SIEMENS

# VersiCharge L2 de Siemens

## Solutions prêtes à l'emploi pour véhicules électriques

siemens.ca/versicharge

# Vue d'ensemble

Siemens propose un large éventail de solutions pour répondre à vos besoins en matière d'équipements pour véhicules électriques. On peut aisément associer notre vaste gamme d'équipements de distribution d'électricité pour les solutions de recharge de véhicules électriques à n'importe quel chargeur de véhicules électriques pour une solution intégrée prête à être installée partout où vous avez besoin de solutions de recharge. Siemens propose une solution standard ou personnalisée qui répond aux exigences de votre entreprise, tout en rendant le processus rapide et efficace.

Nos chargeurs de véhicules électriques (VÉ) VersiCharge de troisième génération constituent un ensemble polyvalent pour vos besoins de recharge de véhicules électriques. Ils présentent les caractéristiques suivantes :

- Liste blanche RFID/NFC
- Wi-Fi / Ethernet / 4G
- Prêts pour OCPP 1.6
- Compteur intégré certifié ANSI 12.20
- Conforme à la norme SAE J1772
- Coffret NEMA 4
- Homologués CSA
- Marques personnalisées disponibles

**Pour les applications nécessitant une puissance de charge de plus de 50 kW dans les chargeurs de niveau 3, veuillez contacter le Centre d'interaction avec la clientèle de Siemens au 1 888 303-3353.**

# Ensembles

## Application de lieu de travail/bureau : 4×chargeurs L2

Réalisation :
- Installation de quatre chargeurs de 40 A

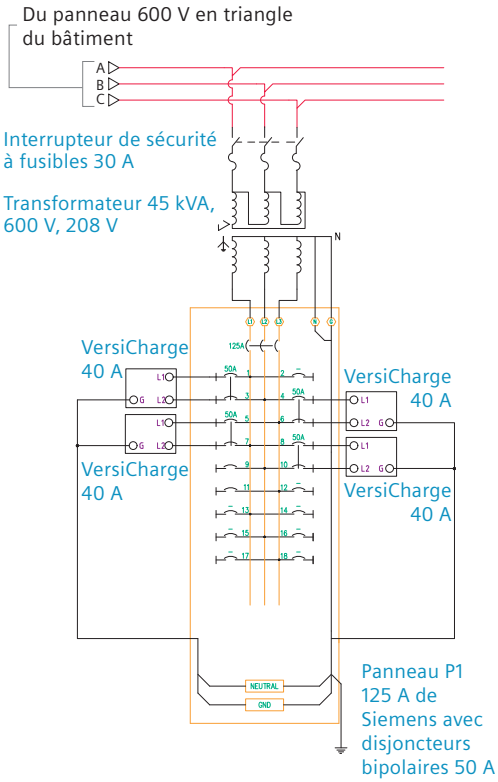
Exigences :
- Connexion de 600 V en triangle

Siemens fournit :
- Câblage haute tension entre le panneau existant et l'emplacement des chargeurs
- Installation d'un transformateur de 45 kVA pour abaisser la tension de 600 V en triangle à 208 V en étoile ligne à ligne
- Panneau distribue l'énergie aux chargeurs
- Chargeurs (muraux ou sur socle)
- Construction impliquant la pose de câbles du PCC à la borne de recharge

## Nomenclature

| Étiquette de l'article | Article | Quantité | Spéc./Description |
|---|---|---|---|
| A | Câblage 600 V, 30 A | par pied | Du tableau de contrôle au transformateur<br>Spéc. : 12 AWG |
| B | Interrupteur de sécurité | 1 | Siemens HFC361R<br>tripolaire, 30 A |
| C | Transformateur | 1 | Siemens T3G30045A8RXXM<br>600 V/208 V<br>tripolaire, 4 fils<br>45 kVA |
| D | Panneau avec disjoncteur principal | 1 | Siemens P1<br>P1C18E4125ATS<br>Courant max. 125 A<br>Disjoncteur principal ED4, pouvoir de coupure max. @ 10 kA |
| E | Disjoncteurs | 4 | 50 A, bipolaire<br>BLH |
| F | Câblage 208 V, 50 A | par pied × types de chargeurs | Du panneau aux chargeurs<br>Spéc. : 8 AWG |
| G | Chargeurs VersiCharge | 4 | 9,6 kW, 40 A, Niveau 2 |

