

CP6000

Borne de recharge en réseau

Guide de conception de site



CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS



WARNING: Ce manuel contient des instructions importantes pour le système Home Flex. Lorsque vous utilisez des produits électriques, prenez toujours les précautions de base, y compris celles indiquées ci-dessous :

WARNING:

1. **Lisez et suivez tous les avertissements et instructions avant l'entretien, l'installation ou l'utilisation de la borne de recharge ChargePoint®.**
Procédez à l'installation et à l'utilisation conformément aux instructions. Tout manquement à cette instruction peut entraîner la mort, des blessures ou des dommages matériels, et annule la garantie limitée.
2. **ChargePoint recommande que les services d'installation, de mise en service et de réparation soient effectués par un électricien agréé qui soit également un technicien certifié ChargePoint.** Ces systèmes fonctionnent sous haute tension. Le non-respect des protocoles de sécurité, l'absence d'équipement de protection adéquat et le non-respect des guides techniques de ChargePoint exposent les personnes, les équipements et l'environnement à des risques importants. Veuillez vous assurer de la conformité totale à tous les codes locaux et nationaux applicables en matière de bâtiment, d'électricité et de sécurité.
3. **Mettez toujours la borne de recharge ChargePoint à la terre.** L'échec de la mise à la terre de la borne de recharge peut entraîner un risque d'électrocution. La borne de recharge doit être branchée à un système de câblage en métal permanent mis à la terre, ou un fil de mise à la terre doit être acheminé avec les autres fils du circuit et relié à la borne ou au fil de mise à la terre de l'équipement de recharge de véhicule électrique (EVSE). Les connexions à l'EVSE doivent se conformer à l'ensemble des codes et règlements applicables.
4. **Installez la borne de recharge ChargePoint sur une dalle en béton en suivant une méthode approuvée par ChargePoint.** L'installation de la borne de recharge sur une surface qui ne peut pas supporter son poids peut entraîner la mort, des blessures corporelles ou des dommages matériels. Vérifiez que l'installation de la borne de recharge est correcte avant de l'utiliser.
5. **Cette borne de recharge ne convient pas à une utilisation dans les emplacements dangereux de classe 1, par exemple à proximité de vapeurs ou de gaz inflammables, explosifs ou combustibles (cette borne de recharge ne convient pas à une utilisation dans une zone classifiée ATEX, notamment à proximité de vapeurs ou de gaz inflammables, explosifs ou combustibles).**





6. **Surveillez les enfants à proximité de cet appareil.**
7. **Ne mettez pas vos doigts dans le connecteur pour véhicule électrique.**
8. **N'utilisez pas cet appareil si un câble est effiloché, présente une isolation cassée ou tout autre signe de détérioration.**
9. **N'utilisez pas cet appareil si le boîtier ou le connecteur pour véhicule électrique est cassé, fissuré, ouvert ou présente d'autres signes de détérioration.**
10. **Utilisez uniquement des fils conducteurs en cuivre conçus pour des températures de 90 °C.**
11. Ne pas utiliser la borne de recharge à des températures en dehors de son autonomie de -40 °C à 50 °C (-40 °F à 122 °F).
12. Assurez-vous que le cordon de recharge est positionné de manière à ce qu'il ne soit pas piétiné, qu'on ne puisse pas trébucher dessus ou qu'il ne soit pas soumis à des dommages ou à des tensions. Ne fermez pas une porte de garage sur le cordon de recharge.



IMPORTANT: En aucun cas le respect des informations contenues dans un manuel ChargePoint tel que celui-ci ne dispense l'utilisateur de ses responsabilités concernant la conformité avec tous les codes et normes de sécurité applicables. Ce document décrit des procédures homologuées. S'il n'est pas possible d'effectuer les procédures comme indiqué, contactez ChargePoint. ChargePoint n'est pas responsable des dommages pouvant résulter d'installations ou de procédures qui ne sont pas décrites dans ce document ou du non-respect des recommandations de ChargePoint.

Conséquences sur la garantie



IMPORTANT: Veuillez noter que toutes les opérations d'installation, de mise en service et de réparation doivent être effectuées par un technicien certifié ChargePoint. Faire appel à du personnel non certifié pour ces services constitue une violation de la politique et entraînera donc son annulation.

Services d'assistance

<https://www.chargepoint.com/legal/support-services>

Pour en savoir plus sur le programme de formation et de certification ChargePoint, consultez la page <https://www.chargepoint.com/partners/training-certification>

Mise au rebut du produit

Applicable à l'Amérique du Nord - Ne pas éliminer avec les ordures ménagères non triées. Renseignez-vous auprès des autorités locales pour de plus amples informations sur leur mise au rebut correcte. Les matériaux recyclables du produit sont identifiés.



Applicable à l'UE - Pour se conformer à la directive 2012/19/UE du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2012 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), les dispositifs portant ce symbole ne peuvent pas être mis au rebut dans le cadre de déchets domestiques non



triés au sein de l'Union européenne. Renseignez-vous auprès des autorités locales pour plus d'informations sur leur mise au rebut correcte. Les matériaux recyclables du produit sont identifiés.

Précision du document

L'exactitude et l'exhaustivité des spécifications et autres informations contenues dans ce document ont été vérifiées au moment de sa publication. Cependant, les informations de ce document peuvent être modifiées à tout moment et sans préavis en raison des améliorations du produit en cours. Pour obtenir les informations les plus récentes, consulter notre documentation en ligne sur [Documentation de référence des produits ChargePoint](#).

Droit d'auteur et marques commerciales

©2013-2026 ChargePoint, Inc. Tous droits réservés. Ce document est protégé par la Loi sur les droits d'auteur des États-Unis et d'autres pays. Ce document ne peut être modifié, reproduit ou distribué sans le consentement exprès de ChargePoint, Inc par écrit. ChargePoint et le logo ChargePoint sont des marques commerciales de ChargePoint, Inc. déposées aux États-Unis et dans d'autres pays, et ne peuvent être utilisés sans le consentement écrit préalable de ChargePoint.

Symboles

Ce guide et ce produit utilisent les symboles suivants :



DANGER: Risque d'électrocution



WARNING: Risque de blessures corporelles ou de mort



CAUTION: Risque de dommages matériels



IMPORTANT: Détail critique qui doit être suivi pour atteindre les résultats escomptés



NOTE: Détails contextuels importants ou clarifications procédurales



REINSTALL NOTE: Instructions essentielles à suivre lors de la réinstallation d'une pièce ou d'un composant



Lire le manuel pour obtenir des instructions



Mise à la terre/terre de protection

Illustrations utilisées dans ce document

Les illustrations utilisées dans ce document sont fournies à des fins de démonstration seulement et peuvent ne pas être une représentation exacte du produit. Cependant, sauf indication contraire, les instructions sous-jacentes sont exactes pour le produit.

Contenu

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES	i
Historique des révisions	vi
1 Introduction	1
2 Instructions relatives au plan d'aménagement du site	2
Instructions relatives au site initial	2
Vision à long terme	2
3 Conception de génie civil et mécanique	12
Dimensions et poids des composants	12
Spécifications de la dalle en béton	16
Gabarit de montage sur béton	19
Outils et matériaux nécessaires	22
Installation dans une nouvelle dalle de béton	23
Remplacer une borne de recharge CP4000 ou CPF50 existante	27
Spécifications de montage mural	31
Drainage	32
Dégagements	32
Accessibilité	32
Signalisation	32
4 Conception électrique	33
Exigences électriques	33
Exigences relatives à l'alimentation électrique	35
Exigences de câblage	37
Options de câblage standard	39
Câblage avec partage de circuit (borne à deux points de recharge uniquement)	41
Exigences de mise à la terre	47
Exigences relatives à la disponibilité pour les véhicules électriques	49
5 Connectivité	53
Puissance et qualité du signal	53
Exigences Ethernet	55

Historique des révisions

Cette page fournit un résumé des révisions effectuées, en répertoriant le mois et l'année de chaque mise à jour ainsi qu'une brève description des modifications apportées.

Mois & Année	Description
Mai 2026	Cette version comprend les mises à jour suivantes : • Mise à jour de la conversion des unités métriques-impériales dans le chapitre Conception de génie civil et mécanique. • Révision du chapitre Conception de génie civil et mécanique. • Mise à jour de la section INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES pour réviser l'avertissement concernant l'installation et l'entretien par un technicien certifié et pour ajouter une couverture de garantie.
Février 2026	Cette version comprend les mises à jour suivantes : • Le contenu du chapitre Instructions relatives au plan d'aménagement du site est réorganisé en une séquence plus logique et rationalisée pour une meilleure convivialité. • Les spécifications concrètes de la rubrique Conception de génie civil et mécanique sont révisées pour améliorer l'exactitude, la clarté et la précision technique.
Novembre 2025	Cette version comprend les modifications suivantes : • Des informations sur les communications Ethernet pour les connexions réseau externes sont ajoutées dans la section Exigences Ethernet du chapitre Connectivité. • Le chapitre Conception de génie civil et mécanique comprend désormais les spécifications de montage, les exigences de stabilité et les scénarios de conception • Suivez la dimension du support supérieur du mur corrigée dans l'Montage mural avec KGC.

Introduction 1

Ce document décrit comment concevoir un site de projet pour la borne de recharge en réseau ChargePoint® CP6000 pour véhicules électriques. Il contient les instructions et bonnes pratiques relatives à la planification de l'infrastructure électrique et de la capacité, aux travaux de construction et de bétonnage requis avant l'installation des bornes de recharge et aux exigences concernant le signal cellulaire.



NOTE: Les bornes de recharge ChargePoint sont disponibles dans différentes gammes de produits et configurations. Il est possible que les images utilisées dans ce document ne correspondent pas exactement à votre borne. Toutefois, les informations restent applicables, sauf indication contraire.



IMPORTANT: Assurez-vous que l'installation est conforme à l'ensemble des codes et règlements applicables.

Accédez aux documents ChargePoint à l'adresse [Documentation de référence des produits ChargePoint](#).

Document	Table des matières	Principaux publics concernés
Fiche technique	Spécifications complètes de la borne	Concepteur de site, installateur et propriétaire de la borne
Guide de conception de site	Directives civiles, mécaniques et électriques pour définir et construire le site	Concepteur de site ou ingénieur en charge du projet
Guide de modèle de montage en béton	Instructions pour intégrer le modèle de la borne de recharge dans une dalle de béton avec des boulons d'ancrage et le placement du conduit (ces éléments peuvent également être incluses dans le guide de conception du site)	Prestataire de construction sur site
Guide d'installation	Ancrage, câblage et mise sous tension	Installateur
Guide de fonctionnement et de maintenance	Fonctionnement et maintenance préventive	Propriétaire de la borne, responsable de l'installation et technicien
Guide d'entretien	Procédures de remplacement des composants	Technicien d'entretien
Déclaration de conformité	Déclaration de conformité aux directives	Acheteurs et public

Instructions relatives au plan 2 d'aménagement du site

Instructions relatives au site initial

Face à l'adoption de plus en plus croissante de véhicules électriques, la conception de l'infrastructure électrique destinée à soutenir la demande actuelle et future dans le domaine de la recharge de véhicules électriques permet d'éviter de coûteuses mises à niveau ultérieures.

Une évaluation sur site est indispensable pour déterminer la quantité de gaines et de câbles requise entre le tableau électrique et les places de stationnement, ainsi que pour mesurer les niveaux du signal cellulaire et identifier les emplacements adéquats pour l'installation des équipements d'amplification dudit signal.

Si vous utilisez une infrastructure existante ou faites appel à un entrepreneur en électricité de votre choix pour préparer votre site, un partenaire ChargePoint d'Exploitation et de Maintenance (E&M) devra vous délivrer un formulaire d'approbation de construction attestant de la conformité au code de l'électricité et du respect du cahier des charges de ChargePoint.

CAUTION: Limitation de garantie



- Si la borne de recharge n'est pas installée, mise en service ou entretenue par un technicien certifié ChargePoint utilisant une méthode homologuée par ChargePoint, elle est *exclue* de toutes les garanties ChargePoint, de toute autre garantie, et ChargePoint décline toute responsabilité.
- Vous devez être un électricien agréé et suivre une formation à <https://www.chargepoint.com/partners/training-certification> pour obtenir la certification ChargePoint et accéder aux outils d'installation en ligne de ChargePoint ou à l'application ChargePoint Installer.

Vision à long terme

Tenez compte des besoins en matière de recharge de véhicules électriques aussi bien actuels que futurs à mesure que l'adoption des véhicules électriques évolue.

- Envisagez d'acheminer un passage de câbles ou un conduit vers toutes les places de stationnement pour véhicules électriques prévues et de tirer le câblage électrique depuis le tableau pour répondre aux besoins en courant.
- Envisagez d'installer un tableau électrique dédié pour la recharge des véhicules électriques et l'optimisation de la gestion de la puissance ChargePoint. Cette solution permet d'utiliser efficacement l'énergie disponible sur un site pour prendre en charge un plus grand nombre de points de recharge de véhicules électriques, ce qui serait autrement possible.

Positionnement de la borne de recharge

Afin de minimiser les coûts, choisissez pour votre borne un emplacement le plus proche possible des infrastructures électriques existantes. Le choix de ce type d'emplacements permet de réduire la longueur des gaines et des câbles ainsi que la réalisation de tranchées.



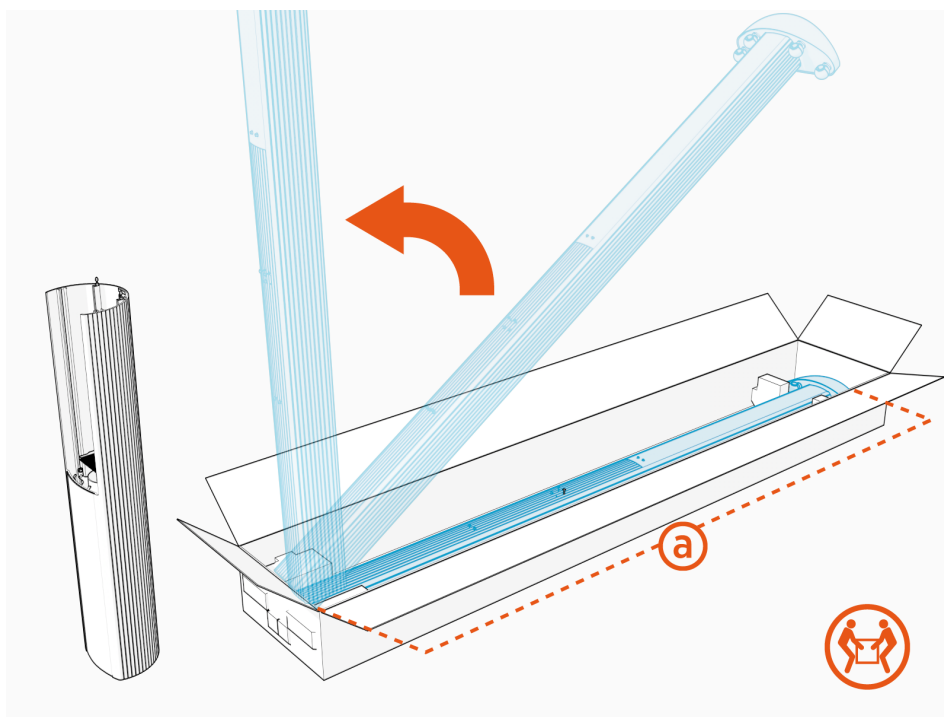
WARNING: La borne de recharge doit être installée sur une base nivelée en béton ou sur un mur plat adapté au poids de la borne. L'asphalte n'est pas en mesure de supporter le poids total de la borne. Le fait de ne pas installer la borne sur une surface adaptée peut causer le basculement de celle-ci et entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles, voire la mort.

Considérations relatives à l'aménagement

Pour garantir une installation réussie et rentable des bornes de recharge CP6000, les facteurs de configuration suivants doivent être soigneusement évalués :

- Identifiez des endroits appropriés pour les emplacements des bornes de recharge électrique.
- Les bornes de recharge CP6000 peuvent être installées à l'intérieur ou à l'extérieur.
- Elles peuvent être montées sur un mur ou au sol (montage sur pied).
- Les bornes de recharge CP6000 ne sont pas équipées d'un système de ventilation active intégré.
- Afin de minimiser les coûts, choisissez pour votre borne un emplacement le plus proche possible des infrastructures électriques existantes.
- Choisissez des emplacements où il sera facile d'installer des bornes ultérieurement.
- Veillez à tenir compte de la facilité pour les conducteurs à trouver des bornes de recharge.
- Identifiez des emplacements appropriés ayant des surfaces lisses et verticales pour les bornes murales ou des sols adaptés pour les bornes sur pied.
- Envisagez une configuration visant à minimiser les coûts de l'infrastructure électrique pour tous les espaces de stationnement pour véhicules électriques proposés.
- Évitez ou limitez la réalisation de tranchées.
- Respectez les lois, réglementations et décrets régionaux en matière d'accessibilité. La borne de recharge ne doit pas bloquer des rampes ou des allées et la hauteur de l'écran interactif ne doit pas dépasser la hauteur maximale imposée par la législation locale.
- Concernant le type de stationnement, ChargePoint vous recommande d'utiliser des places de stationnement en bataille afin de mieux prendre en charge les véhicules électriques dotés de ports de recharge avant et arrière.
- Dans la mesure du possible, utilisez des bornes sur pied à deux ports dans des zones ouvertes pour les places de stationnement adjacentes ou attenantes.
- Pensez à utiliser des potelets de protection et des cales de roue, le cas échéant, en particulier pour les places de stationnement ouvertes en tandem.
- Si la borne de recharge est équipée d'une caméra, orientez celle-ci vers l'espace de stationnement.

- Utilisez un équipement de test cellulaire professionnel pour mesurer les niveaux du signal cellulaire afin de vous assurer de la couverture adaptée au lieu d'installation de la borne. Pour assurer une intensité de signal satisfaisante dans des structures de stationnement fermées ou souterraines, des répéteurs cellulaires peuvent s'avérer nécessaires. Utilisez une antenne intérieure située près des places de stationnement pour véhicules électriques et une antenne extérieure située au plafond de l'entrée du garage ou sur le toit, là où les signaux cellulaires sont généralement les meilleurs. Voir [Connectivité](#) pour plus de détails.
- Lorsque les bornes de recharge ne peuvent pas être placées suffisamment près de la source d'alimentation pour éviter des pertes de ligne indésirables, envisagez d'augmenter la taille des conducteurs. Lorsque les conducteurs du circuit doivent être plus grands que 25 mm², vous devez ajouter un interrupteur sectionneur immédiatement à côté de la borne et raccorder le conducteur surdimensionné à la cosse côté ligne de l'interrupteur sectionneur. Connectez ensuite un conducteur court de 25 mm² à la cosse côté charge de l'interrupteur sectionneur et à la borne de recharge. L'ajout d'interrupteurs sectionneurs à proximité des bornes est également utile lorsque les disjoncteurs sont relativement éloignés.
- Si vous installez une borne de recharge CP6000 sur pied avec un KGC et un câble de 10 m, assurez-vous de disposer d'un espace libre d'au moins 2,8 m (108 po) **(a)** derrière l'emplacement de la borne pour permettre au KGC de reposer sur le sol.

