-chargepoin+

CP6000

Borne de recharge en réseau

Guide de conception de site



CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

AVERTISSEMENT:

- 1. Lisez et suivez tous les avertissements et toutes les instructions avant d'installer et d'utiliser la borne de recharge ChargePoint®. Installez et utilisez uniquement comme indiqué. Tout manquement à cette instruction peut entraîner la mort, des blessures ou des dommages matériels, et annule la garantie limitée.
- 2. Faites intervenir uniquement des professionnels agréés pour installer votre borne de recharge ChargePoint et respectez l'ensemble des codes et des normes de construction nationaux et locaux. Avant d'installer la borne de recharge ChargePoint, veuillez consulter un prestataire agréé, tel qu'un électricien professionnel, et faites appel à un spécialiste de montage formé afin de vous conformer aux normes et codes de construction d'électricité locaux, aux conditions climatiques, aux normes de sécurité et à l'ensemble des codes et règlements applicables. Vérifiez que l'installation de la borne de recharge est correcte avant de l'utiliser.
- 3. Mettez toujours la borne de recharge ChargePoint à la terre. Ne pas mettre la borne de recharge à la terre peut entraîner des risques d'électrocution ou d'incendie. La borne de recharge doit être connectée à un réseau de fils métalliques permanent et mis à la terre. Il est également possible d'utiliser un conducteur de mise à la terre en association avec des conducteurs de circuit et de le connecter à la borne ou au cordon de mise à la terre sur l'équipement de recharge du véhicule électrique (EVSE). Les connexions à l'EVSE doivent se conformer à l'ensemble des codes et règlements applicables.



- 4. Installer la borne de recharge ChargePoint sur une dalle en béton en suivant une méthode approuvée par ChargePoint. Ne pas installer la borne de recharge sur une surface pouvant supporter son poids total 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.
- Cette borne de recharge n'est pas adaptée à une utilisation dans des zones dangereuses de classe 1, comme 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.
- Ne pas utiliser cet appareil si le boîtier ou le connecteur pour véhicule électrique est cassé, fissuré, ouvert, ou présente d'autres signes de détérioration.
- Utilisez uniquement des fils conducteurs en cuivre conçus pour des températures de 90 °C.



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**

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.

Mise au rebut du produit

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 à l'adresse chargepoint.com/eu/guides.

Droit d'auteur et marques commerciales

©2013-2021 ChargePoint, Inc. Tous droits réservés. Ce document est protégé par la Loi sur les droits d'auteur des États-Unis et d'autres pays. Il ne peut pas être modifié, reproduit ou distribué sans l'accord préalable, exprès et écrit de ChargePoint, Inc. CHARGEPOINT est une marque déposée aux États-Unis, au Royaume-Uni et dans l'Union européenne et une marque de service de ChargePoint, Inc. et ne peut pas être utilisée sans l'accord préalable écrit de ChargePoint.

Symboles utilisés dans ce document

Ce guide et ce produit utilisent les symboles suivants :



DANGER: risque d'électrocution



AVERTISSEMENT : risque de blessures corporelles ou de mort



ATTENTION : risque de dommages matériels



IMPORTANT: étape cruciale pour la réussite de l'installation



Lire le manuel pour obtenir des instructions



Mise à la terre/terre de protection



Table des matières

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES	iii
1 Instructions relatives au plan d'aménagement du site	1
Instructions relatives au site initial	2
Exigences électriques	2
Positionnement de la borne de recharge	3
Considérations relatives à l'aménagement	3
Vision à long terme	4
2 Conception de génie civil et mécanique	5
Dimensions et poids des composants	5
Fixation sur pied avec KGC	6
Fixation sur pied sans KGC (doté d'une prise)	7
Installation murale avec KGC	8
Installation murale sans KGC (doté d'une prise)	9
Spécifications de montage : bornes sur pied	10
Modèles de dalle	11
Configurations de pied pour différentes dispositions des places de stationnement	12
Spécifications de montage : bornes murales	17
Drainage	18
Dégagements	18
Accessibilité	18
Signalisation	18
3 Conception électrique	19
Exigences relatives à l'alimentation électrique	20
Conduit	21
Câble blindé	21
Exigences de câblage	
Alimentation électrique	
Options de câblage standard	
Circuit double triphasé 230/400, double point de recharge	23

Circuit simple triphasé 230/400, simple point de recharge	24
Câblage avec partage de circuit (borne à deux points de recharge uniquement)	25
Circuit simple triphasé 230/400, double point de recharge	26
Exigences de mise à la terre	
Systèmes de mise à la terre	27
Exigences relatives à la disponibilité pour les véhicules électriques	
Protection de l'installation	29
Installation du transformateur	32
4 Connectivité	33
Puissance et qualité du signal	34
Répéteurs	36
Nepeteurs	•
	37
5 Préparation d'une dalle de béton pour fixation sur pied	37 37
5 Préparation d'une dalle de béton pour fixation sur pied Modèle de montage sur béton	37 37
5 Préparation d'une dalle de béton pour fixation sur pied Modèle de montage sur béton Outils et matériel	37 37 41 41
5 Préparation d'une dalle de béton pour fixation sur pied Modèle de montage sur béton Outils et matériel Installation dans une nouvelle dalle de béton	37 37 41 41 44
5 Préparation d'une dalle de béton pour fixation sur pied Modèle de montage sur béton Outils et matériel Installation dans une nouvelle dalle de béton Installation sur une dalle de béton existante	37 37 41 41 44 45
5 Préparation d'une dalle de béton pour fixation sur pied Modèle de montage sur béton Outils et matériel Installation dans une nouvelle dalle de béton Installation sur une dalle de béton existante Exigences minimales	37 37 41 41 44 45 45
5 Préparation d'une dalle de béton pour fixation sur pied Modèle de montage sur béton Outils et matériel Installation dans une nouvelle dalle de béton Installation sur une dalle de béton existante Exigences minimales Outils requis	37 37 41 41 44 45 45 45

-chargepoin+

Instructions relatives au plan d'aménagement du site

Ce document décrit la manière de concevoir un projet de site 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.

Remarque : les bornes de recharge CP6000 sont disponibles en plusieurs configurations. Les images utilisées dans ce guide peuvent ne pas correspondre exactement à votre borne ; toutefois, les informations sont applicables, sauf indication contraire.



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

Les documents ChargePoint sont disponibles à l'adresse chargepoint.com/eu/guides.

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 un socle en béton avec des boulons d'ancrage et le positionnement du conduit	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 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 d'Exploitation et de Maintenance (E&M) ChargePoint devra vous délivrer un formulaire d'approbation de construction attestant de la conformité au code en matière d'électricité et du respect du cahier des charges ChargePoint.