## Dessin des composants requis



# Revue générale du dessin

## Point de charge

Quatre chargeurs VersiCharge capables de fournir simultanément un niveau de puissance de 9,6 kW à 40 A. Ces chargeurs nécessitent un disjoncteur bipolaire dont chacun est calibré à 1,25 fois le courant nominal, ce qui donne 50 A. Les chargeurs peuvent accepter une tension d'entrée comprise entre 208 V et 240 V. Les chargeurs sont normalisés pour s'adapter à tous les véhicules électriques commerciaux conformes aux normes de la CSA.

## Panneau

Le panneau sera installé dans un coffret au point de charge. Le panneau approprié pour cette application est le panneau P1 de Siemens, numéro de modèle P1C18QJ125ATS. Le panneau est équipé d'un disjoncteur principal de 125 A (triphasé) et de disjoncteurs de dérivation bipolaires de 50 A (ligne à ligne). Le calcul pour le disjoncteur principal est illustré à droite.

$$I_{panneau} = 1{,}25 \times 4 \times \frac{I_{chargeur}}{\sqrt{3}}$$

Où $I_{chargeur}$ = 40 A, ce qui donne $I_{panneau}$ = 115 A, qui est ensuite arrondi à 125 A. Le numéro de modèle du disjoncteur principal est ED4 et les numéros de modèle des disjoncteurs de dérivation sont BLH.

## Transformateur

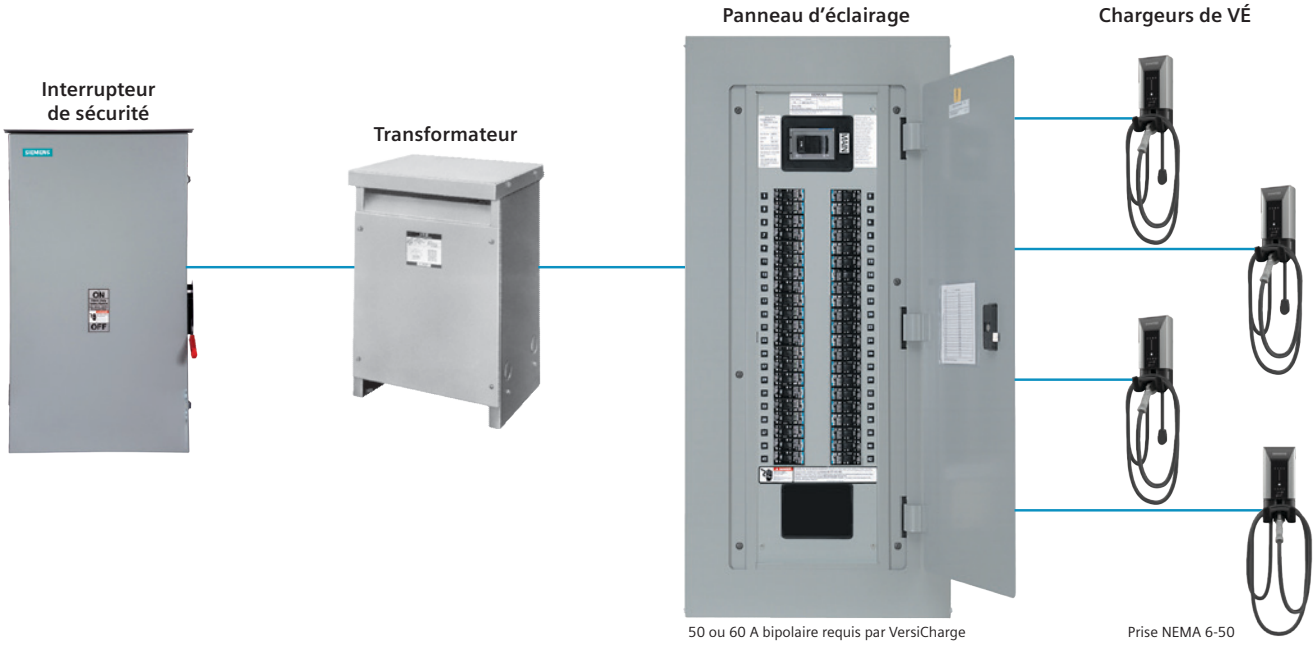
Le transformateur à enroulement en aluminium est situé au point de charge pour réduire le courant acheminé du bâtiment à la borne de recharge. Le transformateur a une puissance nominale de 45 kVA et peut alimenter en toute sécurité jusqu'à quatre chargeurs. Le numéro de modèle est Siemens T3G30045A8RXXM. Il abaisse la tension de 600 V en triangle à 208 V(LL) en étoile et convertit un système triphasé en un système triphasé à quatre fils.