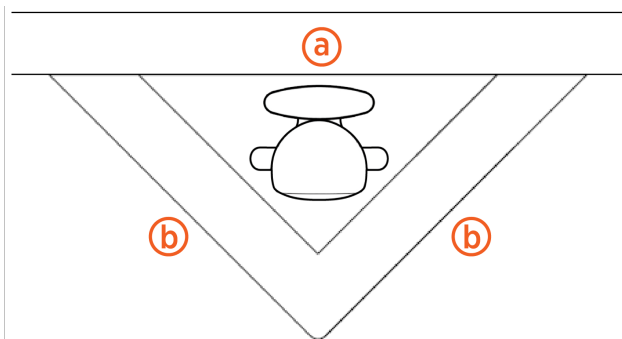


- Si vous installez une borne de recharge CP6000 à montage mural avec un CMK et un câble de 10 m, assurez-vous de disposer d'au moins 2,8 m d'espace libre devant l'emplacement de la borne pour que le CMK puisse reposer sur le sol.

Modèles de dalle

Il existe trois modèles de dalle de base :

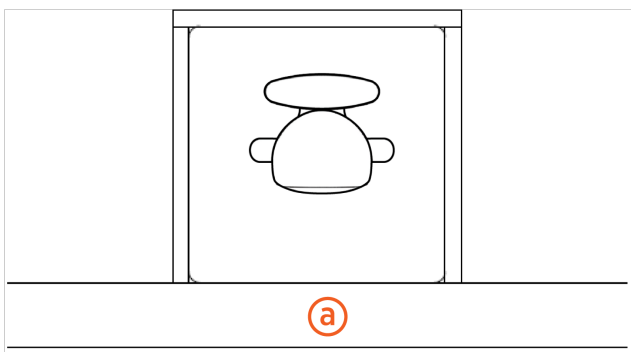
- Devant un trottoir **(a)** - La borne ne bloque pas le chemin des piétons et ne nuit pas au paysage.
900 mm (3 pi) de chaque côté **(b)**
Zone : 0,42 m² (4,5 pi²)
Volume : 0,26 m³ (9 pi³)



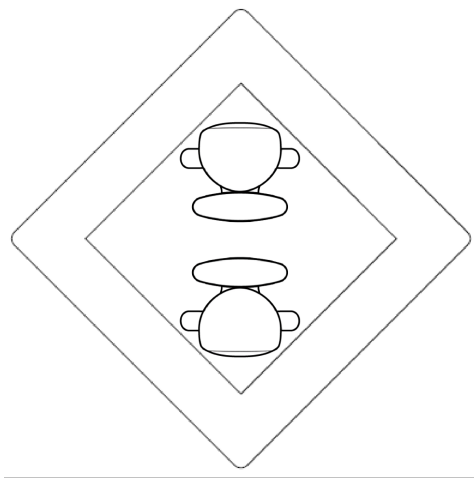
- Derrière un trottoir **(a)** dans un bac à fleurs ou une berme
1 350 mm (4 pi 5 po) de chaque côté
Zone : 0,37 m² (4 pi²)
Volume : 0,23 m³ (8 pi³)



NOTE: Prévoyez un mur de retenue si nécessaire pour éviter que de la saleté ne s'accumule sur la dalle.



-
- Deux bornes dos à dos, centrées entre quatre places : 900 mm (3 pi) de chaque côté
Zone : 0,84 m² (9 pi²)
Volume : 0,51 m³ (18 pi³)



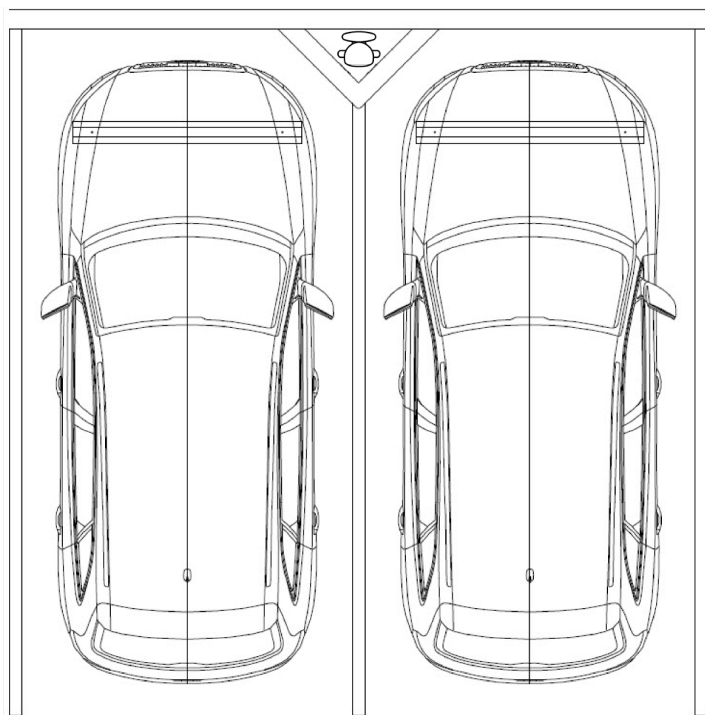
Configurations de pied pour différentes dispositions des places de stationnement

La conception de la dalle peut être configurée de plusieurs manières pour s'adapter à différentes dispositions des places de stationnement. Assurez-vous que le volume de béton est suffisant pour fixer solidement la borne de recharge.

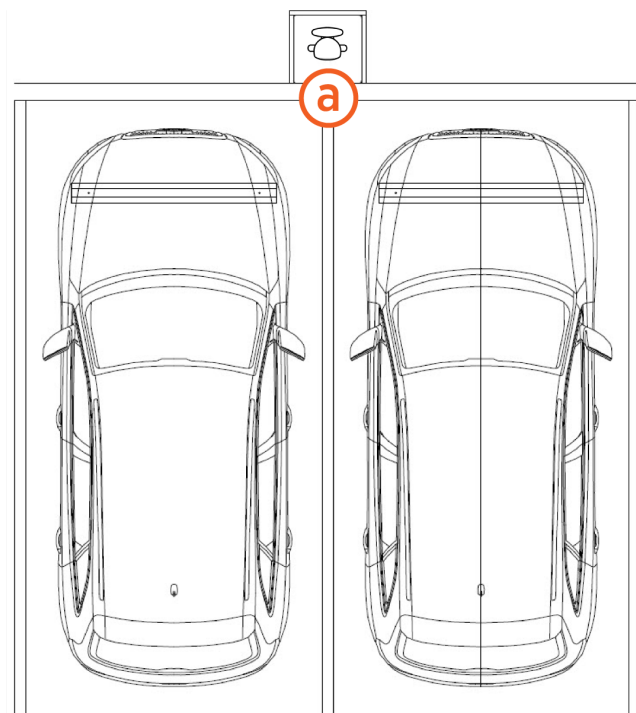


NOTE: Les bornes de recharge ChargePoint sont disponibles dans différentes gammes de produits et configurations. Il est possible que les images utilisées dans ce document ne correspondent pas exactement à votre borne. Toutefois, les informations restent applicables, sauf indication contraire.

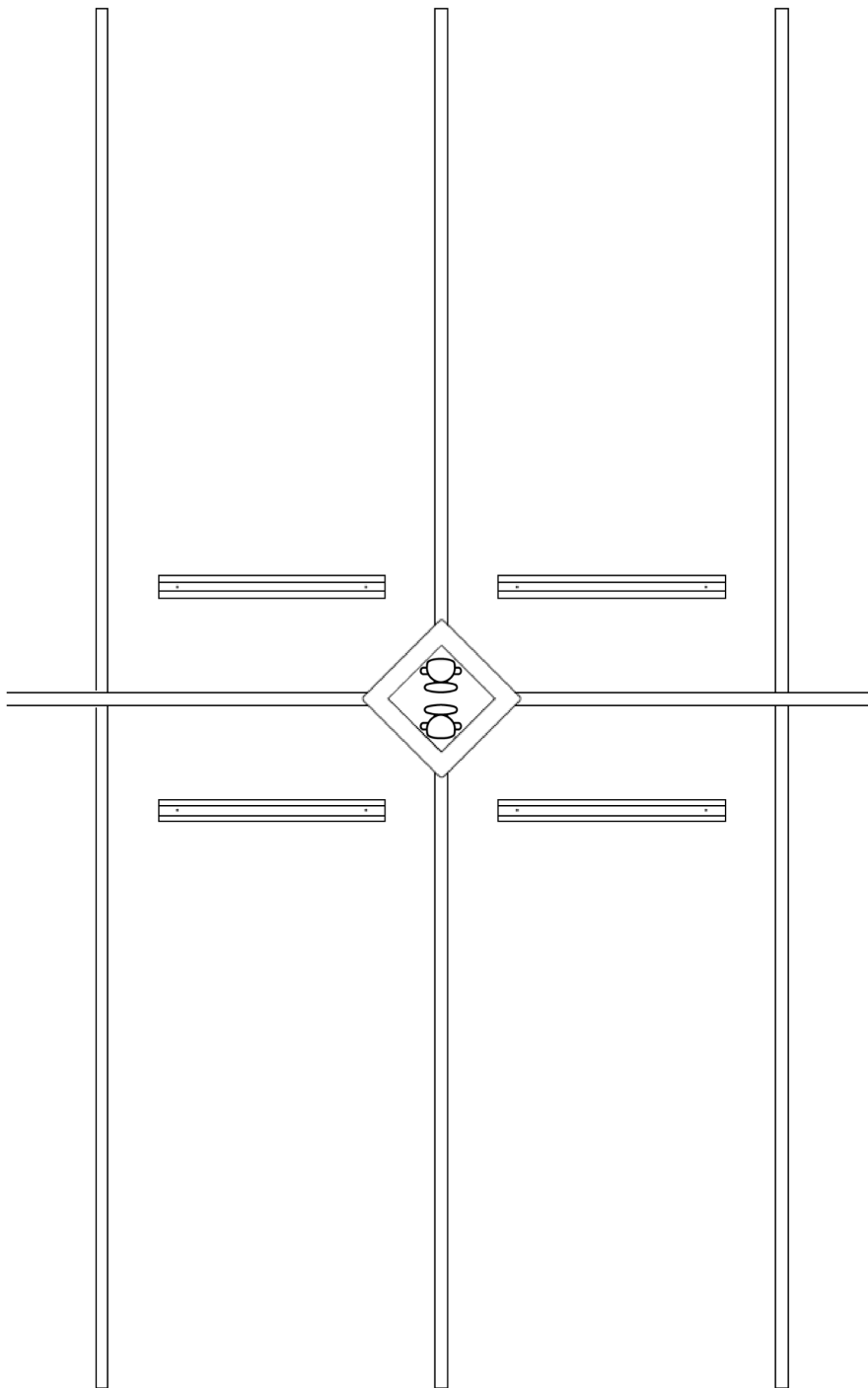
- Placez la borne contre le trottoir entre deux places, avec des butées de roue à 900 mm (3 pi) de l'avant de chaque place. La dalle de la borne de recharge peut être alignée avec les places de stationnement ou avec le niveau du trottoir.



- Placez la borne dans une jardinière ou une berme entre les espaces, avec des butées de roue à 900 mm de l'avant de chaque stalle ou du trottoir **(a)**.



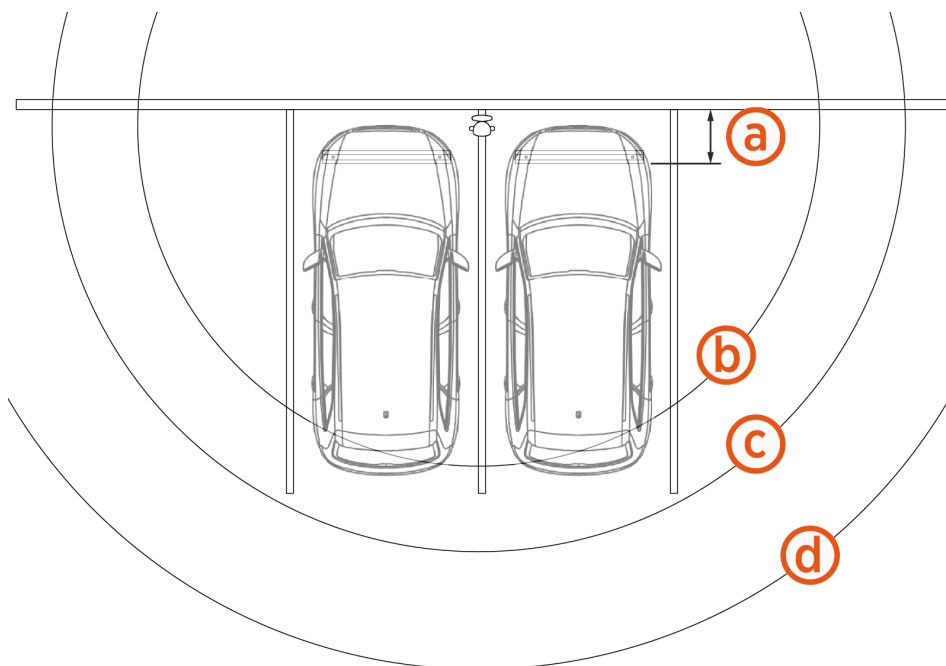
- Placez deux bornes dos à dos centrées sur quatre places, avec des butées de roue à 900 mm (3 pi) de l'avant de chaque place. La dalle de la borne de recharge peut être alignée avec les places de stationnement ou avec le niveau du trottoir.



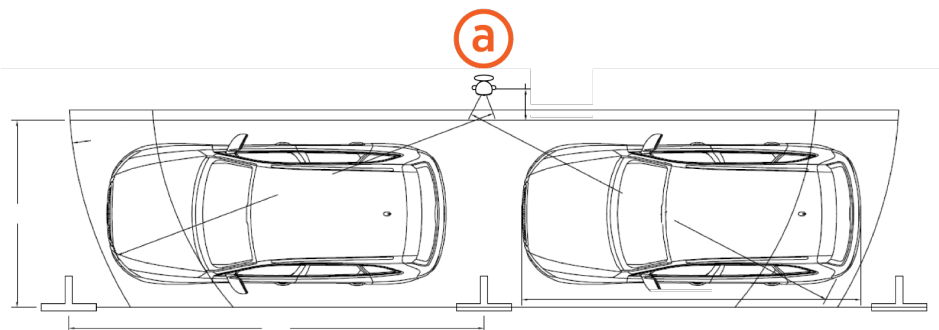
- Lorsque vous placez une borne à double support au centre de l'emplacement approprié, les câbles de recharge peuvent atteindre deux véhicules. Placez une butée de roue à 1 220 mm (a) du centre de la borne de recharge.

Notez les détails suivants pour cette configuration :

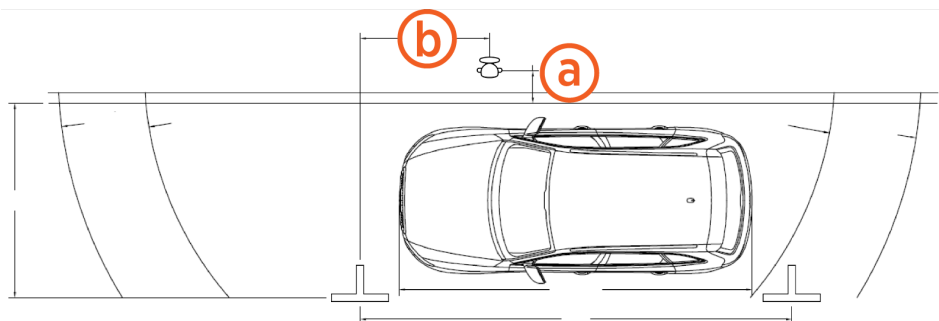
- L'arc indique la portée utilisable des deux longueurs de câble de charge disponibles : 5,5 m (b), 7 m (c) et 10 m (d).
- L'option de câble de 7 m (23 pi) est recommandée pour cette configuration.
- La dalle de la borne de recharge peut être alignée avec les places de stationnement ou avec le niveau du trottoir.
- Assurez-vous d'installer des panneaux « Bornes de recharge pour véhicule électrique » sur les deux espaces.



- Placez une borne à double support au centre de deux places de stationnement parallèles, chacune d'une longueur de 6 m (20 pi). Placez la borne **(a)** à 450 mm du trottoir. Un câble de recharge de 7 m (23 pi) est recommandé.



- Placez une borne à support unique pour une seule place de stationnement en créneau de 6 m (20 pi) de long. Placez la borne **(a)** à 450 mm du bord du trottoir et à 1,8 m de l'avant de la place de stationnement **(b)**. Cela permet au cordon d'atteindre n'importe quelle partie du véhicule sans bloquer les portes du côté du trottoir.



Conception de génie civil et mécanique 3

Utilisez les directives suivantes pour concevoir les aspects civils et mécaniques du site.

Chaque borne de recharge peut être fixée au mur ou sur un pied en béton avec ou sans kit de gestion de câble (KGC). Le socle peut être monté sur une dalle fraîchement coulée ou sur une surface de béton existante.

Dimensions et poids des composants

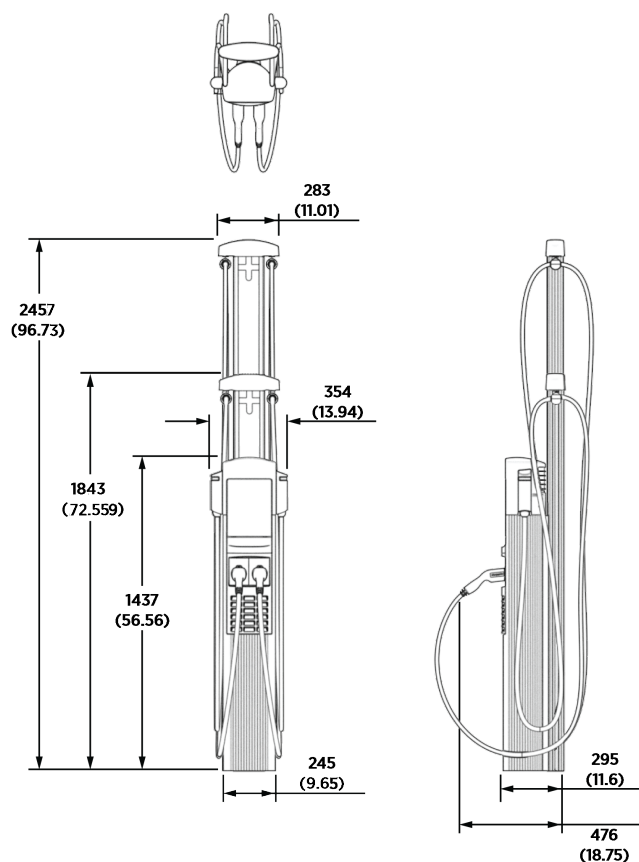
Chaque borne de recharge CP6000 peut être montée sur un pied ou sur un mur avec ou sans kit de gestion de câble (KGC). La borne de recharge est une enceinte verticale avec les poids et les dimensions indiqués ci-dessous.

