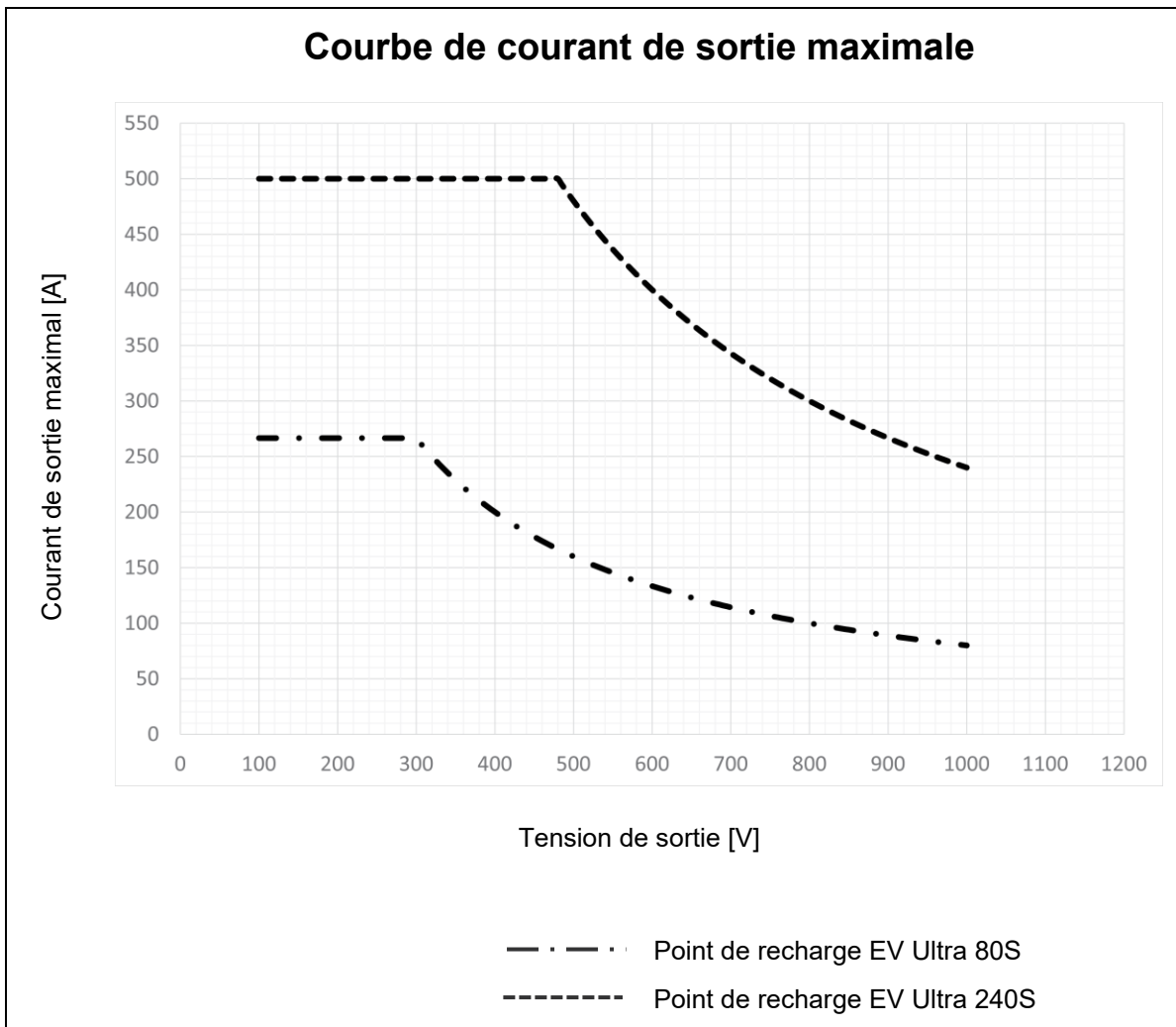
Graphiques de performance EV Ultra Single

Le graphique suivant présente la puissance de sortie CC du point de recharge par rapport à la tension de ligne d'entrée CA.

Aucune puissance de sortie CC n'est produite lorsque la tension d'entrée CA est inférieure à 285 V ou supérieure à 475 V. De petits écarts dans la tension d'entrée CA (par ex. entre 400 V et 410 V) n'entraîneront pas de modification de la puissance de sortie CC.