## Interrupteur de sécurité

L'interrupteur de sécurité est situé sur la borne de recharge et permet de désactiver tous les chargeurs. Un interrupteur à fusibles de Siemens est utilisé. L'interrupteur est certifié CSA sous le dossier 13076, fabriqué et conçu au Canada et homologué pour un courant de surtension de 200 kA. Le courant continu est homologué à 100 A et est calculé à l'aide de la formule ci-contre :

$$I_{interrupteur} = \frac{I_{panneau} \times V_{secondaire}}{V_{primaire}}$$

Où $I_{panneau}$ = 125 A, $V_{secondaire}$ = 120 V, $V_{primaire}$ = 600 V, ce qui donne 25 A (le facteur de sécurité de 1,25 est pris en compte avec le courant du panneau). Un interrupteur de 30 A suffira donc.



# Lieu de travail/bureau : conception à l'épreuve du temps

La conception ci-dessus pour quatre chargeurs permet de charger simultanément quatre voitures à pleine puissance. Toutefois, il est possible d'augmenter le nombre de chargeurs à l'avenir. Ces ajouts peuvent nécessiter des mises à niveau de l'infrastructure, mais peuvent également être apportés au système existant en appliquant la charge séquentielle.

Avec la charge séquentielle, il est possible de brancher davantage de chargeurs tandis que les systèmes dorsaux placent les chargeurs dans une file d'attente. Les schémas de charge peuvent être configurés selon le principe du premier arrivé, premier servi, pour charger jusqu'à un certain pourcentage, pour donner la priorité aux niveaux de batterie faibles, ou d'autres configurations.

En ajoutant deux à quatre chargeurs supplémentaires, vous pouvez avoir plus de chargeurs branchés en même temps, même s'ils ne rechargent pas tous en même temps. Les véhicules se rechargent dans une file d'attente, mais l'utilisateur peut se brancher et ne plus y penser. Étant donné que chaque heure de charge permet aux voitures de parcourir environ 30 km, la charge séquentielle permet de faire le plein de toutes les voitures pendant qu'elles restent dans le stationnement.