IMPORTANT : vous devez être un électricien professionnel et suivre une formation en ligne pour devenir un installateur agréé ChargePoint. Si vous ne suivez pas la formation, vous ne pourrez pas accéder au réseau ChargePoint pour terminer l'installation.



Retrouvez la formation en ligne à l'adresse : chargepoint.com/eu/installers

Si la borne de recharge n'est pas installée par un installateur agréé ChargePoint en suivant une méthode homologuée par ChargePoint, elle n'est pas prise en charge par la garantie et ChargePoint ne peut être tenu pour responsable de tout dysfonctionnement.

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 équipée de deux points de recharge nécessite généralement deux circuits d'entrée d'alimentation, soit un circuit par point. 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 pour réduire les coûts de l'infrastructure électrique, envisagez 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: pensez toujours à vérifier la conformité aux codes locaux. Vous devrez peut-être adapter les présentes instructions aux normes applicables au site d'installation.

Considérations électriques supplémentaires

• 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 qui pourraient être nécessaires.
- Si vous devez installer un tableau électrique destiné aux véhicules électriques, choisissez un emplacement proche des bornes de recharge.
- Déterminez les passages de câbles ou de conduits pour le câblage électrique à partir du tableau électrique.
- Parmi les quatre différents modes de recharge, les bornes de recharge CP6000 fonctionnent en mode de charge 3 (utilisation d'un connecteur pour véhicule électrique).

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.



AVERTISSEMENT : la borne de recharge ChargePoint 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

- 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 points 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 multibrins ou solides du circuit doivent avoir un diamètre supérieur à 25 mm², vous devez ajouter un interrupteur sectionneur juste à côté de la borne et acheminer le conducteur surdimensionné jusqu'à la cosse côté ligne dudit interrupteur. Connectez ensuite un connecteur court de 25 mm² à la cosse côté charge de l'interrupteur sectionneur et de la borne. L'ajout d'interrupteurs sectionneurs à proximité des bornes est également utile lorsque les disjoncteurs sont relativement éloignés.

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.

Conception de génie civil et mécanique

Suivez les instructions ci-dessous pour concevoir les aspects liés au génie civil et à la mécanique du site.

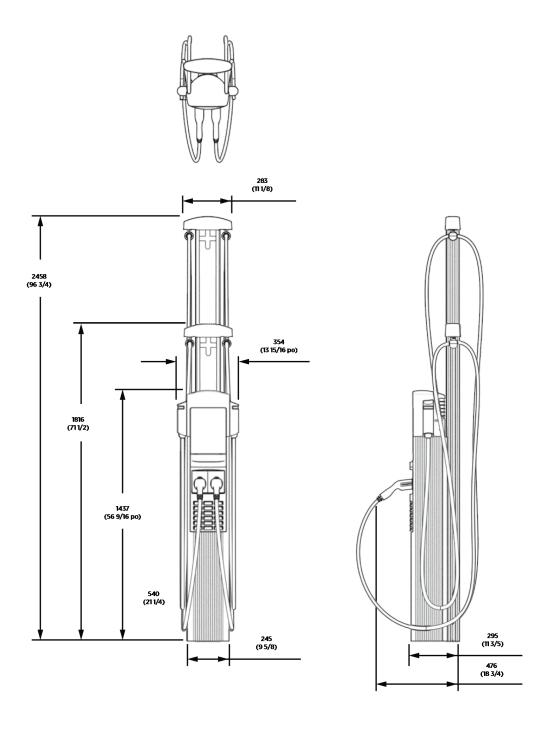
Chaque borne de recharge peut être fixée au mur ou sur un pied en béton avec ou sans kit de gestion des câbles (KGC). La dalle peut être un revêtement neuf ou une surface en béton existante.

Dimensions et poids des composants

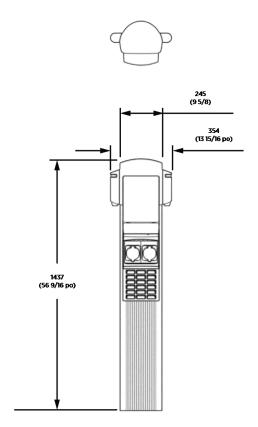
Chaque borne de recharge CP6000 peut être montée sur un pied ou sur un mur avec ou sans kit de gestion des câbles (KGC). La borne est un boîtier vertical dont les poids et les dimensions sont indiqués ci-dessous.

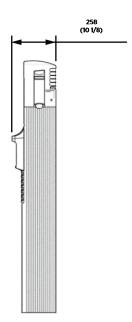
Composant	Poids approximatif
Partie supérieure avec deux câbles de recharge de 2,4 m (8 pi)	22,7 kg (50 lb)
KGC	30,4 kg (67 lb)
Boîtier à fixation murale ou sur pied avec capuchon supérieur	25,6 kg (52 lb)

Fixation sur pied avec KGC

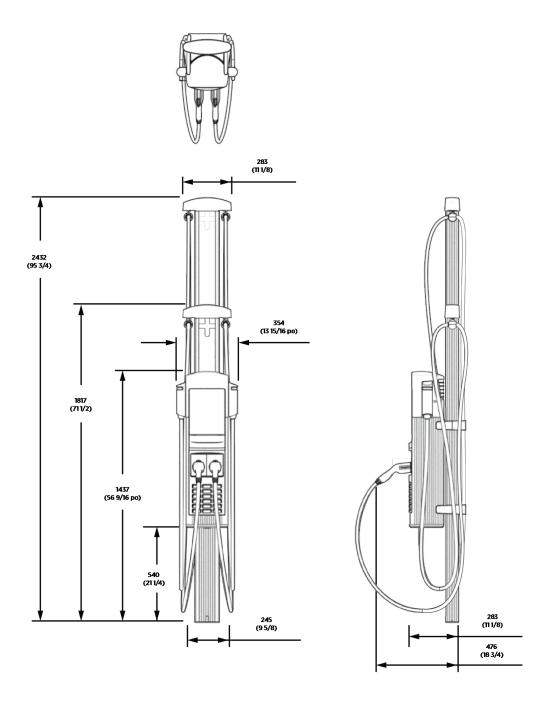


Fixation sur pied sans KGC (doté d'une prise)

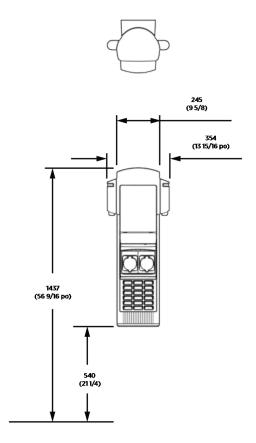


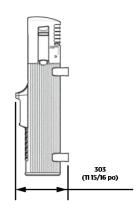


Installation murale avec KGC



Installation murale sans KGC (doté d'une prise)





Spécifications de montage : bornes sur pied



IMPORTANT: vous devez utiliser un gabarit de montage sur béton ChargePoint CP6000 pour les installations de bornes sur pied.

