



Solutions pour la mobilité électrique

Guide janvier 2025

se.com/fr

Life Is On

Schneider
Electric

Life Is On

Schneider
Electric

Solutions pour la mobilité électrique

d'aujourd'hui et de demain

Le contexte

Les enjeux de la mobilité électrique.....	4
Une opportunité pour la filière électrique.....	6

À chacun sa solution

Promoteur immobilier	8
Particulier qui roule peu	9
Particulier qui roule beaucoup	10
Chef d'entreprise	11
Gérant de commerce	12
Responsable de flotte	13
Installateur IRVE	14
Opérateur de points de charge.....	15
Installateur parking.....	16
Propriétaire de site tertiaire.....	17

Solutions de recharge pour véhicules électriques

Panorama des solutions de recharge	18
--	----

Prises pour le résidentiel individuel

Présentation.....	21
Mureva Styl	22
Mureva EVlink.....	23

Borne pour le résidentiel individuel

Schneider Charge 	25
--	----

Gestion de l'énergie pour le résidentiel

Panorama	29
Contrôleurs anti-déclenchement 	30
Système Wiser.....	31

Bornes pour les bâtiments

EVlink Pro AC	33
EVlink Pro AC Métal	39

Outils et accessoires

Câbles, badges et app pour smartphone.....	51
--	----

Bornes pour les dépôts

EVlink Pro DC	53
---------------------	----

Solution de paiement

EVlink Pro Pay 	59
--	----

Distribution électrique

Présentation	61
Canalis KNA et KSA	64
Canalis for EV 	65

Gestion de l'énergie pour les bâtiments et les dépôts

Pourquoi mettre en œuvre un gestionnaire d'énergie ?.....	73
Optimiser l'impact d'une solution de recharge sur une installation.....	74
EcoStruxure EV Charging Expert.....	76

Services

Panorama	83
Conseil.....	84
Installation	85
Exploitation	88
Optimisation	91
Formations.....	92

Compléments techniques

Normes et réglementations	97
Les différents modes de charge et les prises associées	98
Concevoir une infrastructure de recharge	100
Quelle architecture de charge choisir ?	102
Schneider Charge	103
EVlink Pro AC.....	104
EVlink Pro AC Métal.....	106
EVlink Pro DC 60 kW	108
EVlink Pro DC 120 à 180 kW	110
EcoStruxure EV Charging Expert.....	112
Canalis for EV	115



Le contexte

Les enjeux de la mobilité électrique

Les émissions nationales de gaz à effet de serre proviennent pour 30% des transports⁽¹⁾. Pour limiter ces émissions, l'Europe a tranché : en 2035, nous ne pourrons plus acheter un véhicule neuf à moteur à énergie fossile.

Qui dit voiture électrique, dit borne ou prise de recharge. Ces infrastructures font leur entrée dans notre quotidien : maison, supermarché, bâtiment de bureau... Elles doivent pouvoir être gérées, optimisées, s'intégrer facilement dans la gestion énergétique globale des bâtiments et du logement...

Schneider Electric a développé des solutions pour véhicule électrique complètes, conçues pour répondre aux besoins d'aujourd'hui, tout en anticipant ceux de demain. Découvrez-les !

Choisir une infrastructure de charge sécurisée

Le système de charge doit garantir la sécurité de l'utilisateur, du véhicule, ainsi que de l'installation électrique à laquelle il est raccordé.

Elle doit également autoriser une charge quotidienne et pour plusieurs heures, et cela sans impacter le fonctionnement des autres équipements reliés à la même installation de distribution électrique. Cette sécurité est assurée par divers dispositifs tels qu'une coupure automatique de l'alimentation si le câble est débranché ou si la batterie a fini de charger.

Maîtriser la consommation énergétique

Chez Schneider Electric nous misons sur le digital (logiciel & application) pour mesurer, comprendre et optimiser la gestion d'énergie des maisons & bâtiment. Cette gestion de l'énergie intègre la recharge de véhicule électrique. Il est possible, par exemple, d'opérer un délestage automatique pour éviter de dépasser la puissance souscrite auprès du fournisseur d'énergie ou encore de différer le lancement de la charge lorsque l'énergie coûte moins cher.