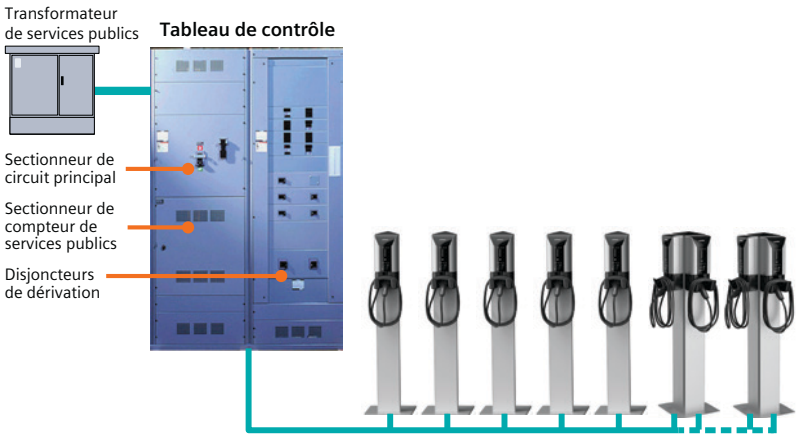
# Services infonuagiques

Siemens propose un service de gestion des chargeurs qui vous aidera à contrôler votre parc automobile en permettant des actions telles que la vérification du niveau de charge de chaque voiture, l'arrêt et la mise en marche des chargeurs, la limitation de la quantité de charge pour chaque véhicule, et bien plus encore. Les services infonuagiques sont nécessaires pour activer toutes les fonctionnalités de gestion des chargeurs et sont disponibles à un coût supplémentaire.

# Autres applications

## Maisons unifamiliales

Les chargeurs sont installés par l'intermédiaire d'un disjoncteur bipolaire 50 A dédié au panneau résidentiel existant.

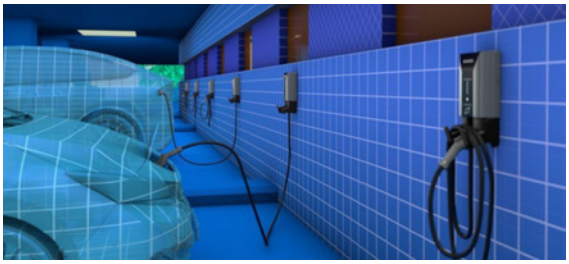


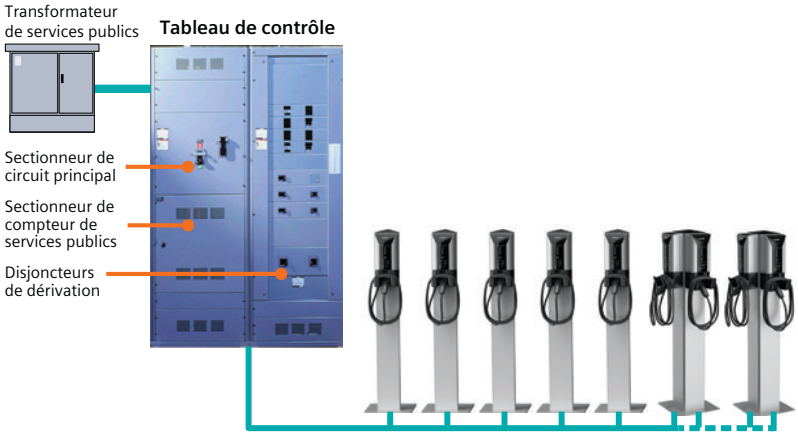

Câble d'alimentation dans un conduit / 240 V avec disjoncteur bipolaire de 50 A dédié par chargeur.

## Emplacements à plusieurs véhicules, tels que les hôtels, magasins, écoles, résidences à locataires multiples, etc.

Une installation plus importante de tableau de distribution avec des sectionneurs principaux et de services publics est nécessaire. Siemens fournit tous les équipements nécessaires à l'installation prête à l'emploi.

Pour la mesure des chargeurs uniquement, un compteur dédié peut être installé entre le panneau et le chargeur.