Composant	Poids approximatif
Partie supérieure avec deux câbles de recharge de 5,5 m (8 pi) installés	19 kg (42 livres)
Partie supérieure avec deux câbles de recharge de 10 m	23 kg
Partie supérieure avec deux prises	14 kg
Boîtier du pied	20 kg (44 livres)
Boîtier de la fixation murale	11 kg (25 livres)
Capuchon supérieur	2 kg (3 livres)
KGC (1800 mm)	18 kg
KGC (2400 mm)	25 kg
KGC (élevé)	32 kg
SEVC 32 A (5,5 m)	4 kg
SEVC 32 A (7 m)	5 kg
SEVC 32 A (10 m)	6 kg

Fixation sur pied avec KGC



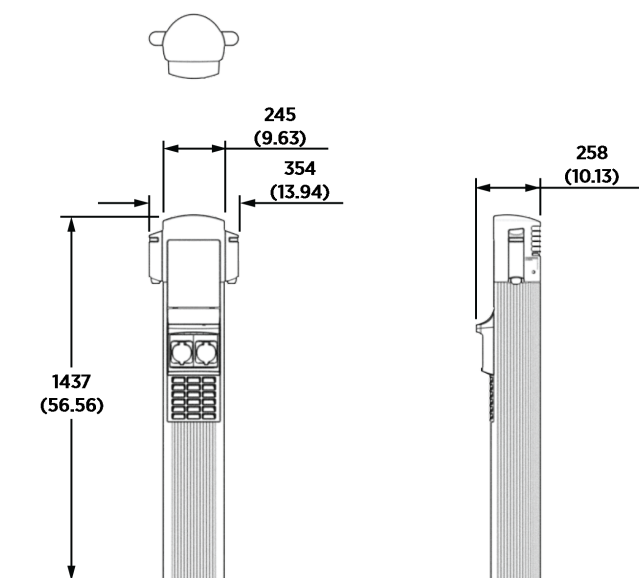
NOTE: Ces images ne sont pas à l'échelle. Les mesures apparaissent en unités métriques (mm), suivies des équivalents en unités impériales (pouces).



Fixation sur pied sans KGC (prise de courant)



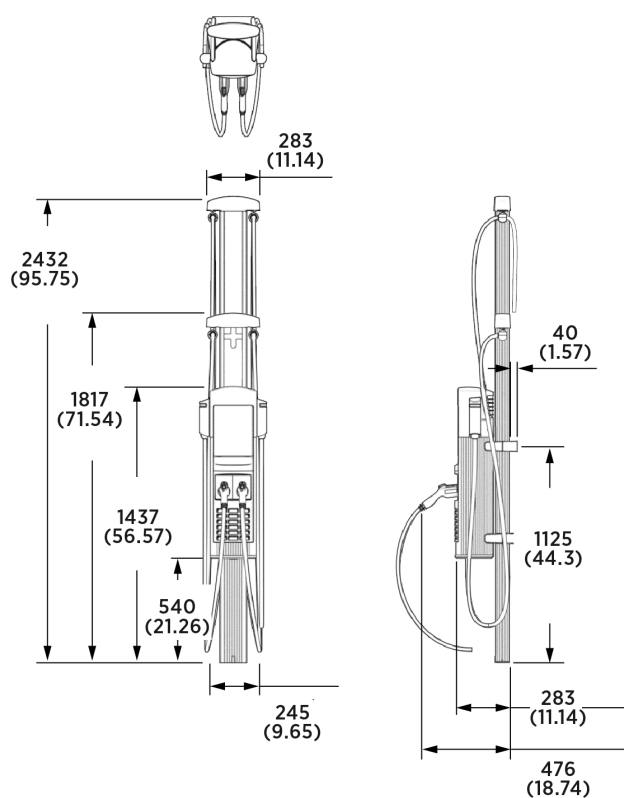
NOTE: Ces images ne sont pas à l'échelle. Les mesures apparaissent en unités métriques (mm), suivies des équivalents en unités impériales (pouces).



Montage mural avec KGC



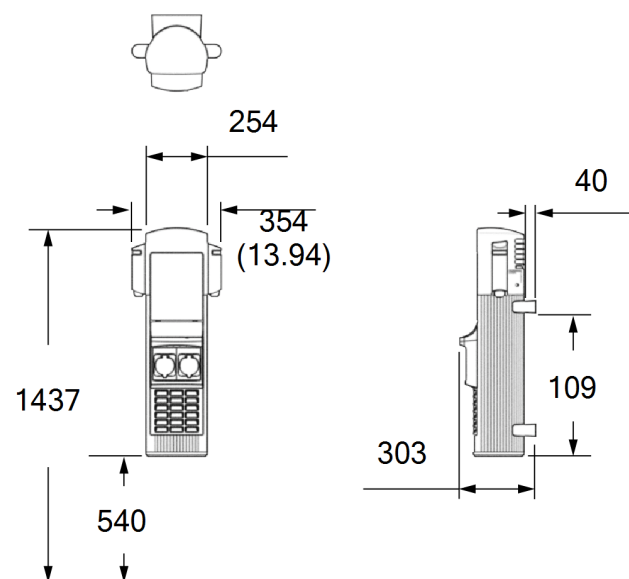
NOTE: Ces images ne sont pas à l'échelle. Les mesures apparaissent en unités métriques (mm), suivies des équivalents en unités impériales (pouces).



Fixation murale sans KGC (prise de courant)



NOTE: Ces images ne sont pas à l'échelle. Les mesures apparaissent en unités métriques (mm), suivies des équivalents en unités impériales (pouces).



Spécifications de la dalle en béton



IMPORTANT: Utilisez un gabarit de montage sur béton ChargePoint lorsque vous installez une nouvelle borne de recharge sur pied ou remplacez une borne de recharge sur pied non-ChargePoint existante. Vous n'avez pas besoin d'utiliser un gabarit de montage sur béton si vous installez une borne de recharge murale ou si vous remplacez une borne ChargePoint existante.



IMPORTANT: La surface de montage ne peut pas dépasser une pente de 6 mm par 300 mm (0,25 po par pi). Si une surface en béton existante ne répond pas à la pente requise, une dalle en béton localisée doit être coulée et nivelée pour répondre à la pente requise.

La dalle en béton doit soit être conçue pour être spécifique au site, soit répondre aux spécifications ci-dessous. Dans certaines conditions extrêmes, une dalle plus grande peut être nécessaire. Pour les sites dont les conditions sismiques, de sol ou de vent sont moins contraignantes, il est possible d'utiliser un support plus petit.

Les spécifications de stabilité prudentes pour le CP6000 sont répertoriées ci-dessous pour les scénarios de conception suivants :

1. Vent à 241 km/h, risque sismique élevé, sol de classe 3
2. Vent à 241 km/h, risque sismique élevé, sol de classe 4
3. Vent à 241 km/h, risque sismique élevé, sol de classe 5
4. Vent 201 km/h, sismique forte, sol de classe 3
5. Vent 201 km/h, sismique forte, sol de classe 4
6. Vent 201 km/h, sismique forte, sol de classe 5

Tous les scénarios supposent les conditions suivantes :

- Ne doit pas être installé sur de l'asphalte
- Niveau (d'intensité) minimal en béton 3 500 PSI
- La surface de montage doit être lisse
- Les boulons d'ancrage M16 tout filetés sont intégrés à 150 mm (6 po) dans la dalle en béton et sont fabriqués en acier au carbone ASTM F1554 de qualité 36 et galvanisés à chaud (HDG).
- Des ancrages époxy peuvent être utilisés (installations dans le béton existant) si le bord de toutes les ouvertures en béton mesure plus de 50 mm (2 po) du trou des boulons d'ancrage.
- Aucun boulon à dilatation n'est utilisé.

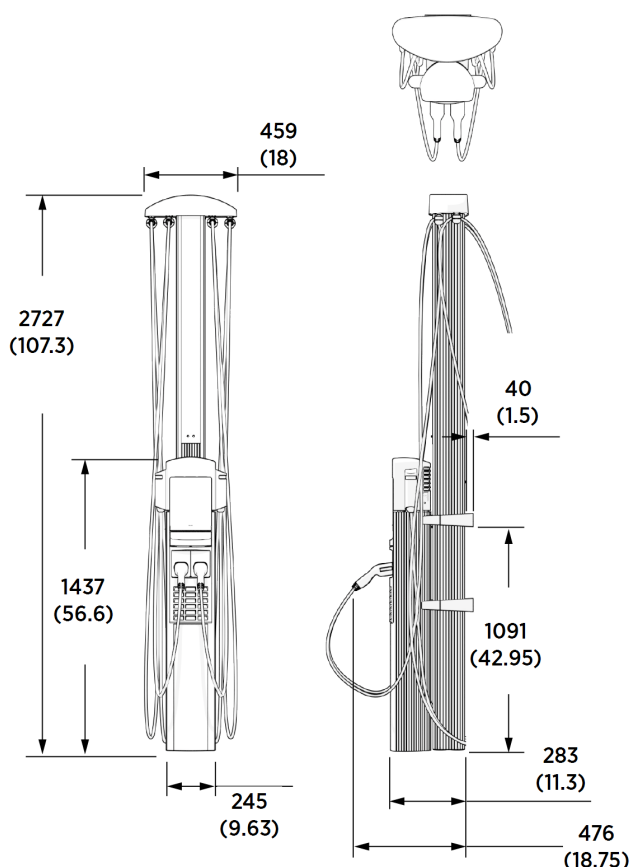


IMPORTANT: Pour les installations dans un béton existant, consultez un ingénieur civil pour vous assurer que le volume et la résistance du béton sont suffisants.

Fixation sur pied avec KGC haut et câble de 10 m



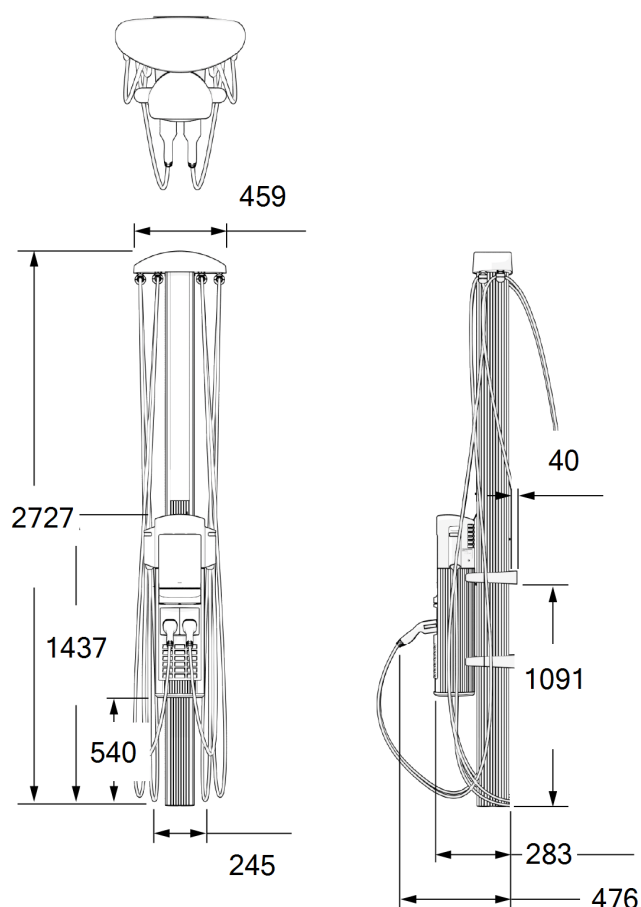
NOTE: Ces images ne sont pas à l'échelle. Les mesures apparaissent en unités métriques (mm), suivies des équivalents en unités impériales (pouces).



Montage mural avec un KGC élevé et un câble de 10 m



NOTE: Ces images ne sont pas à l'échelle. Les mesures apparaissent en unités métriques (mm), suivies des équivalents en unités impériales (pouces).



Prise et câble de 5,5 m fixés

Pour les installations de prise et de câble de 5,5 m sur la CP6000, le bloc de béton doit mesurer au moins 600 mm de largeur x 600 mm de longueur x 600 mm d'épaisseur (24 po x 24 po x 24 po) pour tous les scénarios de conception (1-6), et l'encastrement du boulon d'ancrage dans la dalle en béton doit être d'au moins 150 mm (6 po).

Câble attaché de 7 m

Pour les installations CP6000 avec des références de câbles de 7 m, reportez-vous au tableau suivant pour connaître les dimensions minimales des dalles en béton pour chaque scénario de conception.

Scénario de conception	Largeur de la dalle	Épaisseur du tampon	Scénario de conception
1	600 mm (24 po)	600 mm (24 po)	1 350 mm (54 po)
2	600 mm (24 po)	600 mm (24 po)	1 350 mm (54 po)
3	600 mm (24 po)	600 mm (24 po)	1 350 mm (54 po)
4	600 mm (24 po)	600 mm (24 po)	600 mm (24 po)
5	600 mm (24 po)	600 mm (24 po)	600 mm (24 po)
6	600 mm (24 po)	600 mm (24 po)	600 mm (24 po)

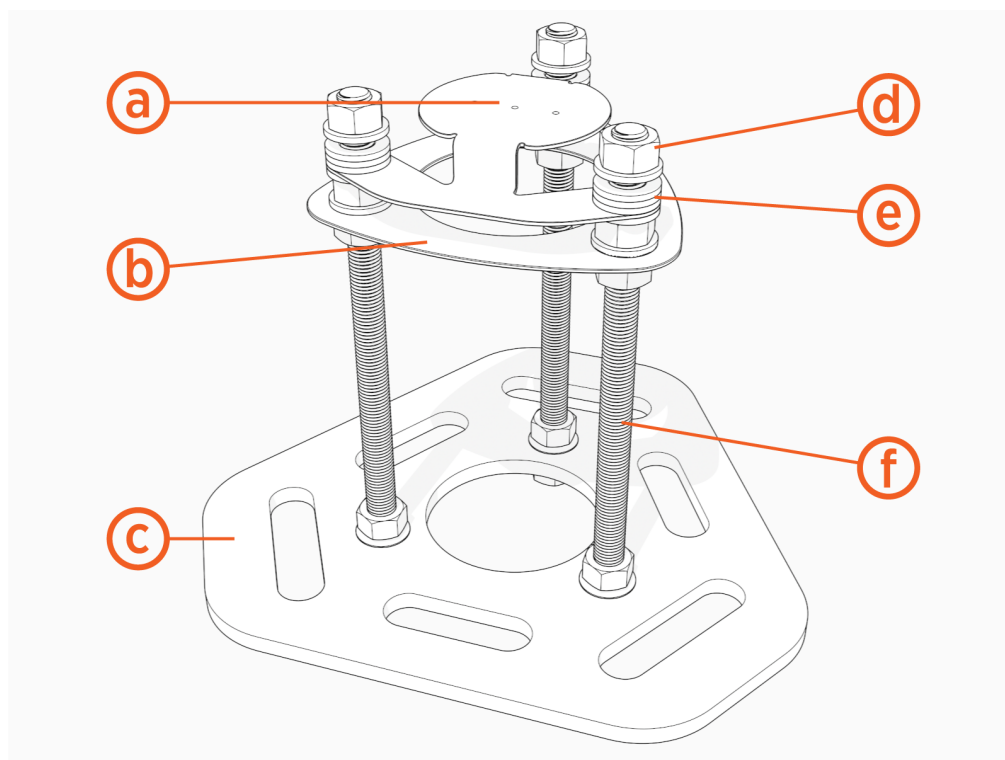
Spécifications	Borne courte CP6000 (KGC de 6 pi, câble de 18 pi)	Borne haute CP6000 (KGC de 8 pi, câble de 23 pi)
Poids	68 kg (152 lb)	77 kg (170 lb)
Hauteur x Largeur	1,843 m (6,047 pi)	2,457 m (8,064 pi)
Largeur	354 mm (1,161 pi)	354 mm (1,161 pi)
Zone frontale	Hauteur x Largeur	Hauteur x Largeur
Hauteur CG	689 mm (2,26 pi)	740 mm (2,428 pi)
Taille et quantité des boulons d'ancrage	M20 (x4)	M20 (x4)
Incorporation des boulons d'ancrage	6 pouces	6 pouces

Gabarit de montage sur béton

Vous devez utiliser un gabarit de montage béton (CMT) ChargePoint lors de l'installation d'une nouvelle borne de recharge sur pied ou du remplacement d'une borne sur pied non-ChargePoint existante.

Utilisez un CMT pour installer des bornes de recharge sur du béton existant (uniquement sur un sol intermédiaire).

Vous devez commander le CP6000CMT séparément, suffisamment longtemps avant la construction du site. Ce kit est expédié séparément de la borne de recharge ChargePointCP6000.



- (a) Support de presse-étoupe
- (b) Gabarit supérieur
- (c) Gabarit inférieur

- (d) Écrous (x 15)
- (e) Rondelles (x 18)
- (f) Boulons d'ancrage (x 3)



NOTE: Vous n'avez pas besoin d'utiliser un gabarit de montage sur béton si vous installez une borne de recharge murale ou si vous remplacez une borne ChargePoint existante.

Les composants du kit de gabarit de montage sur béton que vous devez utiliser, les outils nécessaires et les étapes d'installation dépendent du type d'installation : béton neuf ou béton existant.



NOTE: UNIMI fabrique et vend des fondations en béton et en plastique préfabriquées. ChargePoint approuve l'installation de bornes de recharge sur des fondations préfabriquées en béton ou en plastique UNIMI, conformément aux instructions fournies par UNIMI. Contactez votre représentant commercial ChargePoint si vous avez des questions.

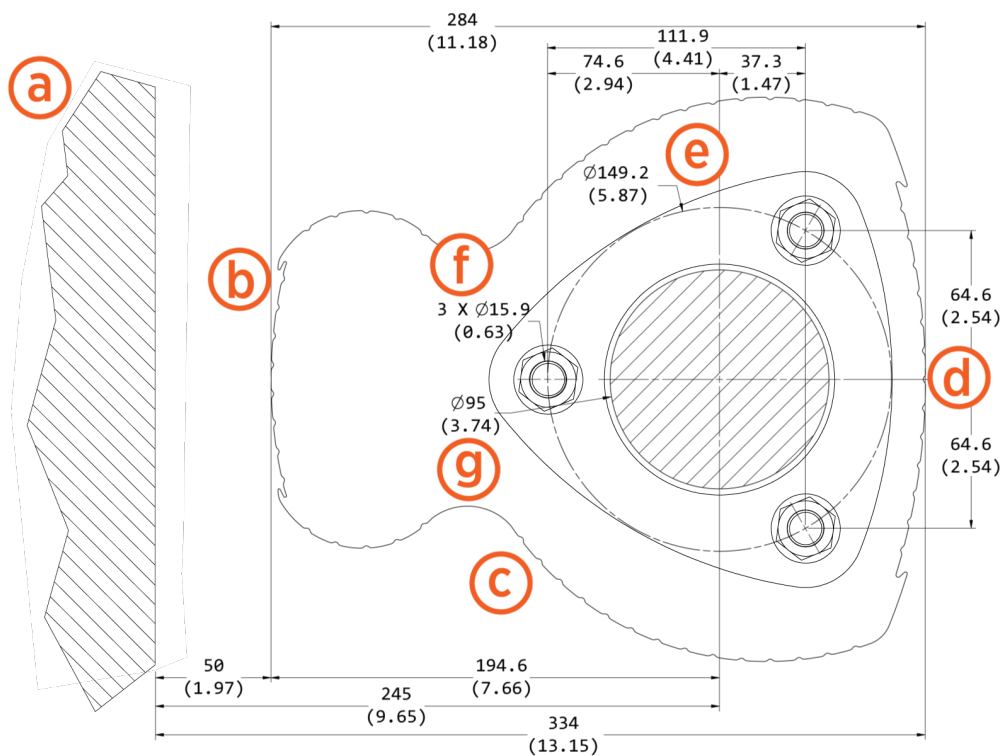


WARNING: N'utilisez pas de boulons d'ancrage expansibles. N'installez pas le produit sur une surface asphaltée.