Le support en béton doit être conçu de manière spécifique au site ou répondre aux spécifications suivantes :

- Ne doit pas être installé sur de l'asphalte
- La surface de montage doit être lisse
- La surface de montage ne doit pas dépasser une pente de 6 mm par 300 mm (0,25 po par pi)
- La base en béton doit mesurer au moins 600 mm (2 pi) sur tous les côtés
- Les ancrages époxy peuvent être utilisés (installations dans le béton existant)
- Aucun boulon expansible n'est utilisé
- Adressez-vous à un ingénieur civil pour vérifier que le volume et la solidité de la dalle de béton sont suffisants (installation dans le béton existant)



IMPORTANT : si le support existant ne répond pas aux spécifications ci-dessus, il doit être inspecté et approuvé par un ingénieur en structure pour garantir qu'il est approprié au poids et aux dimensions de la borne de recharge CP6000.

Modèles de dalle

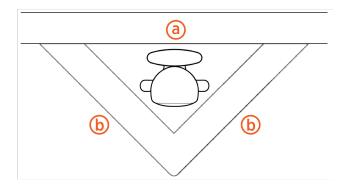
Il existe trois modèles de dalle de base :

• Devant un trottoir (a)

900 mm (3 pi) de chaque côté (b)

Superficie: $0,42 \text{ m}^2 (4,5 \text{ pi}^2)$

Volume: 0,26 m³ (9 pi³)



• Derrière un trottoir (a) dans un bac à fleurs ou une berme

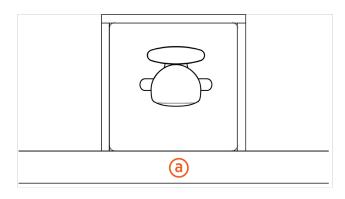
600 mm (2 pi) de chaque côté

Superficie: $0,37 \text{ m}^2 (4 \text{ pi}^2)$

Volume: $0,23 \text{ m}^3 (8 \text{ pi}^3)$

Remarque: prévoyez un mur de retenue si nécessaire pour éviter que de la saleté ne s'accumule

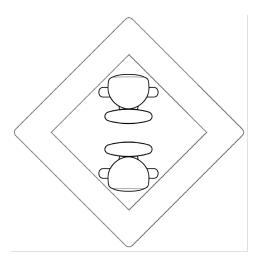
sur la dalle.



• Deux bornes dos à dos, centrées entre quatre places : 900 mm (3 pi) de chaque côté

Superficie: $0.84 \text{ m}^2 (9 \text{ pi}^2)$

Volume: $0,51 \text{ m}^3 (18 \text{ pi}^3)$

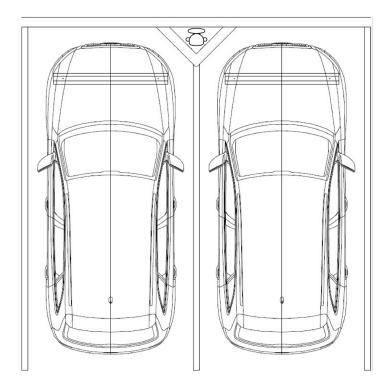


Configurations de pied pour différentes dispositions des places de stationnement

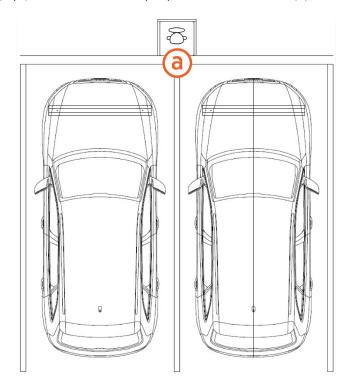
La conception de la dalle peut être configurée de plusieurs manières pour s'adapter à différentes dispositions des places de stationnement. Assurez-vous que le volume de béton est suffisant pour fixer solidement la borne de recharge.

Remarque : les bornes de recharge CP6000 sont disponibles en plusieurs configurations. Les images utilisées dans ce guide peuvent ne pas correspondre exactement à votre borne ; toutefois, les informations sont applicables, sauf indication contraire.

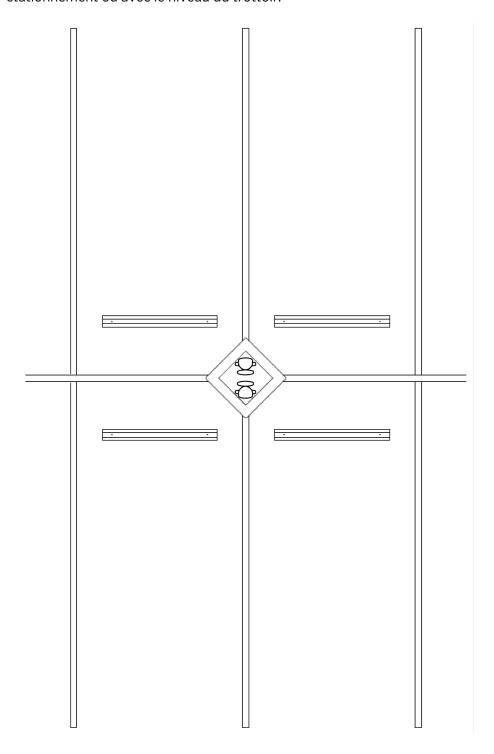
• Placez la borne contre le trottoir entre deux places, avec des butées de roue à 900 mm (3 pi) de l'avant de chaque place. La dalle de la borne de recharge peut être alignée avec les places de stationnement ou avec le niveau du trottoir.



• Placez la borne dans un bac à fleurs ou une berme entre deux places, avec des butées de roue à 900 mm (3 pi) de l'avant de chaque place ou du trottoir (a).



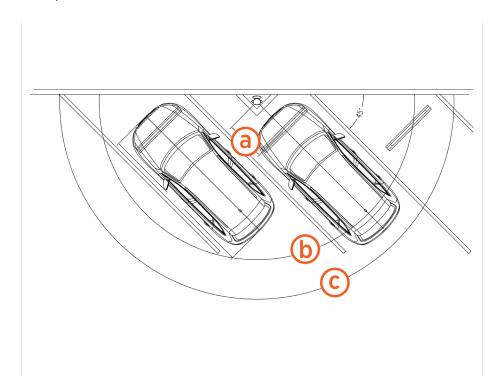
• Placez deux bornes dos à dos centrées sur quatre places, avec des butées de roue à 900 mm (3 pi) de l'avant de chaque place. La dalle de la borne de recharge peut être alignée avec les places de stationnement ou avec le niveau du trottoir.