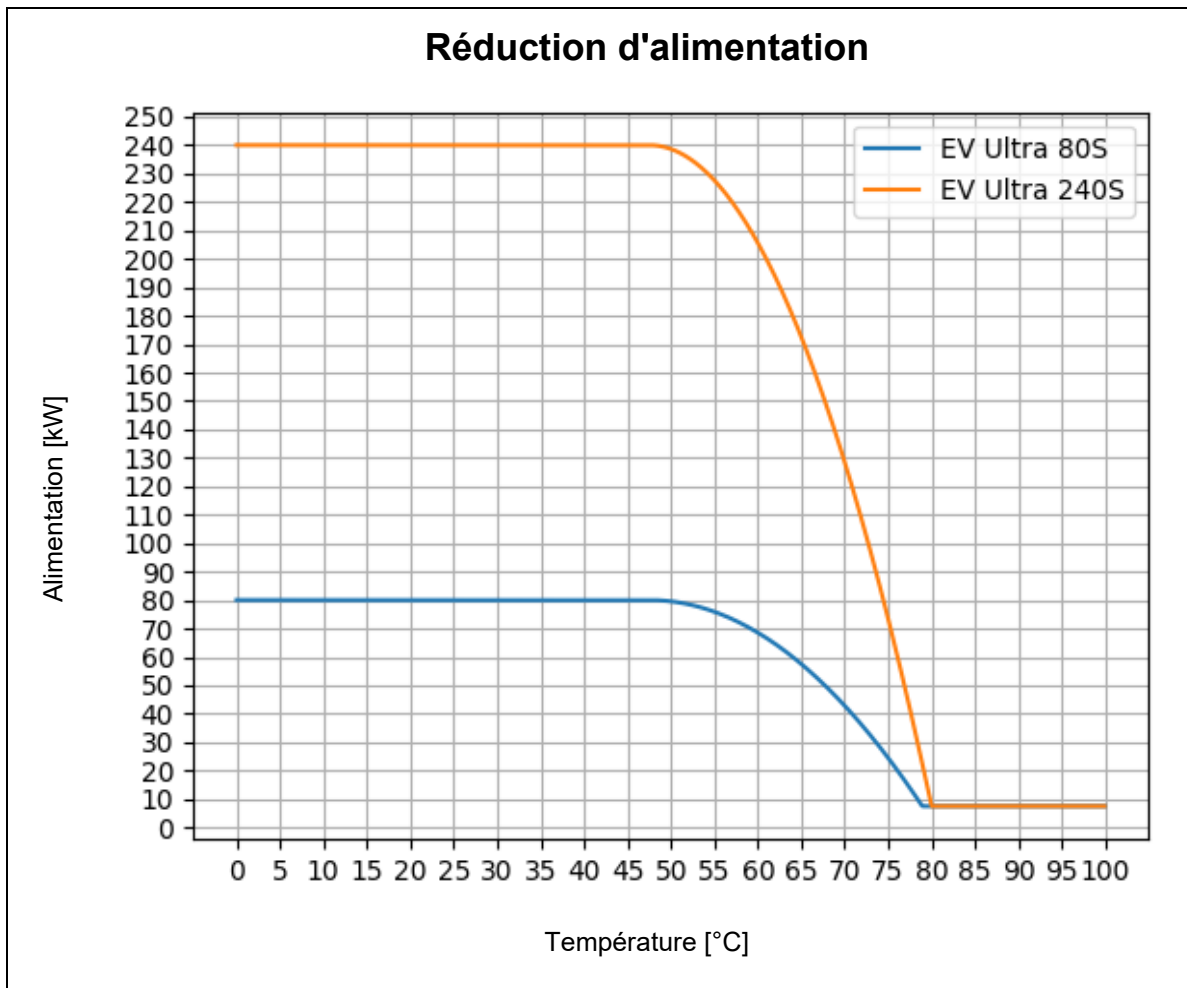


Le graphique suivant présente le courant de sortie maximal d'un point de recharge par rapport à la tension de sortie. La tension de sortie est déterminée par la batterie du véhicule, la plupart des modèles nécessitant des tensions comprises entre 400 V et 800 V environ. Le Smappee EV Ultra est capable de produire des tensions de 100 V à 1 000 V.



Courbe de diminution de l'alimentation EV Ultra Single

Le graphique suivant montre la diminution de l'alimentation de sortie par point de recharge, en fonction de l'augmentation de la température dans les onduleurs des différents EV Ultra.