CMT - Fixation sur pied avec KGC



NOTE: Ces images ne sont pas à l'échelle. Les mesures apparaissent en unités métriques (mm), suivies des équivalents en unités impériales (pouces).



- (a) Mur
- (b) Empreinte KGC
- (c) Encombrement du pied
- (d) Avant
- (e) Cercle de boulons
- (f) Boulon ou ancrage
- (g) Relevage du conduit dans cette zone (nouveau béton uniquement)

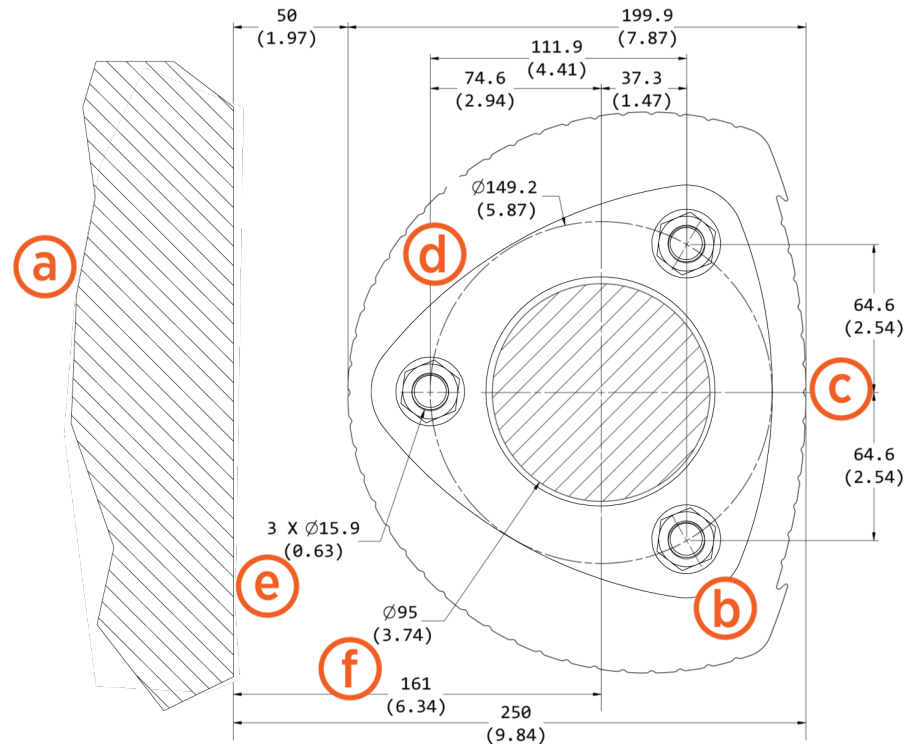
CMT - Fixation sur pied sans KGC



NOTE: Ces images ne sont pas à l'échelle. Les mesures apparaissent en unités métriques (mm), suivies des équivalents en unités impériales (pouces).

(a) Mur

(b)



Encombrement
du pied

(c) Avant

(d) Cercle de boulons

(e) Boulon ou ancrage

(f) Embout de conduit dans cette zone

Outils et matériaux nécessaires

Outre le kit de gabarits de montage en béton CP6000, l'équipe de construction du site a besoin des éléments suivants :

- Outils d'excavation (pelle, bêche, etc.)
- Matériaux pour préparer la forme pour couler le béton
- Béton comme spécifié par les plans du site
- Barre d'armature comme spécifié par les plans du site
- Clé de 24 mm (1 po)
- Niveau

- Gants anti-coupure
- Perceuse ou perforateur hydraulique (en cas d'utilisation d'un câble blindé)
- Conduit, canalisation ou câble blindé selon les quantités et types spécifiés par les plans de site, conformes à la réglementation locale (voir le reste de ce document pour les tailles et la disposition des conduits)

Installation dans une nouvelle dalle de béton



WARNING: Toute installation de la borne de recharge ChargePoint CP6000 non conforme à ces instructions, à toutes les pratiques de construction locales, aux conditions climatiques et aux normes de sécurité, ainsi qu'à l'ensemble des codes et règlements applicables, peut entraîner des risques de décès, de blessures corporelles ou de dommages matériels, et annule la garantie limitée d'un an sur l'échange de pièces.

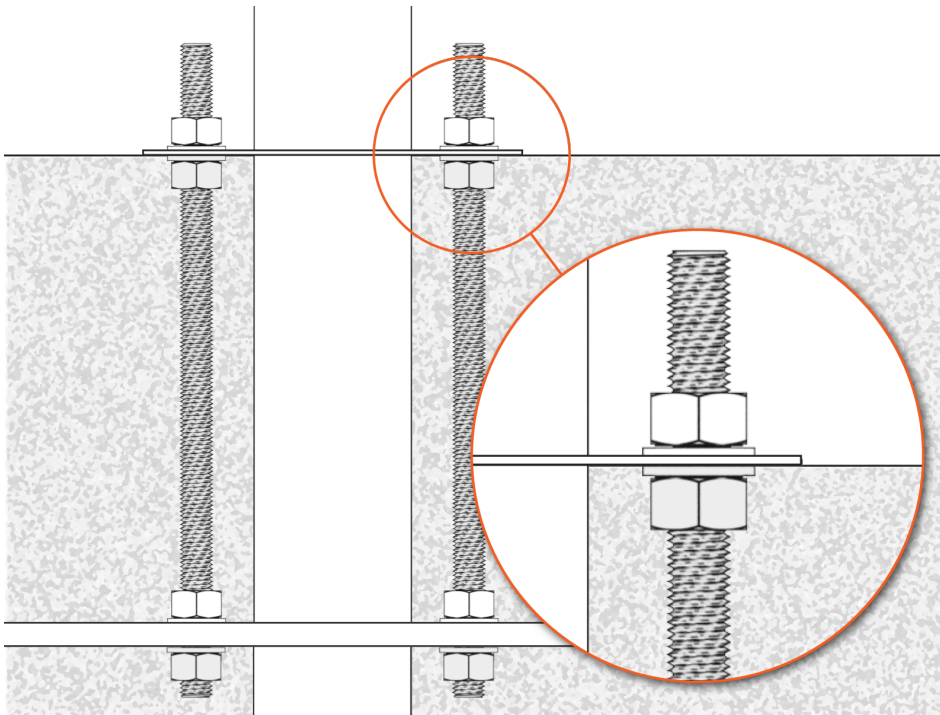
1. Creusez et excavez une ouverture pour loger le conduit de câblage et le support de montage en béton afin de respecter les exigences et les règlements locaux, conformément aux plans de site.
2. Acheminez le conduit vers chaque borne si nécessaire. Si la borne de recharge nécessite un accès Ethernet par câble, utilisez un conduit Ethernet.
3. Façonnez la forme et posez la barre d'armature pour la fondation.
 - Le bloc de béton doit mesurer au moins 600 mm (24 po) de chaque côté.
 - L'embout de conduit doit mesurer entre 152 mm (6 po) et 590 mm (23,2 po) au-dessus de la surface en béton.



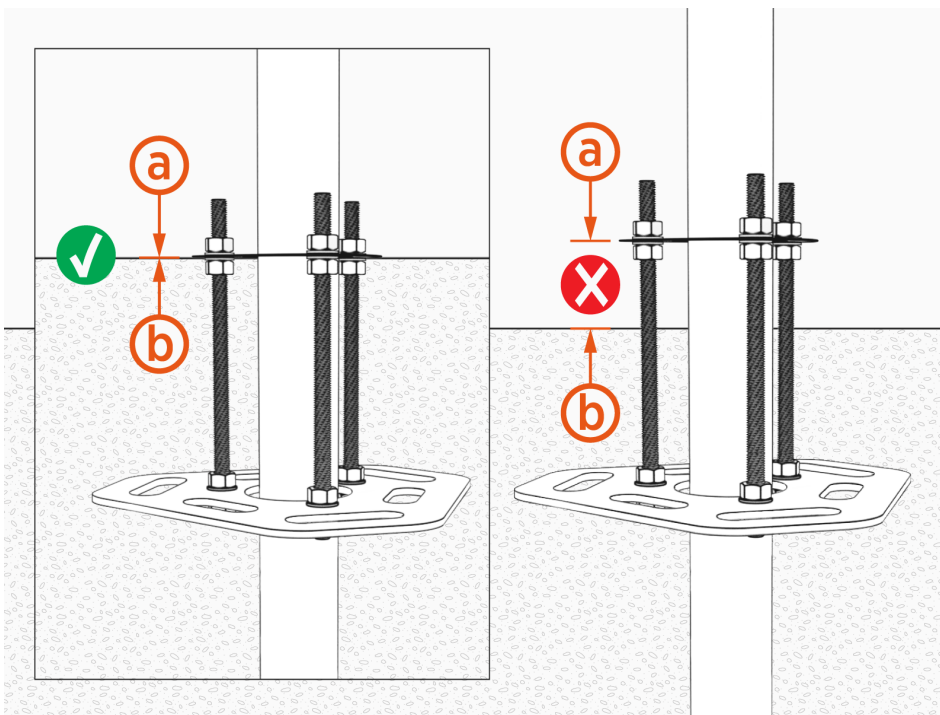
IMPORTANT: Il est essentiel que les conduits soient correctement positionnés et d'aplomb. La tolérance à laquelle les conduits entrent dans la borne est de 2 mm.

4. Alignez le CP6000CMT sur les embouts du conduit avec les deux boulons vers l'avant et le troisième boulon vers l'arrière.

5. Faites glisser le CP6000CMT sur les embouts du conduit jusqu'à ce que la surface supérieure du gabarit soit de niveau avec la surface supérieure du béton une fois coulé.

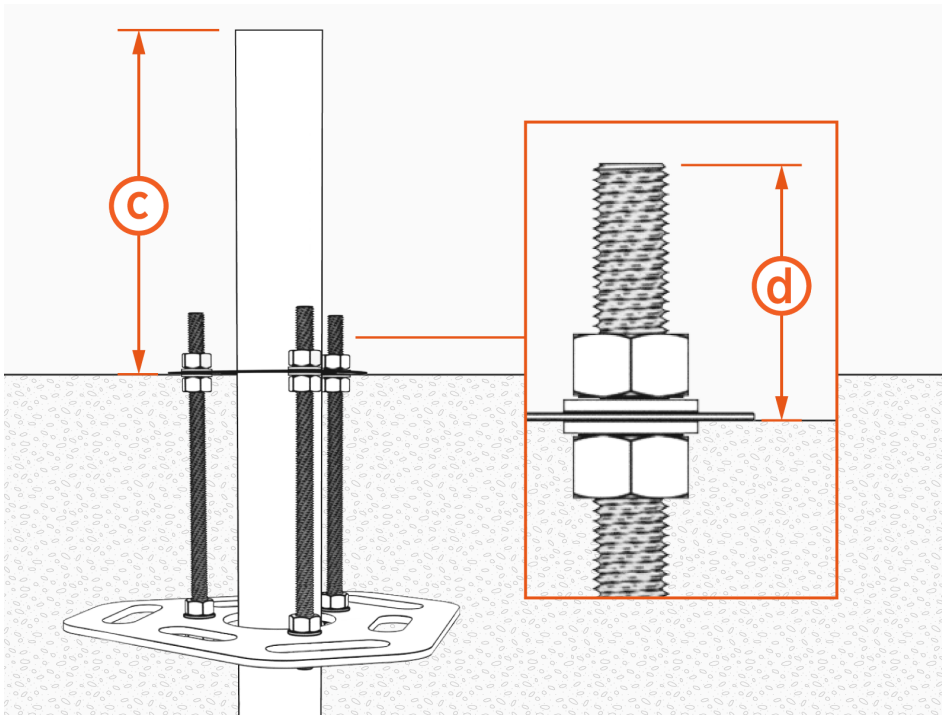


6. La partie inférieure du gabarit supérieur (a) doit s'aligner sur la surface du béton (b).

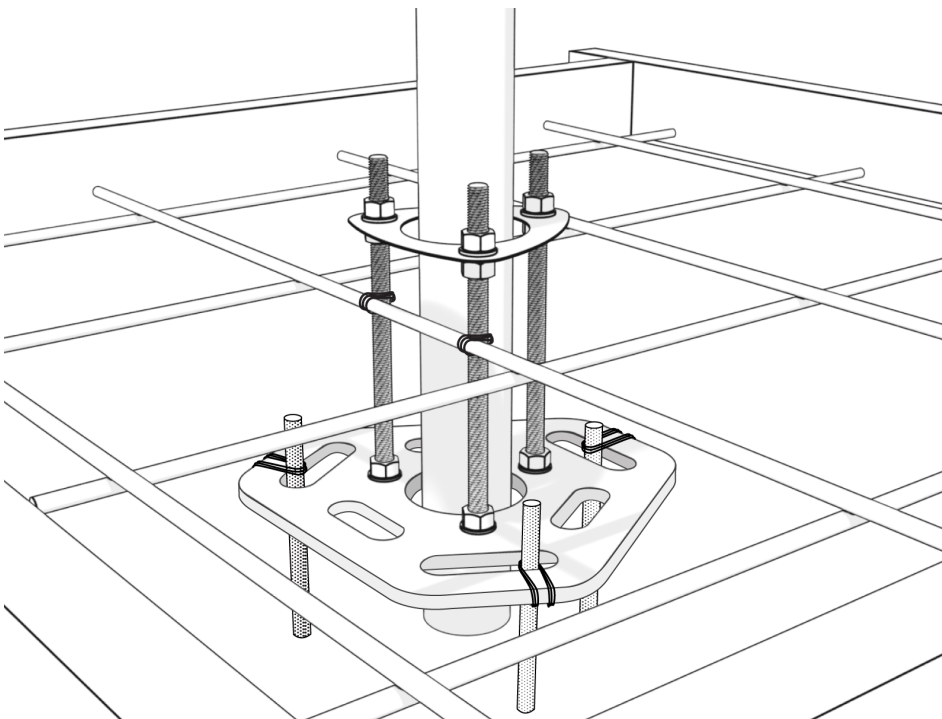


7. Assurez-vous que les conduits sont d'aplomb.

8. Vérifiez avec un niveau que le gabarit de montage sur béton CP6000CMT est de niveau longitudinalement et latéralement.
9. La hauteur du conduit (c) doit être comprise entre 152 mm et 590 mm. Chaque boulon (d) doit s'étendre entre 60 mm (2,5 po) et 100 mm (4 po) au-dessus de la surface en béton.



10. Avant de couler le béton, attachez le CP6000CMT à des barres d'armature pour le maintenir en place.



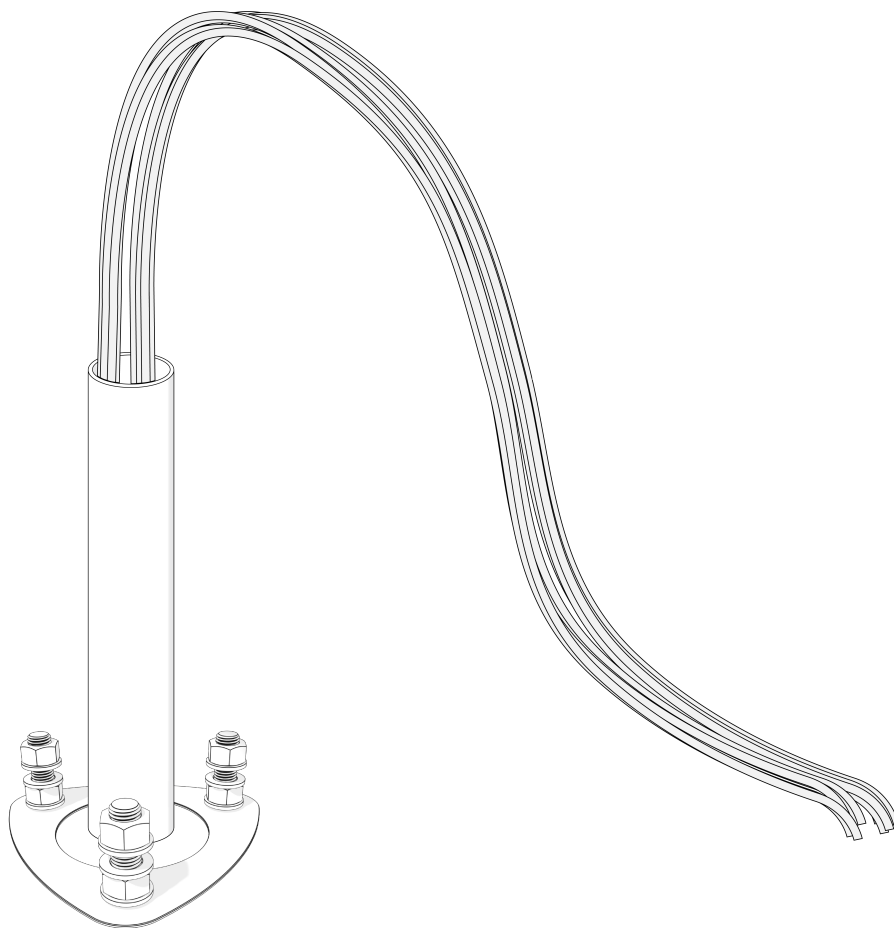


IMPORTANT: Le CP6000CMT et le conduit doivent être fixés en place pour les empêcher de quitter leur position pendant le versement et le durcissement du béton.

11. Coulez le béton.



NOTE: Assurez-vous que la surface du béton entre les conduits est totalement plane et sans irrégularités.



12. Reportez-vous aux mesures indiquées dans ce guide et assurez-vous que les emplacements des tiges d'ancrage sont corrects avant que le béton ne sèche.

13. Utilisez un niveau pour vous assurer que les boulons sont d'aplomb.

Vous êtes maintenant prêt à installer la base du pied de la borne de recharge CP6000.

Remplacer une borne de recharge CP4000 ou CPF50 existante



IMPORTANT: Assurez-vous de la conformité à tous les codes locaux applicables. Modifiez ces instructions si nécessaire pour les aligner sur les codes en vigueur sur votre site d'installation.



NOTE: Si le diamètre de l'embout de conduit existant est supérieur à 32 mm (1,25 po), vous devez retirer le béton et le remplacer.

Les pieds des bornes de recharge CP4000 et CP6000 utilisent le même motif de boulons. La nouvelle borne de recharge CP6000 doit donc s'adapter aux boulons d'ancrage existants.

Si vous remplacez une borne de recharge CPF50, contactez ChargePoint pour commander un kit d'adaptateur CPF50.

Examinez les [Conception de génie civil et mécanique](#) et assurez-vous que les dimensions de la dalle de béton existante répondent aux exigences.

Pour installer une borne de recharge CP6000 en toute sécurité, l'épaisseur de la dalle en béton doit être d'au moins 600 mm (24 po) et l'encastrement des boulons d'ancrage doit être d'au moins 150 mm (6 po). Avec cette épaisseur, tous les boulons de fixation de la borne CP6000 doivent être positionnés comme suit :

- À au moins 380 mm (15 po) de l'avant
- À au moins 300 mm (12 po) des bords latéraux
- À au moins 150 mm (6 po) du bord arrière de la dalle de béton



IMPORTANT: Si la dalle existante ne répond pas aux spécifications ci-dessus, un ingénieur en structure doit inspecter et approuver la dalle pour les dimensions et le poids de la borne de recharge.