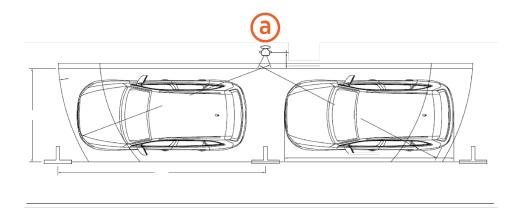
• Lorsque vous placez une borne à double support au centre de l'emplacement approprié, les câbles de recharge peuvent atteindre deux véhicules. Placez une butée de roue à 1 220 mm (4 pi) (a) du centre de la borne de recharge.

Notez les détails suivants pour cette configuration :

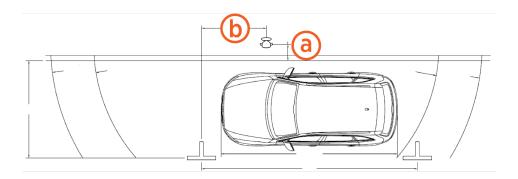
- L'arc indique la portée d'utilisation des deux longueurs du câble de recharge disponibles :
 5,5 m (18 pi) (b) et 7 m (23 pi) (c).
- L'option de câble de 7 m (23 pi) est recommandée pour cette configuration.
- La dalle de la borne de recharge peut être alignée avec les places de stationnement ou avec le niveau du trottoir.
- Veillez à installer des panneaux « Borne de recharge de véhicules électriques » sur les deux places.



• 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 (18 po) 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 (18 po) du trottoir et à 1,8 m (6 pi) de l'avant de la place de stationnement (b).

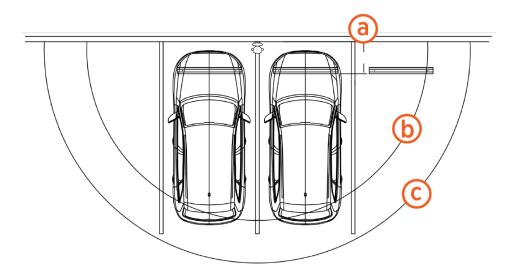


Spécifications de montage : bornes murales

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.
- La distance minimale entre la borne et le mur doit être de 50 mm (2 po).
- Placez les butées de roue à 900 mm (3 pi) (a) du mur.
- Les arcs indiquent la portée d'utilisation des deux longueurs du câble de recharge disponibles : 5,5 m (18 pi) (b) et 7 m (23 pi) (c).

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





IMPORTANT: veillez à ce 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).



AVERTISSEMENT: 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 sur béton fourni et pré-installé illustré ici 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.



AVERTISSEMENT : l'exposition de la borne de recharge ChargePoint à une hauteur d'eau supérieure à celle du support du presse-étoupe blindé pourrait créer un risque éventuel d'électrocution, de choc ou d'incendie. Coupez l'alimentation de la borne de recharge si cette dernière a été exposée à de l'eau stagnante et contactez ChargePoint avant de la remettre sous tension.

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 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

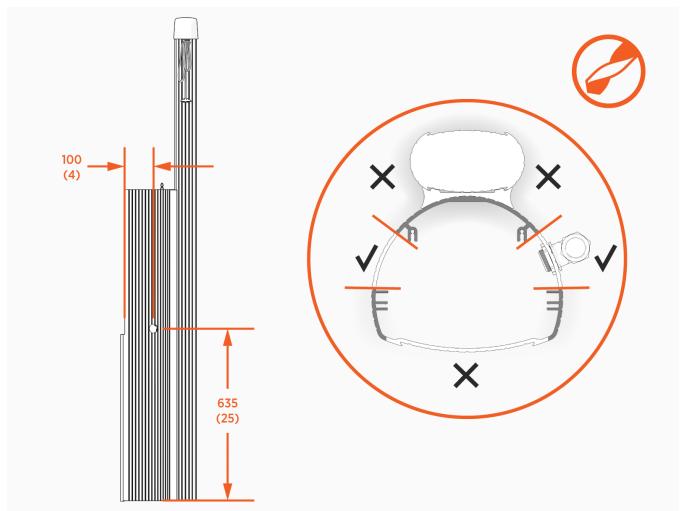
Reportez-vous à la réglementation locale et régionale pour concevoir les éléments suivants pour le site :

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

Conception électrique 3

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

Remarque: si une installation sur pied nécessite un conduit à acheminement en surface, percez un point d'entrée de conduit de taille standard à 635 mm (25 po) du bas du pied. Le diamètre ne doit pas dépasser 38 mm (1,5 po). Si un conduit d'une plus grande capacité est nécessaire, créez deux points d'entrée, un de chaque côté, pour les conducteurs parallèles.



Fixez le conduit avec un raccord répertorié. Utilisez une méthode de scellage qui répond à toutes les exigences des codes applicables.

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.

Remarque: le câblage et les conduits sont fournis par le prestataire, 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.

Les bornes de recharge CP6000 incluent une protection contre les surcharges pour la conception des conducteurs. Elles arrêtent la recharge chaque fois que le courant passe au-dessus de 1,25 lmax en 10 secondes.

Remarque: pour les conducteurs multibrins, 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.



ATTENTION: 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.

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

- Protection contre les décharges électriques fournie par un disjoncteur différentiel de type A, 30 mA
 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.

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

- La borne de recharge doit toujours être connectée à une mise à la terre de protection (PE). 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.
- 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 RLV.
- Protégez le circuit de dérivation de la borne de recharge dans le panneau (secteur) avec un disjoncteur miniature adapté (MCB), c'est-à-dire au moins lcc 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 CP6000 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 CP6000 consultable à l'adresse <u>chargepoint.com/eu/guides</u> pour plus d'informations sur les éléments suivants :

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

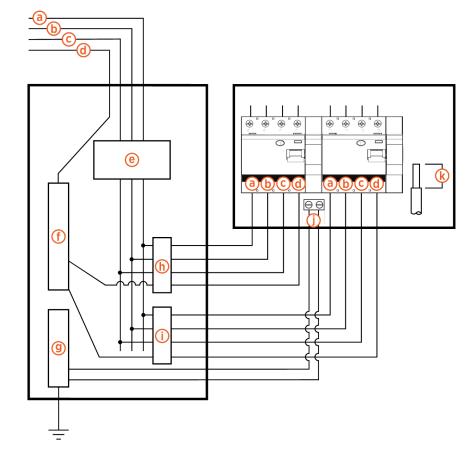
Options de câblage standard

Remarque : toutes les bornes sont livrées avec un cavalier L1-L2. Le cavalier d'alimentation n'est pas installé en usine.

Remarque: 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.