Déclaration de conformité

DocuSign Envelope ID: 0F828800-6E7C-4BB5-BB32-0BFB394AF4E7

EU Declaration of Conformity

Manufacturer Smappee NV
Address Evolis 104, 8530 Harelbeke, Belgium
Represented by Stefan Grosjean
Function CEO

Hereby declares, under the sole responsibility of the manufacturer, that

The product: DC conductive charging equipment

Models: EVU-240S-C3-x, EVU-240D-C3-x, EVU-80S-C3-x, EVU-80D-C3-x,
EVUE-240S-C3-x, EVUE-240D-C3-x, EVUE-80S-C3-x, EVUE-80D-C3-x
where x can be B for Black color or W for white color

First CE affixed: 2022

Complies with the requirements of the following EU Directives, provided that it is installed, maintained and used according manufacturer's instructions:

2014/53/EU The Radio Equipment Directive

2011/65/EU RoHS Directive

Standards applied:

Note: where RED is applicable to radio equipment, the LVD and EMC do not apply, however the RED refers to the essential requirements of the LVD and EMC

RED art 3.1.a Health and safety:

EN IEC 61851-1:2019 Electric vehicle conductive charging system - General requirements
EN IEC 62311:2020 Human exposure restrictions for electromagnetic fields (0 Hz to 300 GHz)

RED art 3.1.b Electromagnetic Compatibility:

EN IEC 61851-21-2:2018 EMC requirements for off board electric vehicle charging systems
EN ETSI 301 489-1: 2019 EMC for radio equipment & services: common technical requirements
EN ETSI 301 489-3: 2023 EMC specific conditions for Short Range Devices (SRD)
EN ETSI 301 489-52: 2024 EMC for Cellular Communication User Equipment

RED art 3.2 Efficient use of Radio Spectrum:

EN ETSI 300 220-1: 2017 Short Range Devices - 25 MHz to 1000 MHz: Technical characteristics
ETSI EN 301 908-13 V13.2.1 IMT cellular networks - Evolved Universal Terrestrial Radio Access

RED art 3.3.e Network protection

EN 18031-1: 2024 Common security requirements for Internet connected radio equipment

RED art 3.3.f Personal data protection

EN 18031-2: 2024 Common security requirements for radio equipment processing data

RED art 3.3.g Protection from fraud

EN 18031-3: 2024 Common security requirements for Internet connected radio equipment processing virtual money or monetary value

Authorized signatory 23-okt-2025

Stefan Grosjean, CEO

EU DoC EV ULTRA v03

Ondertekend door:

A7AEF5470392469...



Liste des pièces détachées

| Art. No. | EAN | Nom du produit |
|--------------------|---------------|--|
| i1-GW-3 | 5425036931442 | Smappee Connect |
| i1-VAC-1 | 5425036931169 | Smappee Power Box |
| AC-4P4GROUTER-1 | 5425036935594 | Modular 4 Ports 4G LTE-router with DIN rail clip |
| EVU-FILTER-2 | 5425036935419 | EV Ultra Louver filter kit |
| EVBU-CNV40-1 | 5425036933774 | EV Ultra 40 kW Air Cooling Highly protective charging module |
| EVU-IMD-1 | 5425036935600 | EV Ultra IMD |
| EVU-CBL-CCS250-3-1 | 5425036935921 | EV Ultra 3 m Charging cable CCS 250 A (1.4.x) |
| EVU-CBL-CCS250-3-2 | 5425036935938 | EV Ultra 3 m Charging cable CCS 250 A (1.5) |
| EVU-CBL-CSS250-5 | 5425036934559 | EV Ultra 5 m Charging cable CCS 250 A |
| EVU-CBL-CSS250-7 | 5425036935723 | EV Ultra 7 m Charging cable CCS 250 A |
| EVU-DISPLAY | 5425036935617 | EV Ultra Display |
| AC-IBC80-10 | 5425036935679 | Smart Bus RJ10 Cable 80 cm - 10 pieces |
| i1-IAC-1 | 5425036931183 | Smappee CT Hub |
| AC-RSCT-4CM | 5425036934139 | Rogowski coil 4 cm / 1.57 inches diameter |

Si vous avez besoin d'une autre pièce que celles énumérées, veuillez contacter info@smappee.com.