Installation sur béton existant (remplacer une borne de recharge par un conduit d'entrée de surface ou latéral)

Pour remplacer une borne de recharge par un conduit d'entrée de surface ou latéral, l'équipe de construction du site a besoin des éléments suivants :

Quantité	Description	Utilisation
	Perceuse à percussion électrique avec mandrin de 12 mm (1/2 po) ou plus.	
1	Colle époxy pour béton, par exemple Hilti RE-500	Remplissage des trous percés.
1	Aérosol de nettoyage et d'entretien	Nettoyez les trous percés.

Quantité	Description	Utilisation
	électrique, aérosol dépoussiérant multi-angle, 235 ml (8 oz)	Remarque : de l'air comprimé peut suffire.
1	Foret béton à tige ronde et spirale lente - diamètre de 19 mm (3/4 po) - tige de 12,5 mm (1/2 po) - profondeur de perçage de 254 mm (10 po) - longueur totale de 305 mm (12 po)	Perçage de trous de 19 mm (3/4 po) dans le béton. Remarque : les trous doivent avoir une profondeur d'au moins 150 mm (6 po).
1	Foret pour barre d'armature de béton, rond - embout de 19 mm (3/4 po) - diamètre de tige de 12,5 mm (1/2 po) - longueur totale de 305 mm (12 po)	Perçage des trous de 19 mm (3/4 po) dans les barres d'armature.
1	Écouvillon en nylon à manche à anneau - diamètre d'écouvillon de 19 mm (3/4 po) - longueur d'écouvillon de 75 mm (3 po) - longueur totale de 216 mm (8 1/2 po)	Nettoyez les trous percés.
1	Bouchon rond enfichable, pour diamètres extérieurs de 16 mm (5/8 po) à 17,5 mm (11/16 po), hauteur intérieure de 12,7 mm (1/2 po), paquet de 100	Maintient l'époxy à l'intérieur des trous percés lorsque la profondeur de la dalle n'est que de 150 mm (6 po).



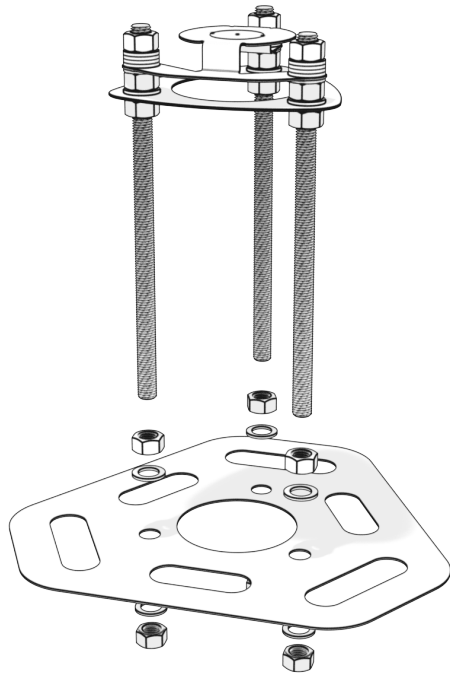
NOTE: La quantité indiquée dans le tableau est basée sur l'installation d'une borne de recharge.

Le taux de consommation de ces produits varie en fonction des conditions sur le site d'installation.

Instructions d'installation

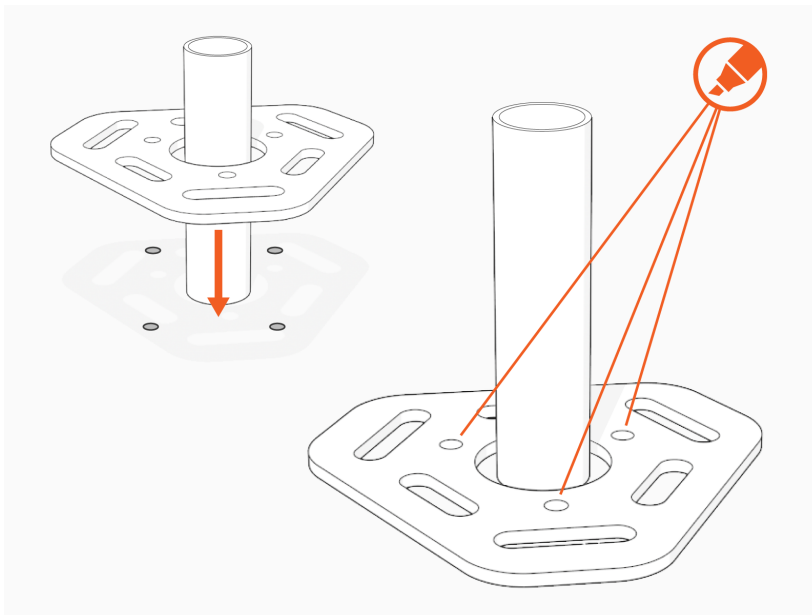
Les instructions d'installation sont les suivantes :

1. Retirez le gabarit inférieur ainsi que tous les écrous et rondelles du dessous du gabarit supérieur.

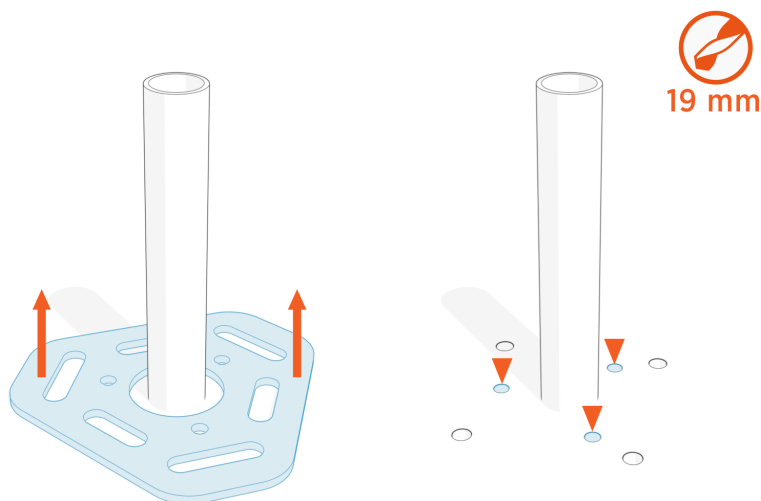


2. Placez le gabarit inférieur sur le béton et marquez l'emplacement des trous.

- Lors du placement du gabarit, tenez compte de l'encombrement total de la borne de recharge.
- En cas d'installation sur un embout de conduit existant ou sur un câble blindé, positionnez le centre du gabarit autour de cet embout/ce câble.



3. Retirez le gabarit et percez trois trous de 19 mm (0,75 po) de diamètre à 250 mm (9,85 po) de profondeur dans le béton.
 - Vous aurez peut-être besoin de deux forets : un pour le béton (trou de guidage) et l'autre pour la barre d'armature (sans trou de guidage). Commencez toujours par percer le trou avec le foret standard, puis passez au foret pour barre d'armature uniquement si vous la percez.



4. Retirez toute la poussière des trous à l'aide d'air comprimé, d'un aspirateur ou d'un écouvillon.
5. Déposez les vis du gabarit supérieur.
6. Remplissez chaque trou avec de l'époxy jusqu'à environ 65 à 75 mm (2,5 à 3 pouces) en dessous du haut du trou. Passez directement à l'étape suivante, car l'époxy sèche rapidement.



NOTE: Lorsque les boulons filetés sont insérés, l'époxy bouge et remplit les trous jusqu'au niveau du sol. Si l'époxy est en dessous du niveau du sol après l'étape suivante, ajoutez de l'époxy.

7. Placez le gabarit supérieur sur les trous.
8. Insérez les boulons dans les trous à travers le gabarit supérieur.



IMPORTANT: Tournez les boulons à mesure que vous les insérez. Vous permettez ainsi à l'époxy de recouvrir entièrement le filetage des boulons, ce qui réduit la quantité d'air emprisonné.



NOTE: Laissez le gabarit supérieur en place.

9. Utilisez un niveau à bulle pour vous assurer que les boulons sont d'aplomb.
10. Laissez l'époxy durcir (en fonction des temps de durcissement recommandés par le fabricant de l'époxy).

Vous êtes maintenant prêt à installer la base du pied de la borne de recharge CP6000.

Remplacer une borne de recharge non-ChargePoint existante

Si une borne de recharge existante (d'un fabricant autre que ChargePoint) est déjà en place sur le site d'installation, effectuez les tâches suivantes :

- Coupez l'alimentation de la borne et démontez-la conformément aux instructions du fabricant d'origine.
- Coupez tous les boulons existants et les sorties de conduits non électriques au niveau du sol.
- Vous devrez peut-être boucher les conduits découpés à l'extrémité de la dalle et déconnecter le câblage à l'autre extrémité.

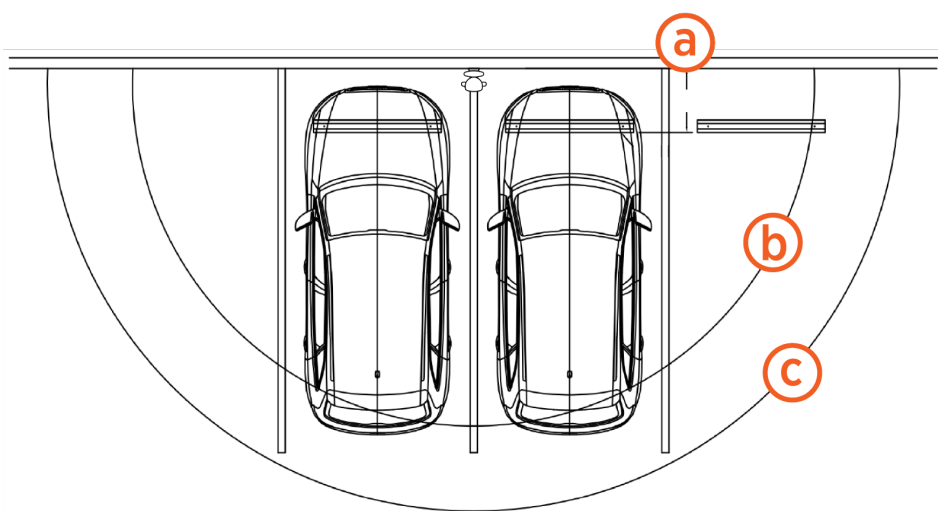
Spécifications de montage mural

Pour les bornes à fixation murale :

- Le mur doit être lisse, stable et d'aplomb.
- La hauteur minimale du mur doit être de 1 160 mm (45,7 po) au-dessus d'un sol fini.
- Placez les butées de roue à 900 mm (a) du mur.
- Les arcs indiquent la portée d'utilisation des deux longueurs du câble de recharge disponibles : 5,5 m (b) et 7 m (c).



NOTE: Veillez à ce que l'espace entre le mur et la borne de recharge soit dégagé et exempt de débris.



IMPORTANT: Assurez-vous que le mur supporte le poids de la borne. En cas de fixation sur un mur creux, pontez au moins deux goujons en utilisant un canal de traverse de 41 mm (1 5/8 po).



WARNING: En cas de mauvaise installation, la borne de recharge ChargePoint peut présenter un risque de chute pouvant entraîner la mort, des blessures corporelles ou des dommages matériels. Utilisez toujours le gabarit de montage en béton préinstallé fourni ou une solution de montage en surface approuvée par ChargePoint pour installer la borne de recharge ChargePoint. Effectuez toujours l'installation conformément aux codes et normes en vigueur, en faisant appel à des professionnels agréés. Toute méthode d'installation non approuvée est effectuée aux risques et périls du prestataire et entraîne l'annulation de la garantie limitée d'un an sur l'échange de pièces.

Drainage

Assurez-vous qu'aucun mur, barrière ou pente du site n'amasse d'eau autour du site d'installation de la borne de recharge. Le système est uniquement conçu pour résister à l'eau si elle ne dépasse pas la hauteur du support du presse-étoupe blindé.



WARNING: Exposer la borne de recharge ChargePoint à l'eau au-dessus de la hauteur du support de glande du câble blindé peut créer une électrocution, une décharge électrique ou un risque d'incendie. Coupez l'alimentation de la borne de recharge si elle est exposée à l'eau stagnante et contactez ChargePoint avant de la mettre sous puissance.

Dégagements

Pour les installations sur pied, l'embout de conduit doit se trouver à 230 mm (9 po) minimum de tout obstacle vers l'arrière. Cela inclut les autres bornes de recharge. Consultez les normes en vigueur pour connaître toute exigence de dégagement supplémentaire.

Accessibilité

Respectez les lois, réglementations et décrets régionaux en matière d'accessibilité. La borne de recharge CP6000 ne doit pas bloquer des rampes ou des allées et la hauteur de l'écran interactif ne doit pas dépasser la hauteur maximale imposée par la législation locale.

Signalisation

Reportez-vous à la réglementation locale et régionale pour concevoir les éléments suivants pour le site :

- Nouveaux marquages d'emplacements de stationnement
- Panneaux véhicules électriques ou véhicules électriques accessibles
- Marquages de peinture pour véhicules électriques ou véhicules électriques accessibles sur et autour des emplacements de stationnement

Conception électrique 4

Exigences électriques

Au minimum, chaque borne de recharge CA à un ou deux points nécessite les éléments suivants :

- Un circuit électrique monophasé ou triphasé dédié de 20 A à 63 A
- Un nouveau disjoncteur sur le panneau électrique
- Un câblage conducteur et une protection de circuit dimensionnés conformément à tous les codes applicables

Par conséquent, une borne de recharge CP6000 avec deux connecteurs nécessite généralement deux circuits d'entrée de puissance, un circuit par connecteur. Il est parfois possible que les deux points de recharge partagent un circuit unique principal. Si un site dispose d'une capacité d'alimentation limitée ou que vous souhaitez réduire les coûts de l'infrastructure électrique, utilisez les options de gestion de la puissance ChargePoint pour le partage de la puissance au niveau du circuit, du tableau électrique, du transformateur ou du site.



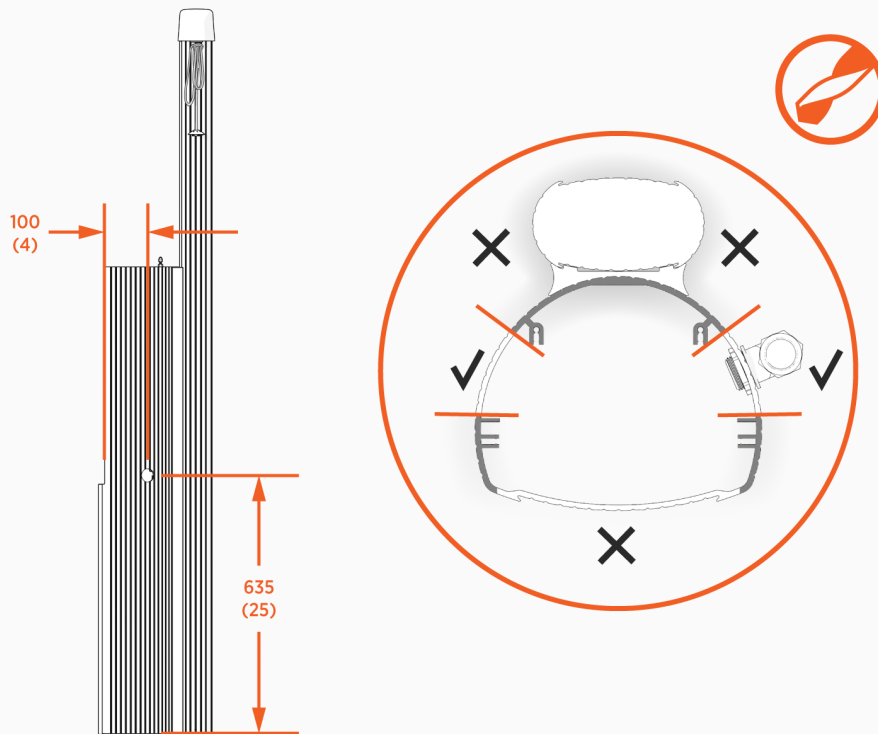
IMPORTANT: Assurez-vous de la conformité à tous les codes locaux applicables. Modifiez ces instructions si nécessaire pour les aligner sur les codes en vigueur sur votre site d'installation.

Considérations électriques supplémentaires

Outre les exigences électriques minimales, prenez en compte les facteurs suivants pour garantir une installation sûre et conforme :

- Les bornes de recharge CP6000 sont des équipements de recharge de véhicules électriques CA et sont connectées en permanence aux réseaux CA.
- Évaluez les infrastructures électriques existantes pour savoir si les capacités du tableau électrique et du fournisseur d'énergie déjà présents sont suffisantes.
- Veillez à ce que le câblage électrique approprié, la protection du circuit contre les surintensités et le compteur approprié, si nécessaire, soient en place.
- Évaluez les coûts d'une éventuelle mise à niveau obligatoire et/ou de l'installation d'un nouveau tableau électrique.
- ChargePoint vous conseille de faire appel à un électricien professionnel pour évaluer la puissance électrique disponible et déterminer les mises à niveau éventuelles.

- Les bornes de recharge CP6000 murales utilisent un câblage à montage en surface. Les bornes de recharge CP6000 sur pied nécessitent généralement un câblage de service installé sous terre et qui entre par le bas de la borne.



La taille du conduit et des câbles est déterminée en fonction de la longueur à parcourir entre le panneau électrique et l'emplacement de la borne. Le câblage de service doit passer par un conduit conformément aux normes électriques locales. Consultez les codes locaux et nationaux ou un ingénieur de projet pour déterminer la catégorie, la qualité et la taille du conduit ou du câble. Le kit de fixation sur dalle de béton CP6000 prend en charge un câblage de service via l'antenne, le conduit, ou une méthode de câblage appropriée locale.



NOTE: Le câblage et les conduits sont fournis par l'entrepreneur, sauf indication contraire.

Exigences relatives à l'alimentation électrique

La taille du câblage doit être conforme à tous les codes applicables pour les appareils à charge continue. La norme principale définissant la taille des câbles est la norme CEI 60364-5-52:2009 et la norme CEI 60364-5-54:2011. Le bornier prend en charge les conducteurs multibrins ou solides jusqu'à 25 mm². La taille appropriée dépend de la distance entre le panneau électrique et le site d'installation de la borne de recharge et du courant maximum présent dans le circuit.



NOTE: Pour les conducteurs multibrins fins, l'application d'embouts est recommandée.

Lors de la planification de plusieurs bornes de recharge de véhicules électriques, il est recommandé de séparer les charges non continues des charges continues, avec tous les circuits de dérivation pour la recharge électrique sur un panneau électrique dédiés, avec des disjoncteurs adéquats. Lors du dimensionnement de nouveaux panneaux électriques dédiés à la charge de véhicules électriques, tous les circuits de dérivation doivent supporter une charge continue.

Les bornes de recharge CP6000 sont conçues pour être connectées et fonctionner à des tensions nominales de 230 V +/- 10 % (tension simple) ou 400 V +/- 10 % (tension de ligne) à 50 Hz.