Circuit double triphasé 230/400, double point de recharge

- a. L3
- b. L2
- c. L1
- d. Neutre
- e. Disjoncteur principal
- f. Barre neutre
- g. Barre de terre
- h. Disjoncteur gauche
- i. Disjoncteur droit
- j. Sol
- k. Longueur de dénudage des fils de 12 mm (0,5 po)

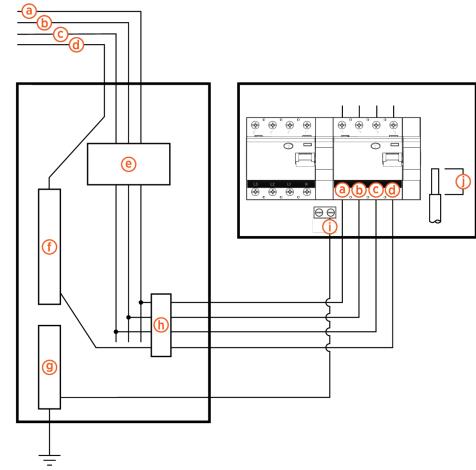


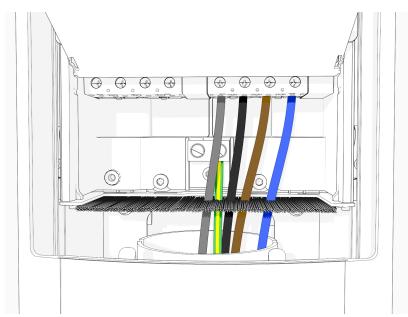


Remarque : le point de recharge de droite est le point principal et se trouve sur le côté droit, vu de l'avant de la borne de recharge.

Circuit simple triphasé 230/400, simple point de recharge

- a. L3
- b. L2
- c. L1
- d. Neutre
- e. Disjoncteur principal
- f. Barre neutre
- g. Barre de terre
- h. Disjoncteur
- i. Sol
- j. Longueur de dénudage des fils de 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.

Remarque : vérifiez les codes applicables pour connaître les exigences minimales en matière de disjoncteur de panneau.

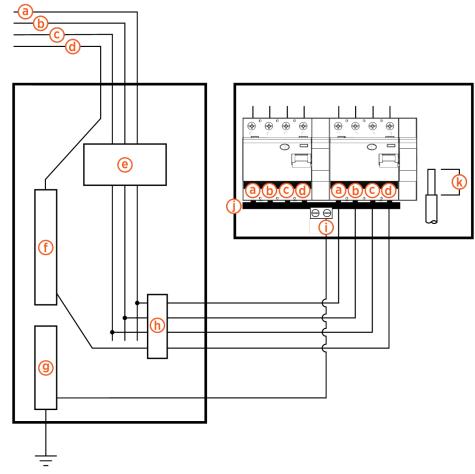
Phases	Courant maximal par sortie (A)	Nombre de sorties	Entrée de courant maximal (A)	Puissance d'entrée (kW)	Disjoncteurs obligatoires	Taille minimale du panneau pour entrée simple (A)	Taille minimale du panneau pour entrée double (A)
Simple	16	1	16	3,7	1	20	n/a
Simple	20	1	20	4,6	1	25	n/a
Simple	25	1	25	5,8	1	32	n/a
Simple	32	1	32	7,4	1	40	n/a
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	n/a
Trois	20	1	20	13,8	1	25	n/a
Trois	25	1	25	17,3	1	32	n/a
Trois	32	1	32	22,1	1	40	n/a
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

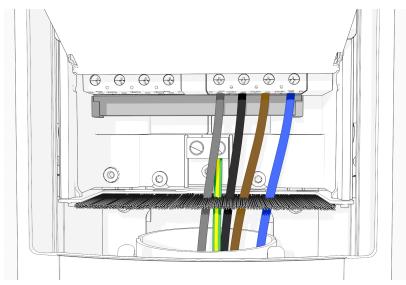
Circuit simple triphasé 230/400, double point de recharge



IMPORTANT: Lorsqu'un seul circuit est utilisé pour alimenter des ports doubles, vous devez connecter les câbles aux RCCB du côté droit du bornier.

- a. L3
- b. L2
- c. L1
- d. Neutre
- e. Disjoncteur principal
- f. Barre neutre
- g. Barre de terre
- h. Disjoncteur
- i. Sol
- j. Cavalier
- k. Longueur de dénudage des fils de 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.

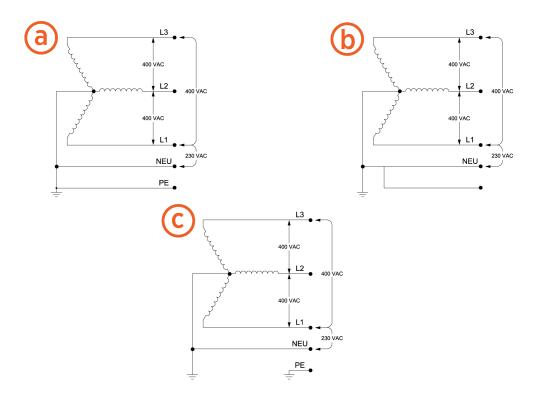
Remarque : la mesure de l'impédance de la boucle de terre est recommandée.

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.

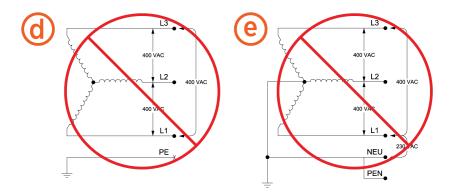
Connectez-vous uniquement aux systèmes suivants :

- a. TN-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 mise à la terre des types TT et TN, la résistance de terre doit être inférieure à 100 ohms si les réglementations nationales l'exigent. 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.

Consultez toujours les réglementations nationales relatives au système de terre utilisé, la mise à la terre et la tension de contact limite (par exemple, au Royaume-Uni, vérifiez la BS 7671 et en France, la NF C 17-200) pour s'assurer qu'ils sont autorisés ou non pour les installations de bornes de recharge de véhicules électriques.

En ce qui concerne les réglementations applicables au Royaume-Uni, certaines exceptions et restrictions peuvent s'appliquer. Consultez la section <u>Conditions requises pour le Royaume-Uni</u> ou contactez ChargePoint pour en savoir plus.

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 1.41 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 de la borne CP6000 est protégée par son propre disjoncteur différentiel de type A avec un courant de déclenchement maximal de 30 mA et inclut une protection contre le courant de fuite c.c. conformément aux clauses applicables de la norme CEI 62955:2018.

La borne CP6000 prend en charge le déclenchement manuel ou à distance 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 disjoncteur différentiel est conforme aux normes EN 61008-1:2012 + A1:2014 + A2:2014 + A11:2015, EN 61008-2-1:1994 + A11:1998 et EN 50581:2012, UL 1053, et CSA C22.2 NO. 144-06.