Demain, il sera également possible d'identifier la source de l'énergie disponible sur le réseau et de privilégier les énergies renouvelables au moment de la charge.

Parallèlement, le véhicule pourra être utilisé comme source d'énergie d'appoint. L'énergie stockée dans ses batteries sera utilisée pour soutenir le réseau en cas de pic de consommation ou en cas d'urgence (coupure de câble, orage). En cela, le véhicule électrique s'intègre parfaitement dans les futurs réseaux intelligents (Smart Grids).

(1) chiffre 2021, France Stratégie

Quels sont les enjeux pour faciliter la transition vers la mobilité électrique ?

À partir du 1^{er} janvier 2025 la loi d'orientation des mobilités (LOM) impose aux entreprises d'équiper ou pré-équiper leurs parkings d'un point de charge pour véhicule électrique toutes les 20 places.

Pour promouvoir l'adoption à grande échelle des véhicules électriques, il est crucial de développer un important réseau de bornes de recharge.

Cependant, l'avenir reste incertain et les réglementations évoluent rapidement. L'agilité et la flexibilité sont essentielles pour relever les défis.



Quelles sont les conditions pour atteindre ces objectifs ?

- Réduire le prix par borne de recharge
- Être flexible face à l'incertitude
- Pouvoir ajouter de nouvelles bornes de recharge au fil du temps
- Réduire le temps et le coût d'installation
- Gérer la coordination de nombreuses activités, en respectant un planning défini



Le contexte

Une opportunité pour la filière électrique

Le développement du véhicule électrique concerne l'ensemble de la filière.

C'est un nouveau marché qui s'est ouvert aux professionnels.

Aujourd'hui, Schneider Electric Formation a accueilli dans ses stages "Infrastructure de recharge pour véhicules électriques" près de 500 installateurs.

Ils se positionnent auprès de leurs clients comme des experts capables d'étudier, de dimensionner et d'installer les solutions les plus adaptées à leurs besoins.

Des installateurs partenaires

Schneider Electric s'appuie sur un réseau d'installateurs formés à la conception et à la mise en œuvre d'infrastructures de recharge.

Schneider Electric valorise ces installateurs engagés dans cette démarche en les rendant visibles depuis le site internet de Schneider Electric en tant qu'installateurs certifiés VE (véhicules électriques).

Un état des lieux préalable à l'installation des solutions de charge

Les nouveaux enjeux vont bien au-delà de la fourniture et de la mise en œuvre de bornes de recharge.

Ces nouveaux équipements nécessitent en effet une vérification préalable de l'état des installations existantes et de leur dimensionnement, des conseils et recommandations sur l'éventuelle mise en conformité de l'installation électrique, la vérification de l'adéquation entre l'abonnement souscrit par le client et ses habitudes de consommation...

Proposer des options à forte valeur ajoutée

En fonction du profil de son client (particulier, chef d'entreprise, collectivité locale, responsable de flotte de véhicules), l'installateur pourra également préconiser des options à forte valeur ajoutée visant à optimiser les consommations énergétiques, superviser l'état de l'infrastructure de recharge, prioriser la charge des véhicules selon leur usage, gérer un système de paiement (pour le stationnement sur voirie notamment)...

Schneider Electric propose des solutions complètes pour s'adapter à tous les besoins, allant de la simple prise renforcée à la borne de recharge rapide en passant par les services de formation ou d'aide à la mise en service.



Vous êtes certifié "installateur IRVE",
vous installez des bornes Schneider Electric

Devenez installateur partenaire Schneider Electric
pour apparaître sur notre annuaire en ligne

Faites votre demande par mail ► fr-vehicule-electrique@se.com



[Consultez l'annuaire](#)

Promoteur immobilier

Mureva Styl : simple et efficace

" Je suis promoteur immobilier, et je souhaite valoriser les appartements de mon dernier projet.