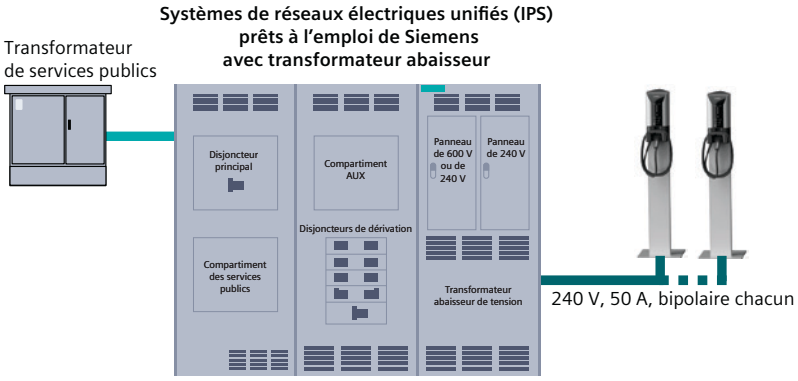



Câble d'alimentation dans un conduit / 240 V avec disjoncteur bipolaire de 50 A dédié par chargeur.

## Emplacements à plusieurs véhicules, tels que les stationnements, postes d'essence, escales, dépôts de véhicules, etc.

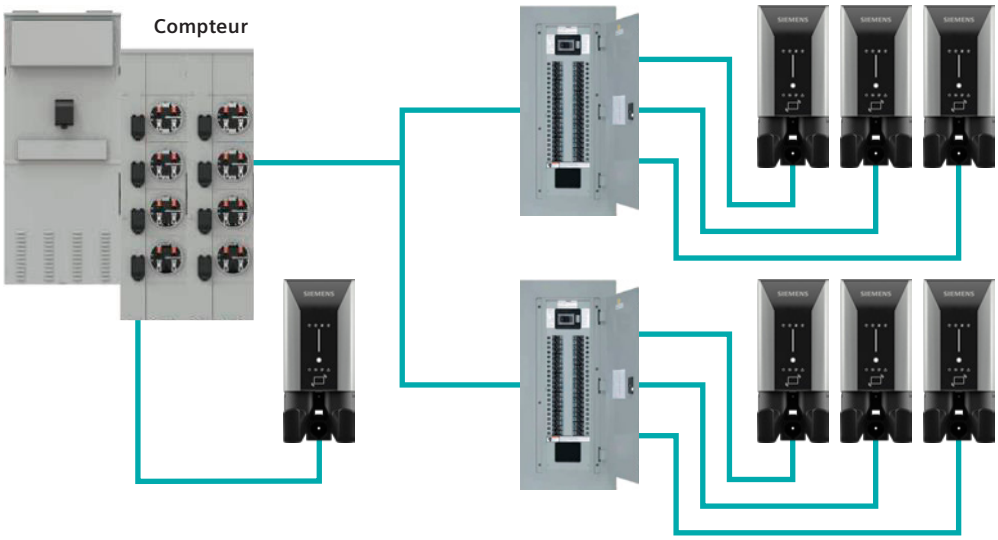
Des solutions pour alimenter les chargeurs L2 et L3 à différents niveaux de tension dans un système d'alimentation intégré compact, comprenant des transformateurs et panneaux.

Ajoute de la souplesse pour ajouter des chargeurs supplémentaires à l'avenir.