Notez ces informations importantes avant d'installer la borne de recharge. Les bornes de recharge CP6000 comprennent :

- Protection contre les chocs électriques fournie par un interrupteur différentiel de type A, 30 mA, avec un interrupteur différentiel ou un disjoncteur différentiel.
- Protection anti-court-circuit :
 - Si le CP6000 avec configuration avec un interrupteur différentiel est sélectionné, la protection contre les courts-circuits est installée en amont de l'installation.
 - Si le CP6000 avec configuration avec un disjoncteur différentiel est sélectionné, une protection anti-court-circuit est incluse pour chaque point de charge avec le type de courbe C et une capacité nominale de court-circuit de 6 kA.
- Protection supplémentaire contre le courant continu de 6 mA conformément aux clauses applicables de la norme CEI 62955:2018 pour chaque sortie
- Protection contre les surintensités : la borne CP6000 ouvre le circuit en cas de surintensité supérieure à 1,25 fois le courant nominal en 10 secondes
- Appareil de mesure électrique de classe B conforme à la directive 2014/32/UE relative aux instruments de mesure
- Les bornes de recharge CP6000 sont conformes à l'immunité électromagnétique de classe A pour les environnements industriels et aux émissions électromagnétiques de classe B pour les environnements non industriels conformément à la norme CEI 61851-21-2:2018.
- Degré de pollution III (pour usage externe)
- Installations en intérieur et en extérieur
- Conformité à la norme IP56

- Les stations de recharge CP6000 standard peuvent ne pas convenir aux endroits accessibles en raison des degrés IP et IK réduits.
- Conformité à la norme IK10
- Équipement prévu pour être utilisé par le grand public
- Équipement pouvant être installé dans des zones à accès illimité
- Fonction de ventilation non prise en charge
- Les bornes de recharge CP6000 sont installées avec les options suivantes :
 - Cas C - EN 62169-1 Connecteur pour véhicules électriques avec câbles attachés de type 2
 - Cas B - EN 61269-1 Prise de type 2 (apportez votre propre câble)
 - Cas B - EN 62169-1 Prise à obturateurs de type 2 (apportez votre propre câble).



NOTE: Lors de l'installation de l'équipement d'alimentation du boîtier C, le connecteur du véhicule doit être situé entre 0,5 m et 1,5 m au-dessus du sol lorsqu'il est stocké.

- N'utilisez pas les adaptateurs du connecteur de recharge quand vous rechargez votre véhicule avec des bornes de recharge CP6000
- Les bornes de recharge CP6000 peuvent fonctionner sur une plage de températures allant de -25 °C à 50 °C



CAUTION: La borne de recharge CP6000 répond aux exigences de la catégorie de surtension III et comprend une protection contre les surtensions qui absorbe les surtensions transitoires. Les bornes de recharge CP6000 sont testées conformément aux normes CEI 61000-4-5 (4 kV). Dans les pays où une protection supplémentaire contre les surtensions est requise, vérifiez les codes nationaux pour la catégorisation et l'installation de l'équipement.

Tenez compte de ces exigences avant d'installer la borne de recharge :

- La borne CP6000 est un équipement de classe I. L'alimentation électrique doit fournir un conducteur PE et l'unité doit être mise à la terre. La borne de recharge doit toujours être connectée à une mise à la terre de protection (PE).
- Réservez une source d'alimentation à la borne de recharge exclusivement et assurez-vous qu'elle est conforme à la norme HD 60364-7-722:2018.
- La protection contre les courts-circuits en amont doit être l'une des deux suivantes :
 - Fusible de type gG, 4 pôles, avec un courant de court-circuit Icc d'au moins 6 kA
 - Disjoncteur différentiel avec protection surintensités, 4 pôles, courbe C, avec un courant nominal supérieur ou égal au courant maximal attendu (courant de court-circuit Icc d'au moins 6 kA)
- L'entrée d'alimentation électrique de la borne CP6000 doit toujours être pourvue d'un conducteur neutre.

Consultez l'opérateur de votre réseau électrique pour connaître les réglementations locales. En fonction de la puissance nominale requise, l'installation de la borne de recharge peut requérir un enregistrement auprès de l'opérateur de votre réseau électrique et/ou son approbation.

Conduit

Le diamètre extérieur du conduit ne doit pas dépasser les dimensions indiquées dans le modèle de montage sur pied : 95 mm (3,74 po). Les embouts de conduit doivent mesurer entre 150 mm (6 po) et 590 mm (23,25 po) au-dessus du niveau du sol.

Les embouts de conduit ne doivent pas dépasser de plus de 600 mm le niveau du sol.

Pour les bornes murales, vous devez utiliser un conduit flexible pour acheminer le câble jusqu'à la borne.

Câble blindé

Pour les bornes sur pied, coupez le conduit au niveau du béton. Le câble blindé (câblage de service) doit dépasser d'environ 1,5 m (5 pi) de la surface en béton.

Pour les bornes murales, vous devez utiliser un conduit flexible pour acheminer le câble jusqu'à la borne.

Exigences de câblage

Pour les spécifications complètes du produit, reportez-vous à la fiche technique de la borne CP6000. Grâce à ces données, assurez-vous que l'emplacement de l'installation est équipé d'un câblage de service répondant aux exigences en matière d'alimentation électrique de la borne de recharge.

Lorsque vous tirez le câblage électrique pour la fixation sur pied de la borne CP6000, vérifiez qu'il reste au moins 1,5 m (5 pi) de câble au-dessus du niveau du sol. Lorsque vous tirez le câblage électrique pour des bornes murales, le conduit et le câble doivent être acheminés jusqu'à l'emplacement où les bornes seront montées. Un conduit flexible est généralement utilisé pour acheminer le câble jusqu'à la borne. Le câblage est introduit par des découpes dans la partie inférieure de la borne de recharge.

Alimentation électrique

Les bornes de recharge prennent en charge des réglages de puissance flexibles jusqu'à 7,4 kW (32 A monophasé) ou 22 kW (32 A triphasé) par sortie. L'entrée peut atteindre 14,7 kW (63 A monophasé) et 44 kW (63 A triphasé) en tenant compte de la configuration entrée simple-sortie double.

La sélection de la puissance permet d'installer et de configurer des bornes pour une puissance inférieure à la puissance nominale maximale.

Le partage de circuit permet à une borne à deux points de recharge de partager la puissance d'un seul circuit d'alimentation vers deux points en ajustant l'alimentation selon si l'un ou les deux points sont en charge. Le câblage standard utilise un circuit indépendant pour chaque point de recharge. Le partage de circuit peut être utilisé en combinaison avec la sélection de la puissance.

Reportez-vous à la fiche technique de la CP6000 à l'adresse [Documentation de référence des produits ChargePoint](#) pour obtenir des renseignements sur les sujets suivants :

- Alimentation électrique
- Puissance de sortie
- Interfaces de montage et interfaces fonctionnelles
- Fonctions de sécurité et de connectivité
- Valeurs de sécurité et opérationnelles

Conditions requises pour le Royaume-Uni

Il existe des exigences spécifiques relatives aux installations de bornes de recharge de véhicules électriques au Royaume-Uni. Dans la plupart des emplacements, le type d'installation suit un schéma TN-C-S (alimentation PME) qui, conformément aux normes générales en matière de bornes de recharge de véhicules électriques, n'est pas autorisé. Les bornes CP6000 respectent toutes les exigences de sécurité applicables conformément aux normes CEI 61851-1:2018 et CEI 60364-7-722. Toute exigence de sécurité supplémentaire en raison du type d'installation doit faire l'objet d'une discussion avec le gestionnaire du réseau de distribution.

La borne CP6000 comprend un interrupteur différentiel ou un disjoncteur différentiel qui ouvrira les lignes d'alimentation (phase 1, phase 2, phase 3 et Neutre) en cas de défaillance.

La borne CP6000 est un produit de classe 1. Toutes les pièces métalliques accessibles sont connectées à la borne de terre principale. Le raccordement à la terre de la borne de recharge de véhicules électriques est nécessaire.

Les bornes de recharge CP6000 sont conçues pour être installées sur un système TN-S et peuvent être intégrées aux systèmes de mise à la terre TT.

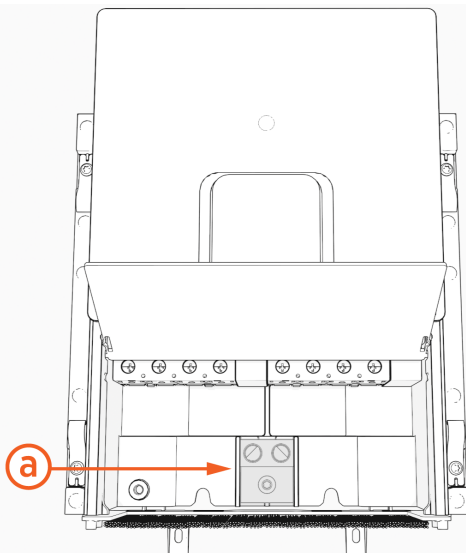


IMPORTANT: À moins qu'ils ne soient garantis par le gestionnaire du réseau de distribution, tous les systèmes TN-S doivent être considérés comme des systèmes TN-C-S.

Conformément à la norme BS 7671-7-722, clause 722.411.4, les bornes de recharge ChargePoint CP6000 ne doivent en aucun cas être installées sur un site pourvu d'un système TN-C-S ou d'une connexion Protective Multiple Earthing (mise à la terre multiple) si la borne de recharge CP6000 se situe en extérieur ou si elle est en intérieur mais que le véhicule électrique est garé en extérieur, sauf dans le cas où l'une des clauses (i) à (v) de la norme BS 7671-7-722, clause 722.411.4 est respectée.

Les bornes de recharge CP6000 n'intègrent pas de détection et de système de protection Protective Multiple Earthing. Par conséquent, à moins que les clauses (i) ou (ii) soient respectées, un dispositif externe capable d'assurer cette détection et cette protection et d'ouvrir tous les conducteurs actifs, y compris le conducteur PE, dans les cinq secondes qui suivent la détection de la faille, doit être installé.

En outre, s'il est nécessaire de créer un système de mise à la terre TT, le point principal de la cosse de terre **(a)**, situé dans la borne CP6000 peut servir de point de connexion à la tige de terre. L'impédance du système TT doit être telle que la tension entre les pièces conduites exposées ou la terre réelle de l'installation et la terre véritable ne peut pas dépasser 70 Vrms.



Options de câblage standard

NOTE:



- Toutes les bornes sont livrées avec un cavalier L1-L2. Le cavalier d'alimentation n'est pas installé en usine.
- Pour toute autre puissance nominale recommandée par les lois nationales, vérifiez les codes nationaux en matière de câblages et de disjoncteurs pour sélectionner la puissance nominale du disjoncteur.

IMPORTANT: Toutes les bornes de recharge incluent des cavaliers de gestion de la puissance pour le partage de circuit L1 - L2. Si un seul circuit d'alimentation triphasé alimente une borne à deux ports, installez le cavalier L1 - L2. Cela permet une rotation de phase locale entre les deux points de recharge pour répartir et équilibrer les charges entre les phases d'alimentation. Si un seul circuit d'alimentation alimente une borne à deux ports, vous DEVEZ installer des cavaliers de gestion de l'énergie pour que les deux ports fonctionnent correctement.

Pour obtenir de l'aide, rendez-vous sur chargepoint.com/support et contactez l'assistance technique en utilisant le numéro correspondant à votre région. Commandez des cavaliers de gestion de l'énergie auprès de l'assistance si nécessaire. Les bornes de recharge CP6000 sont proposées avec deux options :

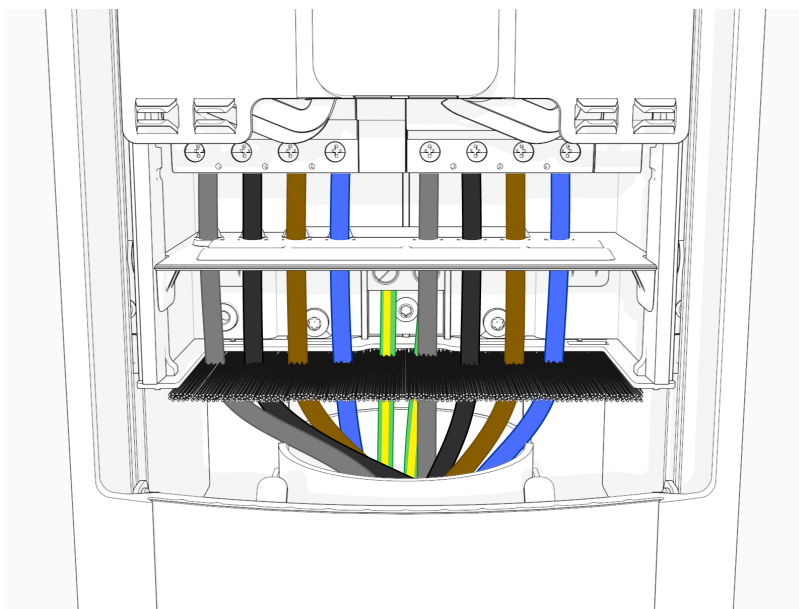
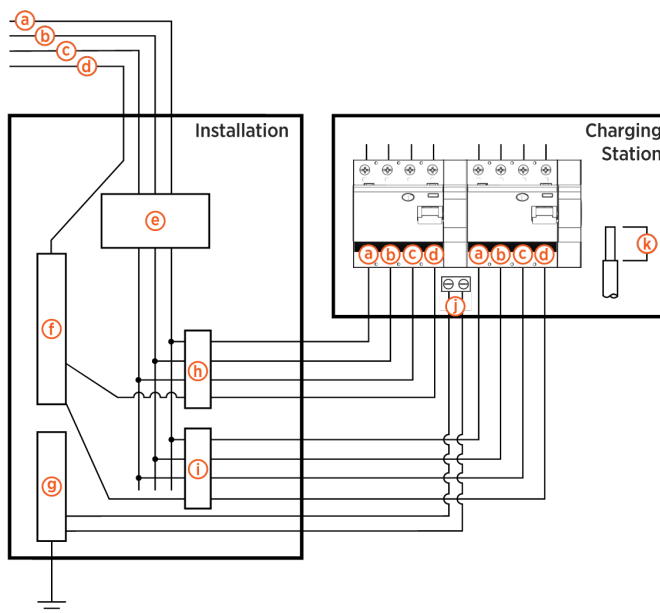
- Un interrupteur différentiel (RCCB) par point de recharge ou
- Un disjoncteur différentiel (RCBO) par point de recharge



Parlez à votre contact local ChargePoint et convenez de la meilleure solution pour l'installation. Si vous choisissez un disjoncteur différentiel, un seul câble d'entrée peut être utilisé pour alimenter la borne de recharge grâce aux cavaliers de gestion de l'alimentation partagée. Le câble en amont sera également protégé conformément aux réglementations nationales en matière de câblage. Lorsque vous choisissez un interrupteur différentiel dans certains pays, rappelez-vous que les réglementations locales en matière de câblage exigent que ces bornes soient connectées à deux câbles d'alimentation et à un disjoncteur différentiel avec protection surintensités (MCB) supplémentaire en amont. Veillez à respecter les réglementations locales concernant le courant maximal délivré par point de recharge. Si un disjoncteur différentiel en amont est utilisé, assurez-vous qu'il répond aux critères de sélectivité. Une tension de 30 mA avec déclenchement sélectif ou de 100 mA est nécessaire pour connecter les deux RCD (RCCB dans la borne de recharge et RCD dans la carte de circuit imprimé en amont) en série.

Circuit simple triphasé Double 230/400, double point de recharge

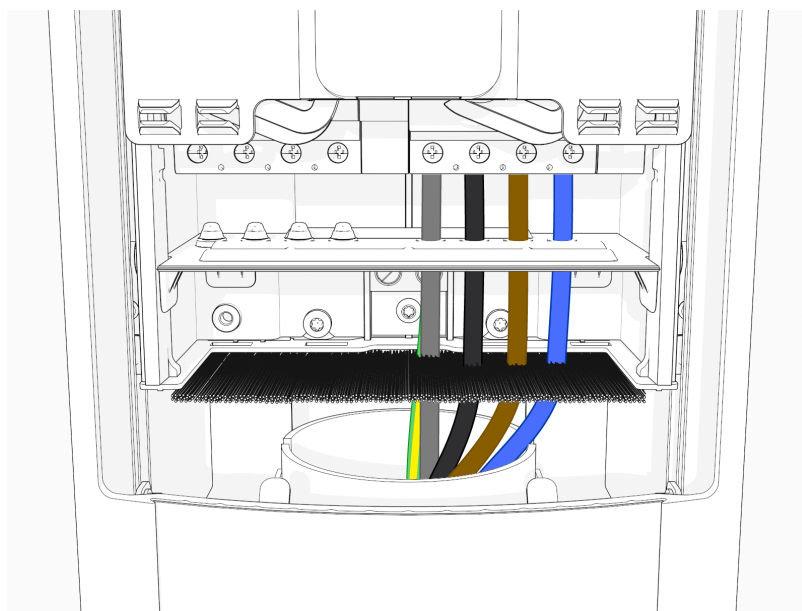
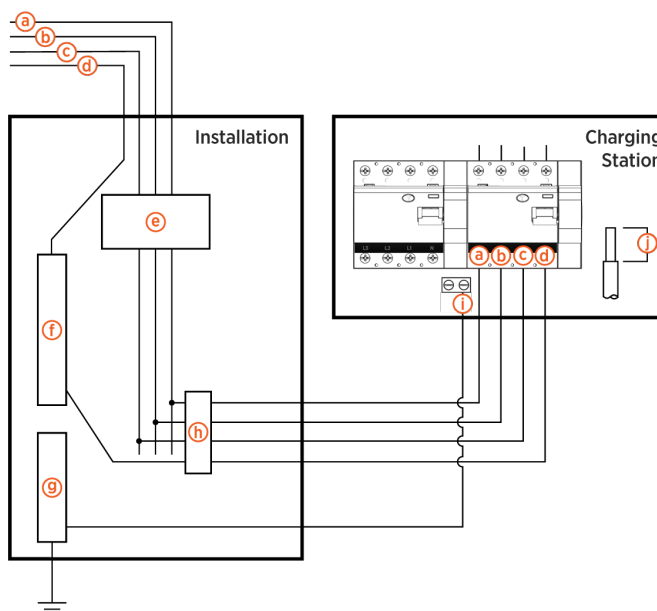
- (a) L3
- (b) L2
- (c) L1
- (d) Neutre
- (e) Disjoncteur principal
- (f) Bus neutre
- (g) Bus de terre
- (h) Disjoncteur gauche
- (i) Disjoncteur droit
- (j) Sol
- (k) Longueur de fils dénudés 12 mm



NOTE: Le point de recharge de droite est le point principal. Il se trouve sur le côté droit, vu de l'avant de la borne de recharge.

Circuit simple triphasé 230/400, simple point de recharge

- (a) L3
- (b) Charge accélérée
- (c) Charge lente
- (d) Neutre
- (e) Disjoncteur principal
- (f) Bus neutre
- (g) Bus de terre
- (h) Disjoncteur
- (i) Sol
- (j) Longueur de la bande de câble 12 mm (0,5 po)



Câblage avec partage de circuit (borne à deux points de recharge uniquement)

Pour alimenter une borne à double point de recharge via un seul câble d'alimentation, utilisez le cavalier de partage de circuit. Le cavalier de partage de circuit L1-L2 est fourni avec chaque borne CP6000. Le partage de circuit est disponible uniquement pour les configurations de bornes à deux ports.