J'ai mis à disposition une solution de recharge économique dans l'ensemble des box de l'immeuble."



La prise renforcée Mureva Styl est la réponse idéale aux éventuels besoins des futurs propriétaires. Elle ne nécessite pas d'habilitation IRVE pour être installée.

[Découvrez les prises Mureva Styl](#)

[>> page 22](#)

Particulier qui roule peu

Mureva EVlink : pratique et design

" J'ai un véhicule électrique et je parcours 30 kms tous les jours.

J'ai fait installer une solution pratique à utiliser pour :

- recharger ma voiture la nuit,
- ranger mon câble la journée.

Je souhaitais suivre également les consommations d'électricité liées à la recharge de mon véhicule."



La prise renforcée Mureva EVlink se connecte à l'écosystème Wiser, via la passerelle WiFi, pour piloter ses recharges à distance depuis l'application Wiser Home (démarrage / arrêt, planification, suivi et notifications).

Elle ne nécessite pas d'habilitation IRVE pour être installée.

[Découvrez les prises Mureva EVlink](#)
[>> page 23](#)

À chacun sa solution

Particulier qui roule beaucoup

Schneider Charge : performante à la maison

"Je parcours de longues distances au quotidien."

"Je souhaite être sûr(e) que la batterie de ma voiture est pleine dès que j'en ai besoin.

Au vu de mon rythme quotidien, je souhaite garder la maîtrise de mes consommations d'énergie."



La borne Schneider Charge permet de gérer facilement la recharge depuis un smartphone (démarrage / arrêt, planification, suivi et notifications) via l'application Wiser Home. Avec la version 7 kW, une heure de recharge permet de rouler environ 50 km.

[Découvrez la borne Schneider Charge](#)
[>> page 25](#)

À chacun sa solution

Chef d'entreprise

EVink Pro AC : multifonctionnelle et flexible

"Certains salariés de mon entreprise disposent d'un véhicule électrique de fonction."

"Nous souhaitons leur faire bénéficier d'une solution de recharge à la fois performante et simplifiée, à la maison comme au travail."



La borne EVink Pro AC permet de simplifier la gestion des frais liés à la mobilité des équipes.

Les badges d'entreprise servent aux salariés à lancer la recharge sur leur lieu de travail et à recharger à titre professionnel à domicile.

[Découvrez les bornes EVink Pro AC](#)
[>> page 33](#)

Gérant de commerce

EVlink Pro AC Métal : polyvalente et robuste

"Je suis gérant de plusieurs restaurants. Je souhaite offrir à mes clients une solution de recharge le temps de leur repas.

Quand mes restaurants sont fermés, d'autres usagers peuvent utiliser mes bornes via un opérateur de point de charge qui me rémunère."



La borne EVlink Pro AC Métal répond à tous les besoins : robustesse et compatibilité avec le logiciel de gestion de charge EV Charging Expert.

Découvrez les bornes
EVlink Pro AC Metal
>> page 39

Responsable de flotte

EVlink Pro DC : ultra rapide

"Je suis responsable d'une flotte de voitures électriques de location. Il est impératif de disposer d'un mode de recharge ultra rapide afin que mes clients puissent toujours disposer de véhicules chargés.

Je dispose d'environ 30 minutes entre deux locations de véhicule pour assurer un service irréprochable à mes clients."



La borne EVlink Pro DC, en 180 kW, permet de faire le plein en 30 minutes.

De plus, Schneider Electric s'occupe de la maintenance de la borne.

[Découvrez les bornes EVlink Pro DC](#)
>> page 53

Installateur IRVE

EVlink Pro AC : complète et facile à installer

" Je suis installateur IRVE. Je dois rentabiliser mes déplacements et donc optimiser mon temps sur site lors d'installation d'infrastructure de recharge.

J'ai un devoir de conseil et de confiance envers mes clients qui recherchent des installations et produits fiables".



Avec ses protections intégrées la borne EVlink Pro AC permet de gagner du temps d'installation ainsi que de la place dans le tableau divisionnaire.