Si l'installation est soumise à une distorsion harmonique élevée (ThDU > 8 %) fournie par le réseau, le disjoncteur différentiel doit être conforme à un niveau d'immunité plus élevé (supérieur au niveau 3) conformément à la norme EN 61000-4-16 ou EN 61543:2006.

Les bornes sont équipées de disjoncteurs différentiels internes. En cas d'installation 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 recommandé de 100 mA
- 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 (EVSE).

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. En cas de soudure d'un relais ou de problème susceptible de provoquer une tension indésirable, la borne CP6000 déclenche automatiquement son dispositif de commutation secondaire interne. Aucune autre action n'est nécessaire pour l'installation.

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
- 63 A ou 80 A pour une borne de recharge triphasée

Chaque point de connexion peut être protégé individuellement contre les courts-circuits par un disjoncteur miniature. Consultez le site "Options de câblage standard" sur la page22 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 et les modes de charge 2
- Courbe C pour les bornes de recharge triphasées

- Protection 2 pôles pour les installations monophasées
- Protection 4 pôles pour les installations triphasées

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 (±10 %). Cette résistance doit être dimensionnée pour résister aux courants de court-circuit en association avec les dispositifs de protection tels que le disjoncteur 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.

-chargepoin+

Connectivité 4

Un signal cellulaire puissant continu est nécessaire pour que les installateurs puissent activer la borne. 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 ChargePoint Assure.

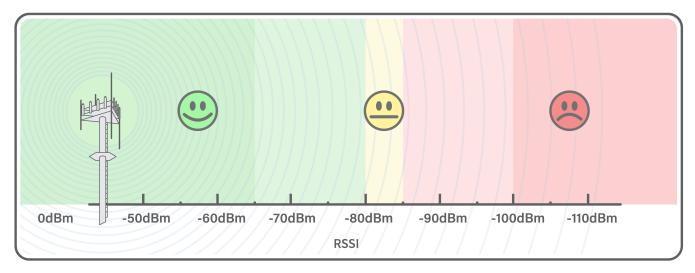
Les bornes ChargePoint utilisent des connexions de données cellulaires pour accéder aux services Cloud ChargePoint. Elles permettent d'établir des connexions de données sécurisées et conformes à la norme PCI sans nécessiter d'autre forme de connectivité Internet sur le site d'installation ni imposer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

Chaque borne dispose de sa propre connexion cellulaire.

Puissance et qualité du signal

Utilisez un appareil de détection de signal cellulaire (tel qu'un Snyper LTE de Siretta ou un appareil équivalent) pour mesurer l'intensité du signal aux emplacements exacts proposés de la borne de recharge ou de la passerelle.

Pour les bornes utilisant le réseau 3G, testez l'emplacement de chaque borne et veillez à ce que sa valeur RSSI minimale soit de -85 dBm.

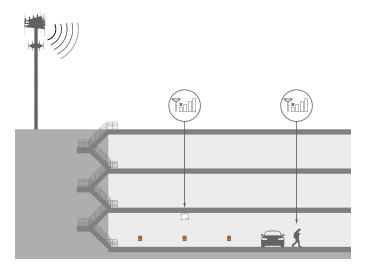


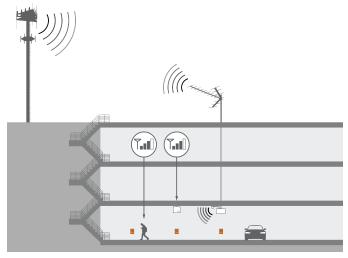
Pour les bornes utilisant la technologie LTE, testez l'emplacement de chaque passerelle et veillez à ce que sa valeur RSRQ minimale soit de -12,5 dB ou plus pour une valeur RSRP mesurée à -90 dBm ou plus. Reportez-vous au graphique pour les combinaisons acceptables.

Remarque : ces nombres sont tous négatifs ; une valeur de -70 dBm est donc plus forte qu'une valeur de -85 dBm, et -90 dBm est une valeur plus faible.



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.





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.

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

Répéteurs

Certains sites nécessitent des répéteurs pour garantir un signal puissant au niveau de l'ensemble des bornes. Si un répéteur est nécessaire, recherchez un modèle doté des caractéristiques suivantes :

- Spécifiquement compatible LTE sur les bandes répertoriées
- Multi-opérateur
- Multibande
- Pas encore dédié à FirstNet ou à d'autres réseaux spécifiques aux premiers intervenants
- Gain automatique recommandé

Remarque: ne vous fiez pas aux mesures prises avec un téléphone portable lorsque vous effectuez des études de site. De nombreux amplificateurs de signal et répéteurs de réseau peuvent ne pas être compatibles avec le matériel ChargePoint, y compris certains types de systèmes d'antennes distribuées (DAS), les micro/nano/pico/femtocellules et les amplificateurs de signal spécifiques à l'opérateur ou à la bande.

Préparation d'une dalle de béton pour fixation sur pied

Modèle de montage sur béton

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

Vous n'avez pas besoin d'un CMT pour le remplacement d'une borne ChargePoint existante.

Installez la borne de recharge sur pied ChargePoint dans du béton neuf ou sur une surface en béton existante (sur un plancher intermédiaire uniquement). 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.

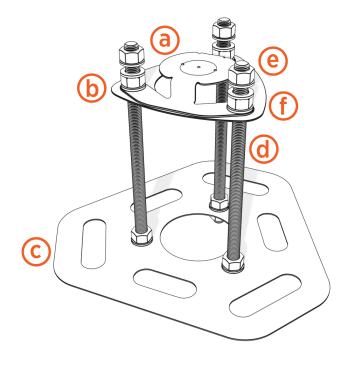
Vous devez commander le CMT-CP6000 séparément et suffisamment tôt pour en disposer avant la construction du site. Ce kit est livré séparément de la borne de recharge ChargePoint CP6000.

Remarque : UNIMI fabrique et vend des fondations en béton et en plastique préfabriquées. ChargePoint approuve l'installation des bornes de recharge CP6000 sur des fondations UNIMI en béton ou en plastique préfabriquées conformément aux instructions fournies par UNIMI. Contactez votre représentant ChargePoint pour toute question.