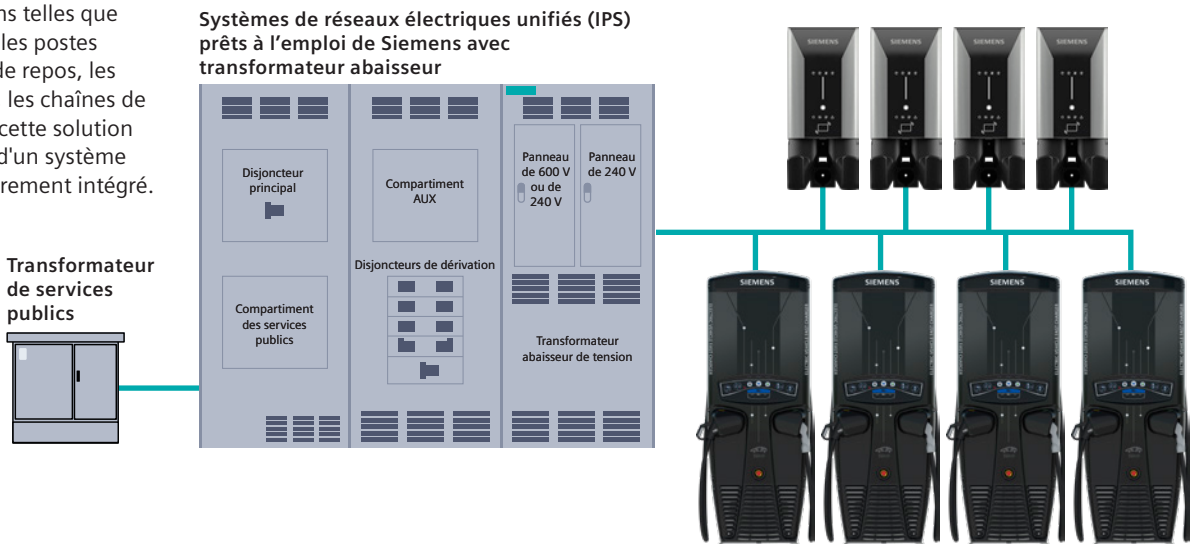


# Équipement supplémentaire potentiel

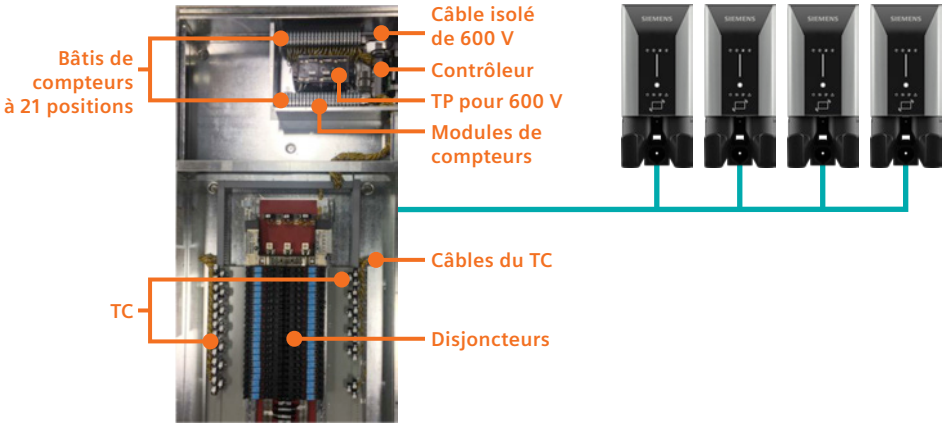
Compteur de facturation - dans le cas où l'électricité est fournie par une source d'alimentation mais facturée séparément, il peut s'avérer nécessaire d'installer des compteurs de facturation supplémentaires pour permettre au service public de faire la différence entre les deux.