Techniquement, les bornes de recharge CP6000 peuvent être connectées avec un ou deux câbles d'entrée. Toutefois, les bornes de recharge n'intègrent pas de disjoncteur différentiel avec protection contre les surcharges, mais plutôt un interrupteur différentiel par point de recharge.

Dans certains pays, les normes locales exigent que ces bornes soient connectées à deux câbles d'entrée et à un disjoncteur différentiel avec protection surintensités en amont ou à un disjoncteur différentiel avec protection surintensités combiné à un dispositif de courant résiduel (RCD) protégeant chaque point de recharge. Si vous avez besoin d'un disjoncteur différentiel, veuillez contacter l'assistance ChargePoint à l'adresse chargepoint.com/support.

Assurez-vous de suivre les normes locales avant de décider d'installer la borne de recharge avec un câble d'entrée.



NOTE: Vérifiez les codes applicables pour connaître les exigences minimales en matière de disjoncteur de panneau.

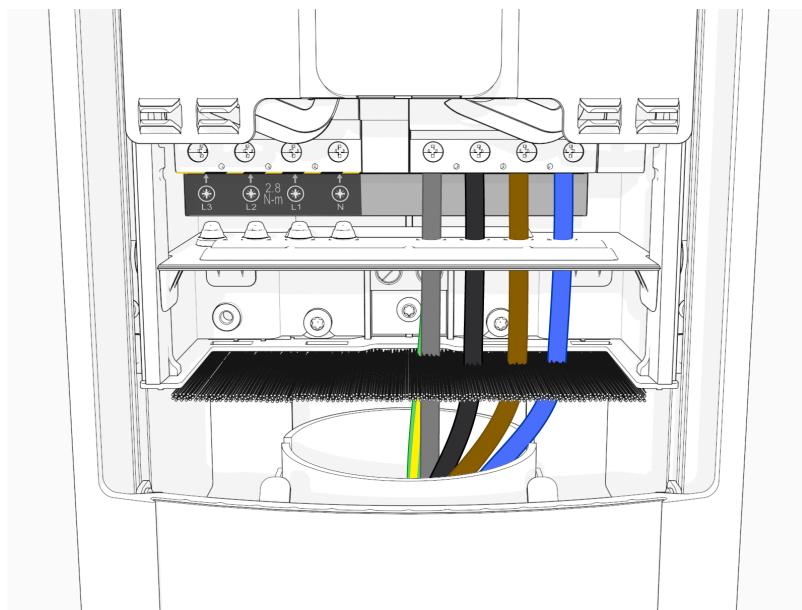
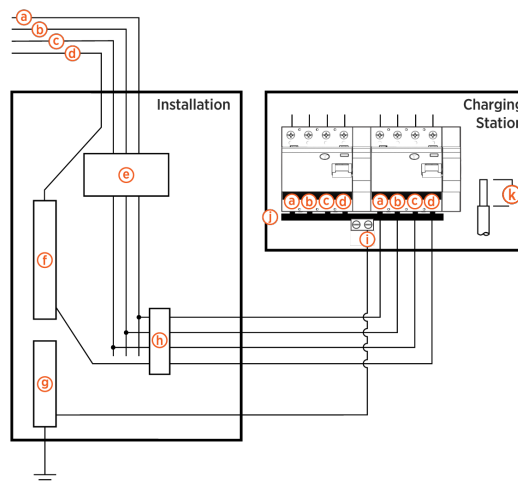
Phases	Courant maximal par sortie (A)	Nombre de sorties	Entrée de courant maximal (A)	Puissance d'entrée (kW)	Disjoncteurs obligatoires	Taille minimale du panneau pour entrée simple (A)	Taille minimale du panneau pour entrée double (A)
Simple	16	1	16	3,7	1	20	s/o
Simple	20	1	20	4,6	1	25	s/o
Simple	25	1	25	5,8	1	32	s/o
Simple	32	1	32	7,4	1	40	s/o
Simple	16	2	32	7,4	1 ou 2	40	20
Simple	20	2	40	9,2	1 ou 2	50	25
Simple	25	2	50	11,5	1 ou 2	63	32
Simple	32	2	63	14,5	1 ou 2	63	40
Trois	16	1	16	11,0	1	20	s/o
Trois	20	1	20	13,8	1	25	s/o
Trois	25	1	25	17,3	1	32	s/o
Trois	32	1	32	22,1	1	40	s/o
Trois	16	2	32	22,1	1 ou 2	40	20
Trois	20	2	40	27,6	1 ou 2	50	25
Trois	25	2	50	34,5	1 ou 2	63	32
Trois	32	2	63	44,2	1 ou 2	63	40
Trois	32	2	80	44,2	1 ou 2	80	40

Circuit simple triphasé 230/400, double point de recharge



IMPORTANT: Lorsque vous utilisez un circuit unique pour alimenter une borne à deux ports, vous devez connecter les câbles aux interrupteurs différentiels ou aux disjoncteurs différentiels sur le côté droit du bornier.

- (a) L3
- (b) Charge accélérée
- (c) Charge lente
- (d) Neutre
- (e) Disjoncteur principal
- (f) Bus neutre
- (g) Bus de terre
- (h) Disjoncteur
- (i) Sol
- (j) Jumper
- (k) Longueur de fils dénudés 12 mm



NOTE: Cette configuration peut être utilisée avec l'option RCCB (Interrupteur Différentiel Résiduel) ou RCBO (Interrupteur Automatique Différentiel Résiduel). Contactez l'assistance ChargePoint pour obtenir des conseils et conformez-vous aux réglementations nationales locales.

Circuit simple monophasé 230, double point de recharge



IMPORTANT: Lorsque vous utilisez un circuit unique pour alimenter une borne à deux ports, vous devez connecter les câbles aux interrupteurs différentiels ou aux disjoncteurs différentiels sur le côté droit du bornier.



IMPORTANT: Si un circuit d'alimentation monophasé alimente une borne de recharge à deux ports, vous DEVEZ installer un cavalier L1 - L1 pour que les deux ports fonctionnent correctement. Le cavalier L1 - L1 n'alterne pas les phases, ce qui permet aux deux ports d'utiliser du courant en provenance de L1. Contactez ChargePoint pour commander des cavaliers de gestion de la puissance L1 - L1 selon vos besoins.

(a) Charge lente

(b) Neutre

(c) Disjoncteur principal

(d) Bus neutre

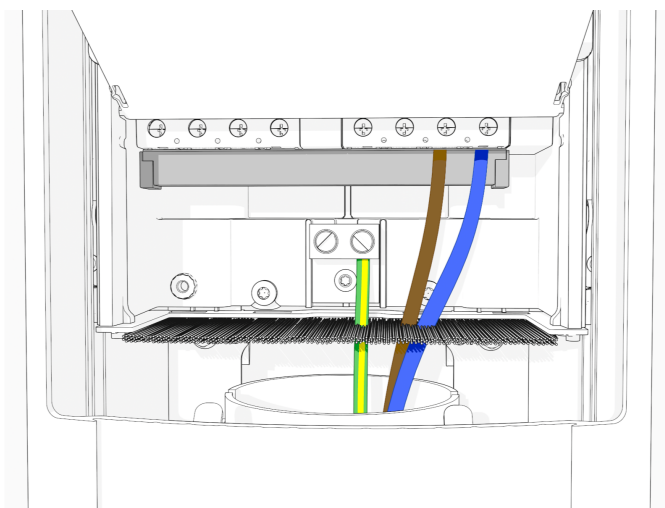
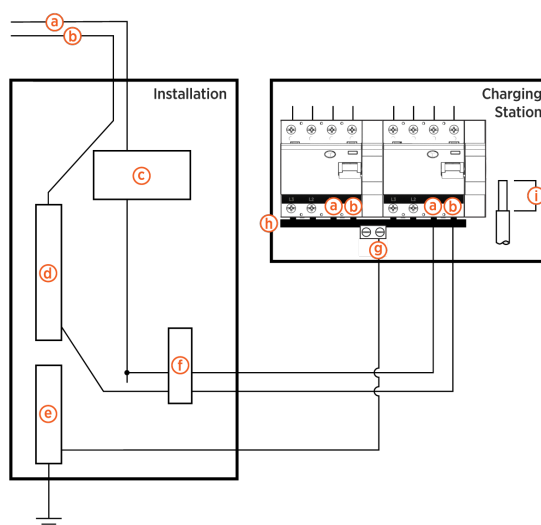
(e) Bus au sol

(f) Disjoncteur

(g) Mise à la terre

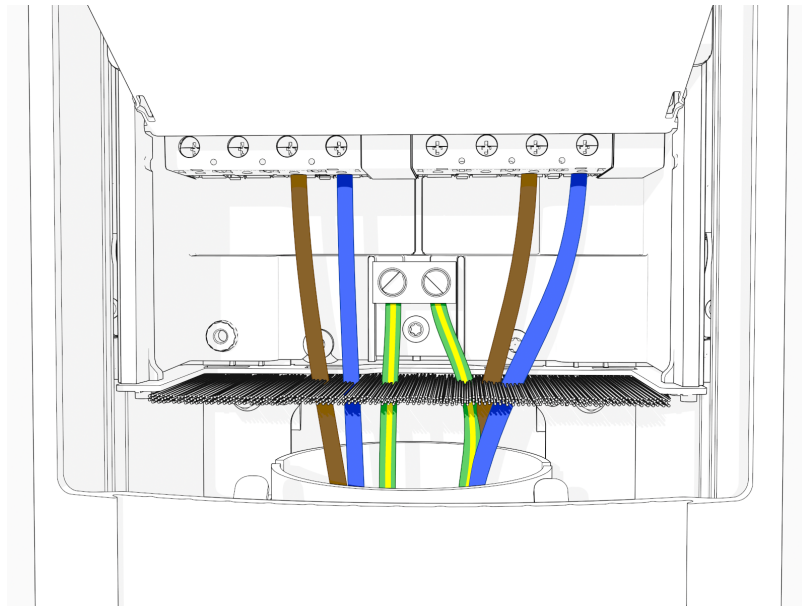
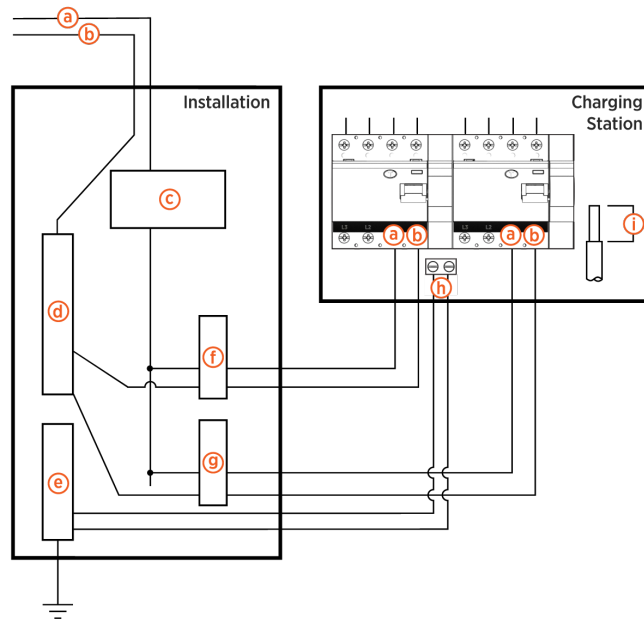
(h) Cavalier

(i) Longueur de la bande de câble
12 mm (0,5 po)



Circuit monophasé Double 230/400, double point de recharge

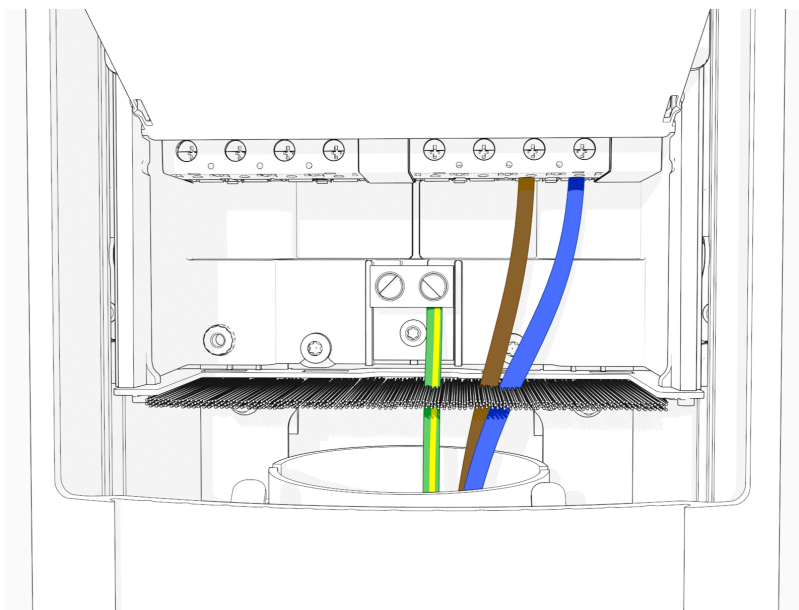
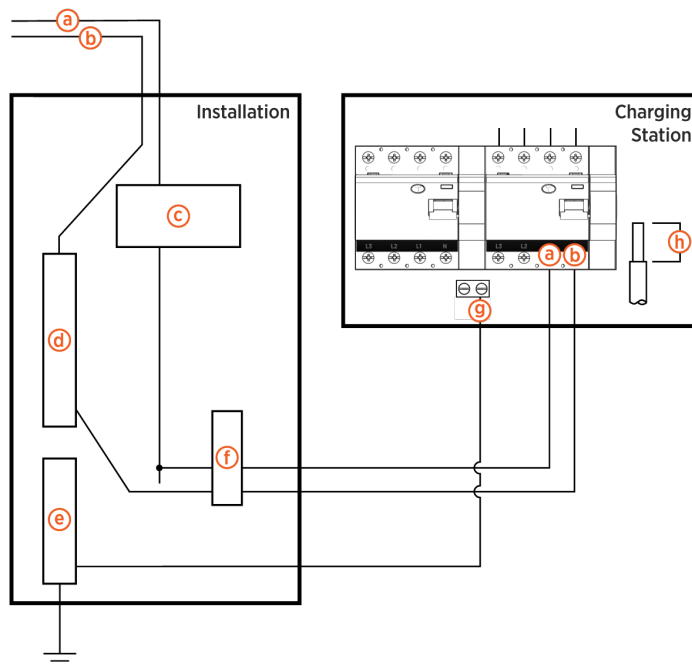
- (a) Charge lente
- (b) Neutre
- (c) Disjoncteur principal
- (d) Bus neutre
- (e) Bus au sol
- (f) Disjoncteur gauche
- (g) Disjoncteur droit
- (h) Sol
- (i) Longueur de la bande de câble 12 mm (0,5 po)



NOTE: Le point de recharge de droite est le point principal. Il se trouve sur le côté droit, vu de l'avant de la borne de recharge.

Circuit simple monophasé 230, simple point de recharge

- (a) Charge lente
- (b) Neutre
- (c) Disjoncteur principal
- (d) Bus neutre
- (e) Bus au sol
- (f) Disjoncteur
- (g) Mise à la terre
- (h) Longueur de la bande de câble 12 mm (0,5 po)



Exigences de mise à la terre

Les bornes de recharge CP6000 doivent être connectées à un réseau de fils métalliques permanent et mis à la terre. Un conducteur de mise à la terre doit être utilisé en association avec des conducteurs de circuit et connecté à une borne de mise à la terre sur la borne de recharge.

Un conducteur de mise à la terre conforme aux codes locaux doit être mis à la terre au niveau de l'équipement de service ou, lorsqu'il est alimenté par un système distinct, au niveau du transformateur d'alimentation. Il peut également être relié à une électrode de terre. Assurez-vous que le conducteur de mise à la terre est conforme à tous les codes en vigueur.



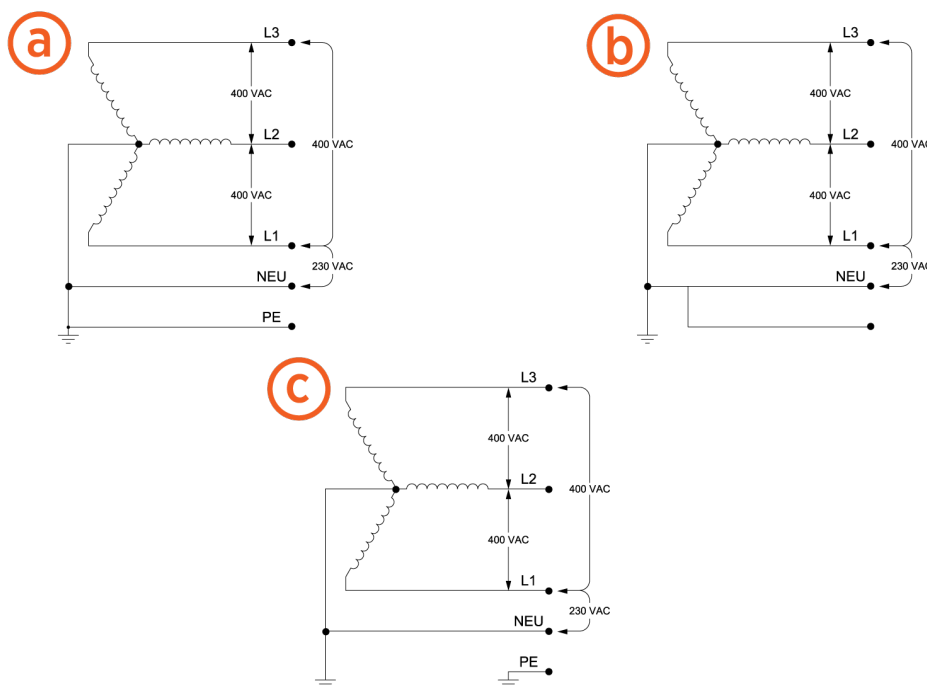
NOTE: La mesure de l'impédance de la boucle de terre est recommandée.

Systèmes de mise à la terre

Les systèmes TT, TN-S et TN-C-S sont pris en charge conformément aux codes locaux en vigueur.

Connectez-vous uniquement aux systèmes suivants :

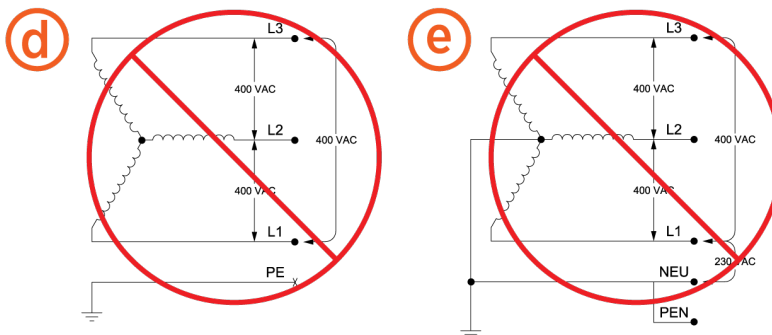
- (a) TN-C-S 230/400 V CA, 3Ø, en étoile, neutre mis à la terre
- (b) TN-C-S 230/400 V CA, 3Ø, en étoile, neutre mis à la terre
- (c) TT 230/400 V CA, 3Ø, en étoile, neutre mis à la terre



Les systèmes de mise à la terre suivants ne sont pas pris en charge :

(d) IT - (I) 400 V CA, 3Ø, en étoile, neutre flottant

(e) TN-C (T) 400/230 V CA, 3Ø, en étoile, neutre mis à la terre



Dans les systèmes de terre en modes TT et TN, la résistance de la terre doit être inférieure à 100 Ohms si la réglementation nationale l'exige. Consultez les réglementations nationales pour vérifier l'impédance maximale autorisée.