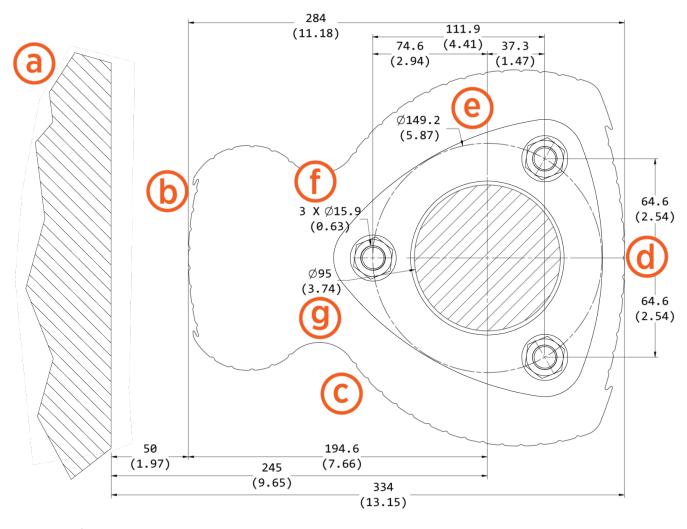
AVERTISSEMENT: n'utilisez pas de boulons d'ancrage expansibles. N'installez pas la borne CP6000 sur une surface en asphalte.

- a. Support de presse-étoupe
- b. Gabarit supérieur
- c. Gabarit inférieur
- d. Boulons d'ancrage (x 3)
- e. Écrous (x 15)
- f. Rondelles (x 18)



Gabarit de montage sur béton : installation sur pied avec KGC

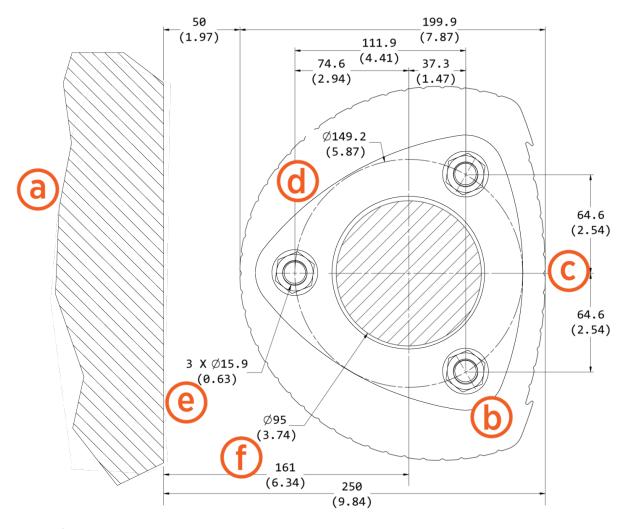
Remarque : ces images ne sont pas à l'échelle. Les mesures apparaissent en unités métriques (mm), suivies des équivalents en unités impériales (pouces).



- a. Mural
- b. Surface au sol du KGC
- c. Surface au sol du pied
- d. Avant
- e. Cercle de boulonnage
- f. Boulon ou ancrage
- g. Embout de conduit dans cette zone (béton neuf uniquement)

Gabarit de montage sur béton : installation sur pied sans KGC

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



- a. Mural
- b. Surface au sol du pied
- c. Avant
- d. Cercle de boulonnage
- e. Boulon ou ancrage
- f. Embout de conduit dans cette zone

Outils et matériel

Outre le kit de gabarit de montage sur 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



AVERTISSEMENT : ne pas installer la borne de recharge ChargePoint CP6000 conformément 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.

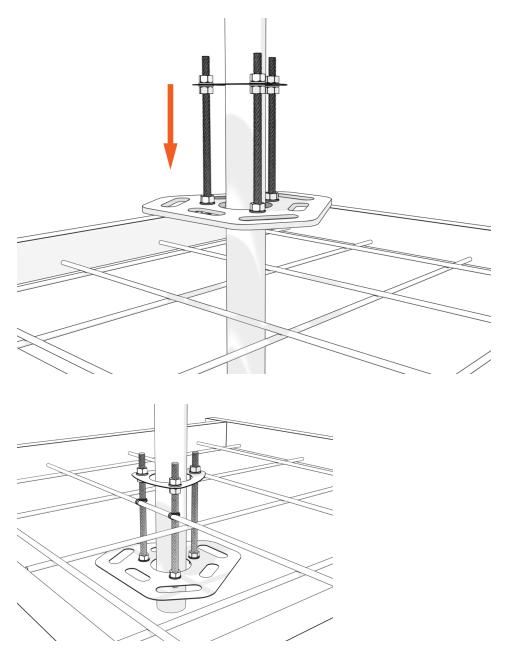
- 1. Creusez et excavez une ouverture pour loger le conduit de câblage et le support de montage en béton afin de respecter les exigences et les règlements locaux, conformément aux plans de site.
- 2. Acheminez le conduit vers chaque borne si nécessaire. Si la borne de recharge nécessite un accès Ethernet, 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

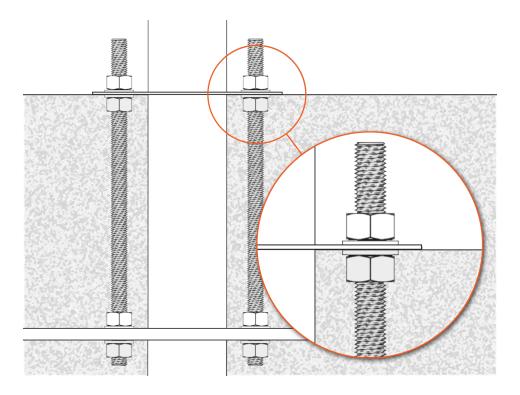


IMPORTANT: il est essentiel que les conduits soient correctement positionnés et d'aplomb. La tolérance à laquelle les conduits entrent dans la borne est de 2 mm.

4. Alignez le gabarit de montage sur béton CP6000 sur les embouts de conduit avec les deux boulons orientés vers l'avant et le troisième boulon orienté vers l'arrière.

5. Faites glisser le gabarit de montage sur béton CP6000 sur les embouts de conduit jusqu'à ce que la surface supérieure du gabarit soit au niveau de la surface supérieure du béton coulé. La surface du béton doit être alignée sur la partie inférieure du gabarit supérieur.





- 6. Assurez-vous que les conduits sont d'aplomb.
- 7. Vérifiez avec un niveau que le gabarit de montage sur béton CP6000 est de niveau longitudinalement et latéralement.
- 8. Chaque boulon doit s'étendre entre 60 mm (2,4 po) et 100 mm (4 po) au-dessus de la surface en béton.



IMPORTANT: avant de couler le béton, fixez le gabarit de montage sur béton CP6000 sur la barre d'armature afin de le maintenir en place. Le gabarit de montage sur béton CP6000 et le conduit doivent être fixés afin d'éviter qu'ils ne remontent ou ne bougent de leur position lors du coulage et du durcissement du béton.

9. Coulez le béton.

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



- 10. 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.
- 11. Utilisez un niveau à bulle pour vous assurer que les boulons sont d'aplomb.