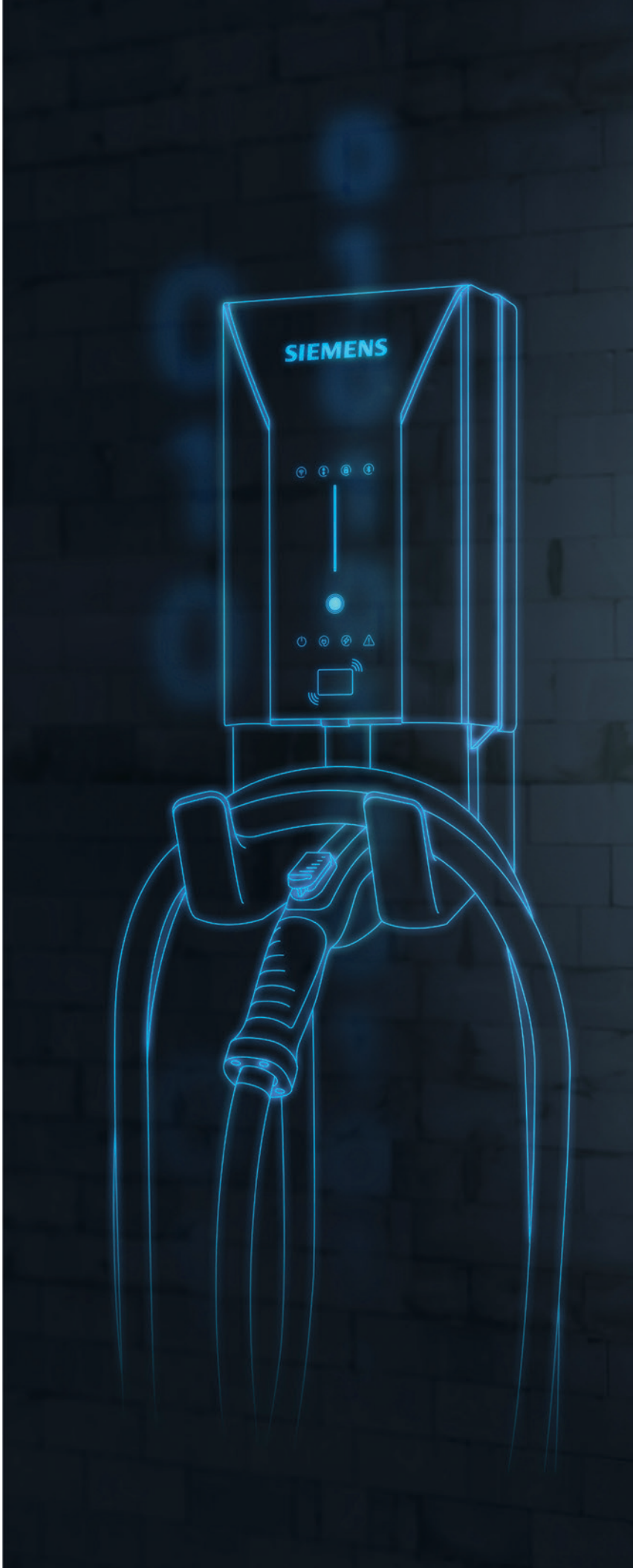

Solution prête à l'emploi avec IPS - pour les applications telles que les stationnements, les postes d'essence, les aires de repos, les dépôts de véhicules, les chaînes de magasins et autres, cette solution permet de disposer d'un système d'alimentation entièrement intégré.




Compteurs intelligents de chargeurs de véhicules électriques pour des applications telles que la facturation à des tiers, la gestion de l'énergie et l'intégration de systèmes immotiques.



Les données techniques présentées dans ce document sont basées sur un cas réel ou des paramètres tels qu'ils ont été définis. Par conséquent, elles ne doivent donc pas être utilisées pour une application spécifique et ne constituent pas une garantie de performance pour aucun projet. Les résultats réels dépendent de conditions variables. Par conséquent, Siemens ne fait aucune déclaration, garantie ou assurance quant à l'exactitude, l'actualité ou l'exhaustivité du contenu du présent document. Sur demande, nous fournirons des données ou des spécifications techniques spécifiques concernant les applications particulières d'un client. Notre entreprise est continuellement engagée dans l'ingénierie et le développement. Pour cette raison, nous nous réservons le droit de modifier à tout moment les technologies et les spécifications de produits contenues aux présentes.




**Publié par**
**Siemens Canada limitée**

Siemens Canada limitée
1577 North Service Road East
Oakville (ON) L6H 0H6

**Centre d'interaction avec la clientèle Siemens**
cic.ca@siemens.com
1 888 303-3353

N° de commande : SIEPC-B9-CAFR
Imprimé au Canada
Tous droits réservés
© 2024, Siemens Canada limitée

**siemens.ca/versicharge**