En mode TT, si l'impédance de la boucle de terre ne peut pas être inférieure à 100 ohms, la résistance de mise à la terre locale doit être améliorée en changeant la tige existante ou en plaçant une tige supplémentaire interconnectée.

Le mode d'installation IT est interdit. Un transformateur dédié peut être utilisé pour basculer le système en mode TN-S. Consultez les réglementations locales pour plus d'informations.

La tension maximale entre les conducteurs neutre et de terre de protection de l'installation ne doit pas dépasser 10 Vrms. Si la condition ci-dessus n'est pas remplie, il est nécessaire d'identifier l'origine de la tension de défaut et d'appliquer une mesure corrective pour mettre en service l'équipement de recharge de véhicules électriques.

En mode TN, l'installation doit être vérifiée pour évaluer le défaut de rupture du neutre en amont.

En cas de conformité avec les réglementations locales, une interconnexion de plusieurs réseaux de mise à la terre doit être réalisée pour garantir que, en cas de défaillance du PEN, la mise à la terre reste connectée au neutre du transformateur via une liaison voisine conformément à la norme CEI 60364, paragraphe 4.41.

Vérifiez toujours les réglementations nationales concernant le système de mise à la terre utilisé, les liaisons et la tension de contact limite. Par exemple, si vous êtes au Royaume-Uni, vérifiez la norme BS 7671 et si vous êtes en France, vérifiez les normes NF C 17-200 et NF C 15-100 afin de vous assurer que l'installation d'une borne de recharge pour véhicules électriques est autorisée. Consultez la section [Conditions requises pour le Royaume-Uni](#) ou contactez ChargePoint pour en savoir plus sur les normes en vigueur au Royaume-Uni.

Bornes de recharge multiples pour véhicules électriques (pour les flottes et les applications multifamiliales)

Lorsque plusieurs bornes de recharge CP6000 sont connectées à une terre commune, la valeur de la résistance de terre doit garantir que la tension de contact ne dépasse pas 50 Vrms en cas de défaillance.

Lorsque plusieurs bornes CP6000 sont connectées à la même ligne d'alimentation, une mise à la terre locale supplémentaire doit être assurée au moins toutes les 10 prises. La résistance maximale de chaque connexion de terre supplémentaire (prise indépendante) doit être inférieure à 100 ohms.

Toutes les lignes de mise à la terre doivent être connectées pour garantir une seule liaison équipotentielle.

Exigences relatives à la disponibilité pour les véhicules électriques

Ces exigences s'appliquent uniquement aux installations prêtes à accueillir des véhicules électriques. Pour plus d'informations, veuillez consulter la version 1.4I du document de référence technique en matière de certification « EV Ready ».

Compatibilité électromagnétique

- Distorsion harmonique et déséquilibre sur le système d'alimentation :

Le système d'alimentation est conforme aux normes CEI 61000-2-2, 61000-2-4 (classe 2) et EN 50160, clauses 4.2.4 et 4.2.5. Autrement, l'installation sera adaptée pour finalement respecter les normes (filtre supplémentaire, connexion électrique différente, etc.). Si la condition ci-dessus n'est pas remplie, un transformateur tel que défini ci-dessous doit être placé en amont de l'équipement de recharge du véhicule électrique (EVSE).

- Perturbations conduites à basse fréquence sur le système d'alimentation, de 0 à 150 kHz (hors harmoniques) :

Le niveau de bruit dans la bande de fréquence 0-150 kHz (hors harmoniques) ne doit pas dépasser 4 % de la tension simple. Autrement, l'installation sera adaptée pour finalement respecter les normes (filtre supplémentaire, connexion électrique différente, etc.)

Si les bruits émis par des appareils domestiques pendant la charge provoquent des interférences avec le véhicule électrique, l'installateur peut ajouter un filtre de 10 kHz et 50 dB en amont de la borne de recharge pour empêcher l'excitation de l'installation électrique domestique.

Protection de l'installation

Protection contre les électrocutions

Chaque sortie du CP6000 est protégée par son propre interrupteur différentiel ou disjoncteur différentiel de type A avec un courant de déclenchement maximal de 30 mA et comprend une protection contre le courant de fuite continu conformément aux clauses applicables de la norme CEI 62955:2018.

La borne CP6000 prend en charge le déclenchement manuel ou à distance de l'interrupteur différentiel ou du disjoncteur différentiel. Une réinitialisation doit être effectuée manuellement. La réinitialisation à distance n'est pas autorisée par le matériel de la borne de recharge de véhicules électriques.

Chaque interrupteur différentiel est conforme aux normes EN 61008-1 et EN 61008-2. Chaque disjoncteur différentiel est conforme aux normes EN 61009-1 et EN 61009-2-1.

Les bornes sont équipées d'interrupteurs différentiels ou de disjoncteurs différentiels internes. En cas d'installation d'interrupteurs différentiels ou de disjoncteurs différentiels supplémentaires en amont, ceux-ci doivent être conformes aux normes locales et répondre aux exigences suivantes :

- Type minimum A
- Courant de déclenchement minimum requis de 100 mA ou 30mA avec courbe de déclenchement sélectif, car 2 disjoncteurs différentiels sont connectés en série
- Capacité de courant égale ou supérieure au courant nominal

La tension maximale entre les conducteurs neutre et de terre de protection de l'installation ne doit pas dépasser 10 Vrms. Si la tension dépasse 10 Vrms, identifiez l'origine de la tension de défaut et corrigez-la avant la mise en service de l'équipement de recharge du véhicule électrique.

Protection secondaire contre le déclenchement

La borne de recharge CP6000 comprend une protection par dispositif de commutation secondaire. Elle surveille en permanence la tension et le courant dans chaque sortie. Si un problème provoque une tension indésirable dans la sortie, la borne CP6000 déclenche automatiquement son dispositif de commutation secondaire interne. Aucune autre action n'est nécessaire pour l'installation.

(a) EVSE fonctionnant en mode 3

(b) RDC-DD de type RDC-MD

(c) Module RDC-M

(d) RCCB de type A

(e) Charge lente

(f) Charge accélérée

(g) L3

(h) Neutre

(i) Déclencheur de la dérivation

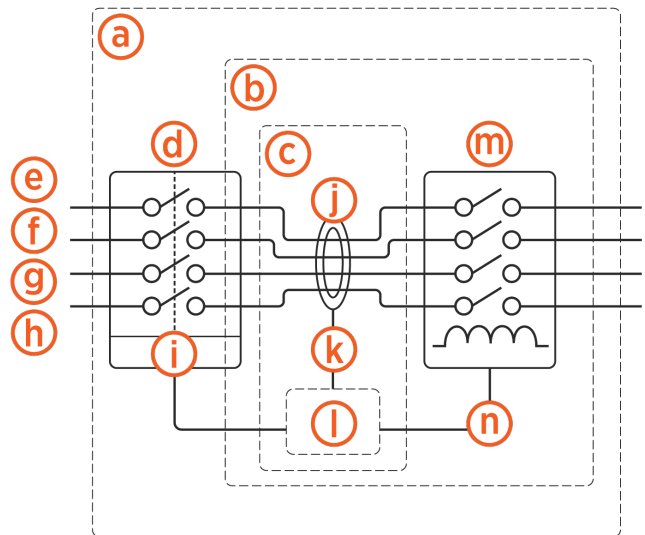
(j) Différentiel bobine

(k) Enroulements de la bobine

(l) Processeur

(m) Relais

(n) Contrôle du relais



Protection contre les surintensités

La borne de recharge CP6000 comprend une protection contre les surintensités qui déconnecte la prise si le courant est supérieur ou égal à 1,25 fois le courant maximal.

La borne CP6000 ne comprend pas de protection contre les courts-circuits et doit être protégée par un disjoncteur en amont de l'installation :

- 20 A pour une borne de recharge monophasée ou triphasée de 16 A
- 25 A pour une borne de recharge monophasée ou triphasée de 20 A
- 32 A pour une borne de recharge monophasée ou triphasée de 25 A
- 40 A pour une borne de recharge monophasée ou triphasée de 32 A
- 80 A pour une borne de recharge triphasée de 63 A

Chaque point de connexion peut être protégé individuellement contre les courts-circuits par un disjoncteur différentiel avec protection surintensités. Consultez les [Options de câblage standard](#) pour plus d'informations. Dans ce cas, le pontage ne doit pas être effectué.

La courbe du disjoncteur doit être :

- Courbe B ou C pour les bornes de recharge monophasées
- Courbe C pour les bornes de recharge triphasées
- Protection 2 pôles pour les installations monophasées
- Protection 4 pôles pour les installations triphasées

La CP6000 avec disjoncteur différentiel comprend une protection en court-circuit avec la courbe C et une capacité de court-circuit nominale de 6 kA.

Le disjoncteur différentiel est conforme aux normes EN 61009-1:2012 + A1:2014 + A2:2014 + A11:2015 + A12:2016

EN 61009-2-1:1994 + A11:199.

Installation du transformateur

Un transformateur peut être installé si :

- La source d'alimentation ne comprend pas de neutre
- Les bornes de recharge de véhicules électriques ont une intensité allant jusqu'à 32 A par prise et le transformateur en amont (de HT à BT) a une capacité inférieure ou égale à 100 kVA
- L'impédance de mise à la terre ne peut pas être réduite conformément aux niveaux nationaux
- La tension entre le neutre et la terre n'est pas conforme aux réglementations locales et ne peut pas être obtenue par une autre mesure (par exemple, en réduisant la boucle de l'impédance de mise à la terre)
- Le système de mise à la terre est de type IT
- Le niveau de distorsion harmonique est supérieur à la limite et l'installation ne respecte pas les niveaux conformes aux normes CEI 61000-2-2, 61000-2-4 (classe 2) et EN 50160, clauses 4.2.4 et 4.2.5
- Le niveau de perturbations conduites à basse fréquence sur le système d'alimentation de 0 à 150 kHz (hors harmoniques) dépasse 4 % de la tension simple et toute protection supplémentaire destinée à résoudre ce problème (filtre supplémentaire, connexion électrique différente, etc.) n'a pas apporté de solution

Ce transformateur doit être couplé Dyn et proposer un mode d'impédance-TN en reliant le neutre de la protection secondaire à la terre existante via une résistance étalonnée de 100 ohms ($\pm 10\%$). Cette résistance doit être dimensionnée pour résister aux courants de court-circuit en association avec les dispositifs de protection tels que l'interrupteur différentiel, le dispositif de protection contre les surtensions et autres dispositifs. Dans le cas d'une installation très complexe, l'espace nécessaire pour la mise en place d'un transformateur d'isolation de taille adéquate pour l'installation doit être prévu dans l'armoire électrique principale.

Connectivité 5

Un signal cellulaire puissant continu est nécessaire pour que les installateurs puissent activer la borne de chargement de véhicule. Un signal faible ou sporadique peut affecter des aspects essentiels de la borne de recharge, notamment :

- La précision du rapport
- La capacité des conducteurs à utiliser l'application mobile
- La capacité du support client à résoudre les problèmes
- La prise en charge de fonctionnalités avancées telles que la gestion de la puissance ou la liste d'attente

Un signal puissant est également requis pour les programmes de maintenance et de gestion Assure de ChargePoint.

Les bornes ChargePoint utilisent des connexions de données cellulaires pour accéder aux services Cloud ChargePoint. Elles permettent d'établir des connexions de données sécurisées et conformes à la norme PCI sans nécessiter d'autre forme de connectivité Internet sur le site d'installation ni imposer des responsabilités supplémentaires en matière de gestion du réseau à l'hôte du site.

Chaque borne dispose de sa propre connexion cellulaire.



NOTE: La connexion cellulaire est uniquement nécessaire s'il n'y a pas de connexion Ethernet à un réseau USB.

Puissance et qualité du signal

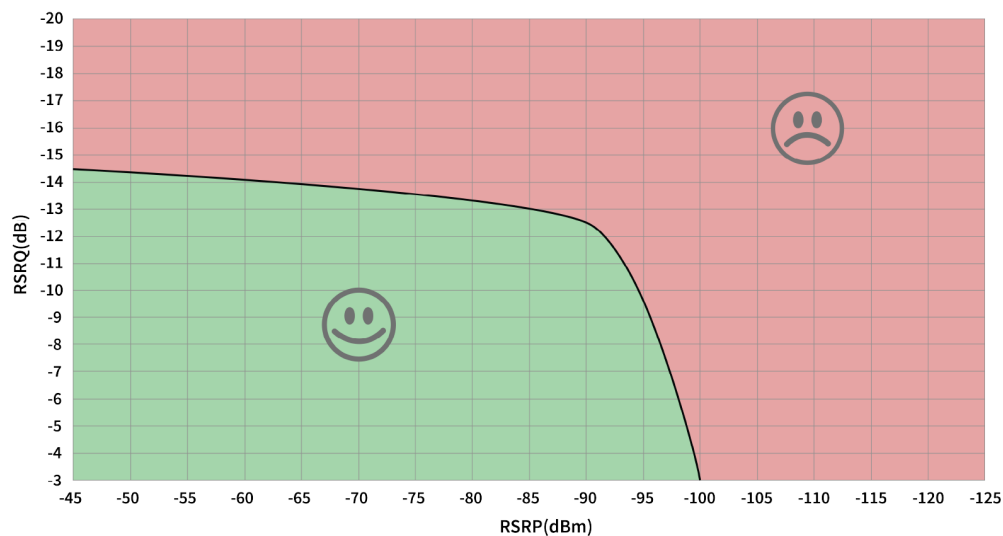
Vous devez utiliser un appareil de détection des signaux cellulaires (tel qu'un Siretta Snyster LTE ou équivalent) pour mesurer l'intensité du signal à l'emplacement exact proposé pour la borne de recharge. Si la borne de recharge ne dispose pas de sa propre connexion cellulaire, mesurez l'intensité du signal à l'emplacement proposé pour le montage de la borne d'accès.

En Europe, les produits ChargePoint prennent tous en charge les bandes LTE 1, 3, 7, 8 et 20. Les bandes 900 et 1800 MHz sont également prises en charge pour le repli sur le réseau 2G. Les partenaires varient selon les pays.

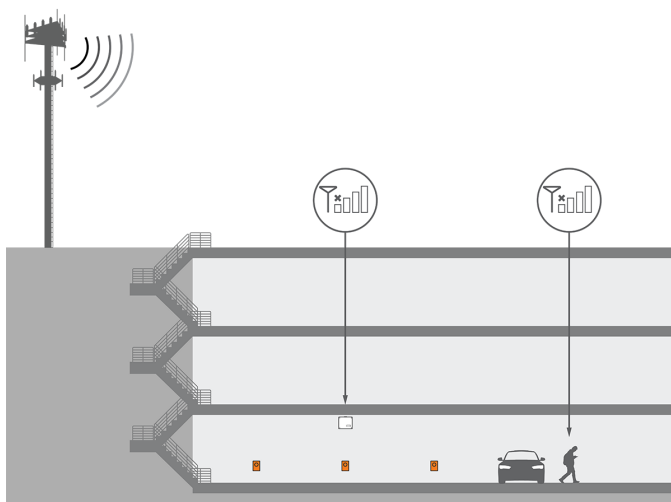
Vous devez tester la puissance du signal LTE à l'emplacement de montage proposé pour chaque borne de recharge et vous assurer que l'emplacement respecte le RSRQ minimum de -12,5 dB ou mieux, pour un RSRP mesuré à -90 dBm ou mieux. Reportez-vous au graphique pour les combinaisons acceptables.

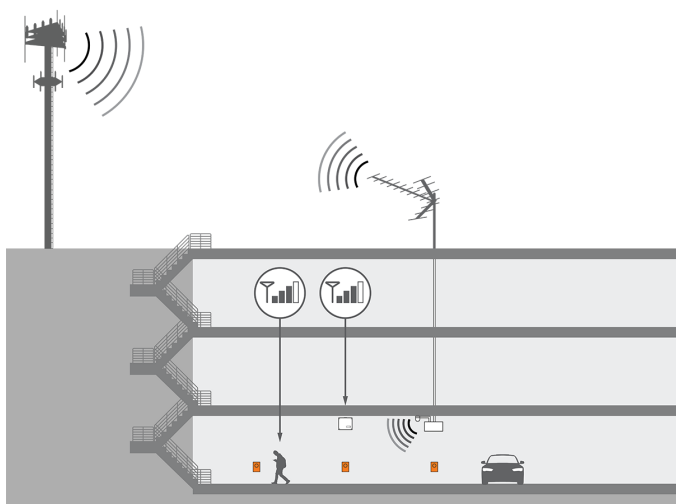


NOTE: La puissance du signal cellulaire est mesurée en dBm, une unité logarithmique exprimée sous la forme d'un nombre négatif. Les valeurs de dBm étant négatives, une valeur plus proche de zéro indique un signal plus fort. Par exemple, -70 dBm représente un signal plus fort que -85 dBm, tandis que -90 dBm indique un signal plus faible que les deux précédents.



Si la puissance du signal est inférieure à cette valeur, effectuez des relevés cellulaires aux endroits où des antennes amplificatrices de signal cellulaire seront installées. Assurez-vous que le signal est suffisant pour ce modèle de répéteur. Installez des répéteurs pour augmenter la puissance des signaux cellulaires. Il est souvent nécessaire de recourir à des répéteurs lors de l'installation de bornes de recharge dans un garage souterrain ou dans une structure de parking fermée.





Pour les autres régions, ou si le site ne dispose pas d'un signal puissant sur ces bandes, contactez votre représentant ChargePoint pour obtenir des solutions supplémentaires.

ChargePoint recommande vivement de consulter un spécialiste de la connectivité cellulaire avant toute installation. Une consultation permet de vérifier :

- Le service avec un opérateur pris en charge sur une bande LTE prise en charge
- Les niveaux de signal et de bruit local disponibles sur les bandes applicables
- Les modifications du site pour répondre correctement à vos besoins, tant pour la bande passante de la borne de recharge que pour la couverture téléphonique à des fins de satisfaction des clients ou des locataires

Exigences Ethernet

- Pour les communications Ethernet à une connexion réseau externe :
 - Les câbles extérieurs évalués de Cat 6 et au-dessus (Cat 6a, Cat 7, Cat 7a, Cat 8) doivent être utilisés pour des distances inférieures à 100 m (300 pieds). Utilisez un câble Ethernet à paire torsadée à 4 paires blindé, conçu pour un usage en extérieur, prenant en charge 1 Gb/s jusqu'à 200 m avec des câbles Ethernet à longue portée entre 100 m et 200 m (300 et 600 pi). Les connexions Ethernet de plus de 200 m (600 pieds) ne sont pas autorisées.
- Le blindage du câble doit être mis à la terre.
- Le formulaire de qualification du site pour la configuration Ethernet et réseau pour la connectivité Ethernet et VPN a été examiné.