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

Installation sur une dalle de béton existante

Vérifiez que le site est adapté à l'installation d'une borne de recharge CP6000.



IMPORTANT: si vous remplacez une borne de recharge CP4000, contactez ChargePoint pour commander un kit d'adaptation CP4000.

La borne CP6000 nécessite de l'espace derrière la sortie d'alimentation pour le kit de gestion des câbles (KGC). Pour garantir un dégagement suffisant, reportez-vous au kit de gabarit de fixation universel CP6000.

Exigences minimales



IMPORTANT: pensez toujours à vérifier la conformité aux codes locaux. Vous devrez peut-être adapter les présentes instructions aux normes applicables au site d'installation.

- Examinez les dimensions de la dalle de béton existante. Afin de fixer correctement la borne de recharge CP6000, l'épaisseur minimale du béton doit être de 150 mm (6 po). Avec cette épaisseur, tous les boulons de fixation de la borne CP6000 doivent être positionnés comme suit :
 - Au moins 380 mm (15 po) du bord avant
 - Au moins 300 mm (12 po) des bords latéraux
 - Au moins 150 mm (6 po) du bord arrière de la dalle de béton
- 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 obturer les conduits coupés à la sortie de la dalle et débrancher le câblage à l'autre bout.



IMPORTANT : si le diamètre de l'embout de conduit existant est supérieur à 32 mm (11/4 po), vous devez retirer le béton et le remplacer.

Outils requis

Perceuse à percussion électrique avec mandrin de 12 mm (1/2 po) ou plus.

Consommables requis

Le tableau suivant répertorie et décrit les consommables dont vous aurez besoin. La quantité indiquée dans le tableau est basée sur l'installation d'une seule borne de recharge.

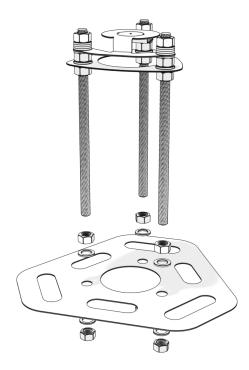
Remarque : le taux de consommation de ces produits varie en fonction des conditions qui prévalent sur le site d'installation.

Quantité	Description	Utilisation
1	Colle époxy pour béton, par exemple Hilti RE-500	Remplissage des trous percés.
1	Aérosol de nettoyage et d'entretien électrique, aérosol dépoussiérant multi-angle, 235 ml (8 oz)	Nettoyez les trous percés. Remarque : de l'air comprimé peut suffire.
1	Foret béton à tige ronde et spirale lente	Perçage de trous de

Quantité	Description	Utilisation
	 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) 	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	Maintien de l'époxy à l'intérieur des trous percés lorsque la profondeur de la dalle n'est que de 150 mm (6 po).

Instructions d'installation

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 po) du haut du trou. Passez directement à l'étape suivante, car l'époxy sèche rapidement.
 - Remarque: 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.

Remarque: 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 borne de recharge sur pied CP6000.

-chargepoin+

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 des disjoncteurs différentiels qui ouvrent les lignes électriques (phase 1, phase 2, phase 3 et neutre) en cas de panne.

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.

La borne CP6000 est un produit conçu pour être installé sur un système TN-S et peut être intégrée aux systèmes de mise à la terre TT.

Si un système de mise à la terre TT est nécessaire, l'installateur peut utiliser la cosse de mise à la terre principale (a) se trouvant dans la borne CP6000 pour brancher la tige de terre principale.



La borne CP6000 ne doit pas être installée dans les systèmes TN-C-S, à moins que les protections adéquates soient incluses et que le gestionnaire du réseau de distribution ait donné son accord. Pour le Royaume-Uni , à moins qu'il ne puisse être garanti par le gestionnaire du réseau de distribution que le système de mise à la terre est de type TN-S, il sera considéré comme un système TN-C-S.

ChargePoint recommande vivement l'utilisation de la norme BS 7671:2018, Amendement 1 (2020), Section 722 : Installations de recharge de véhicules électriques ou du Code de pratique IET pour le Guide d'installation de bornes de recharge de véhicules électriques, 4e édition.

Informations sur la garantie limitée et l'exclusion de garantie

La garantie limitée que vous avez reçue avec votre borne de recharge est soumise à certaines exceptions et exclusions. Par exemple, l'utilisation ou l'installation de votre borne de recharge ChargePoint®, ou toute modification apportée à la borne ChargePoint® s'avérant contraire au but initial annulera la garantie limitée. Vous devez vérifier votre garantie limitée et vous familiariser avec les conditions mentionnées. À l'exception de toute garantie limitée de ce type, les produits ChargePoint sont fournis « EN L'ÉTAT » et ChargePoint, Inc. et ses distributeurs déclinent expressément toutes les garanties implicites, notamment toute garantie relative à la conception, la commercialisation, la pertinence à des fins particulières et la non-violation de droits, dans les limites autorisées par la loi.

Limitation de responsabilité

CHARGEPOINT DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ EN CAS DE DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, IMPRÉVUS, PARTICULIERS, PUNITIFS OU CONSÉCUTIFS Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, PERTES DE PROFITS, PERTE D'ACTIVITÉS, PERTE DE DONNÉES, PERTE D'UTILISATION OU COÛTS DE COUVERTURE ENGAGÉS, RÉSULTANTS OU RELATIFS À VOTRE ACHAT OU UTILISATION OU INCAPACITÉ D'UTILISATION DE LA BORNE DE RECHARGE, EN VERTU DE TOUTE THÉORIE DE RESPONSABILITÉ, QUE CE SOIT DANS UNE ACTION CONTRACTUELLE, DE STRICTE RESPONSABILITÉ OU DÉLICTUELLE (NOTAMMENT LA NÉGLIGENCE) OU THÉORIE LÉGALE OU ÉQUITABLE, MÊME SI CHARGEPOINT A PRIS CONNAISSANCE OU AURAIT DÛ PRENDRE CONNAISSANCE DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES. EN TOUT ÉTAT DE CAUSE, LA RESPONSABILITÉ CUMULÉE DE CHARGEPOINT POUR TOUTE REVENDICATION, QUELLE QU'ELLE SOIT, RELATIVE À LA BORNE DE RECHARGE NE DÉPASSERA PAS LE PRIX PAYÉ POUR LA BORNE DE RECHARGE. LES LIMITATIONS PRÉVUES AUX PRÉSENTES VISENT À LIMITER LA RESPONSABILITÉ DE CHARGEPOINT ET S'APPLIQUENT À TOUTE DÉFAILLANCE MÊME SI LE RECOURS INDIQUÉ FAIT DÉFAUT À SA VOCATION ESSENTIELLE.



chargepoint.com/support

75-001535-05 r2