[Découvrez les bornes EVlink Pro AC](#)
>> page 33



L'application eSetup m'aide pour la mise en service avec un pas à pas intuitif. De plus, s'il y a 10 bornes à installer, il est possible d'en configurer une puis d'exporter les paramètres vers les 9 bornes autres.

[Découvrez l'app eSetup](#)
>> page 51

Opérateur de points de charge

EVlink : fiable et supervisable

" Je suis un opérateur de points de charge. J'ai un parc multisite sur lequel des bornes de différentes puissances sont à superviser.

Je dois rentabiliser mes installations et garantir une continuité de service aux conducteurs de véhicules électriques."

Leader de la gestion de l'énergie, Schneider Electric propose des solutions allant de la borne de recharge, jusqu'au load management système en passant par la distribution électrique.



Les capteurs intégrés permettent d'optimiser les opérations de maintenances et donc d'augmenter la durée de vie des produits.

La connectivité embarquée rend les bornes interopérables par tous les back end des CPO.

Nous proposons aussi un accompagnement d'expert pour vous aider à trouver la solution la plus adaptée à votre besoin.

[Découvrez les gestionnaires de charge EcoStruxure EV Charging Expert](#)
>> page 76

Installateur parking

Canalis KN et KSA : flexible et évolutive

" Je suis installateur IRVE. Je dois équiper un parking couvert de bornes de recharge pour véhicules électriques. Je souhaite limiter mon temps d'intervention".



Les canalisations Canalis offrent de nombreux avantages :

- rapide à installer : montage simple, coffrets de dérivation pré-équipés en atelier,
- peu encombrante,
- sans entretien,
- économe en nombre de câbles,
- modulaire ce qui facilite les futures extensions qui peuvent même être pré-équipées,
- sans halogène pour minimiser les risques pour la santé humaine et l'environnement en cas d'incendie.

Découvrez les canalisations préfabriquées

Canalis KN et KSA

>> page 64



Propriétaire de site tertiaire

Canalis for EV : peu de génie civil

" Je suis propriétaire d'un site tertiaire. Je souhaite mettre mon parking en conformité avec la loi LOM en limitant le temps d'immobilisation tout en optimisant les travaux de génie civil.

Je suis intéressé par une structure flexible et déplaçable en cas de réaménagement de site".



Canalis for EV est alimenté par Canalis KS.

La structure mécanique et électrique standardisée est disponible en kit. Elle est composée de pièces préfabriquées et référencées, disponibles via le réseau de distribution.

Elle limite les travaux de génie civil :

- moins ou pas de tranchée,
- moins de gravats à évacuer,
- pas de peinture au sol à refaire...



Découvrez les canalisations préfabriquées Canalis for EV

>> page 65

Panorama des solutions de recharge

Résidentiel individuel

- box individuel
- garage

- maison individuelle

Charger et mesurer

Prises renforcées et bornes

Mureva Styl



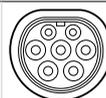
Mureva EVlink WiFer



Schneider Charge WiFer



Type de prise



Puissance max

3,7 kW

3,7 kW

3,7 kW

22 kW

Réseau

mono

mono

mono

mono ou tri

Contrôle d'accès

-

- accès libre
- smartphone (Wiser Home)

- serrure à clé
- smartphone (Wiser Home)

- accès libre
- smartphone (Wiser Home)

Gestion dynamique de l'énergie

non

non

- intégrée à la borne (TIC) "historique" ou "standard"
- externe (contrôleur anti-déclenchement à commander séparément)



Installation

murale
(en saillie ou encastré)

murale en saillie

murale

Page

► page 22

► page 23

► page 30

Piloter et optimiser

Gestion de l'énergie
Système de contrôle



Passerelle Wiser + application Wiser Home

- démarrage ou arrêt à distance,
- historique des consommations,
- planification horaire

► page 31



Application Wiser Home

- démarrage / arrêt / verrouillage à distance,
 - visualisation de la charge en temps réel,
 - historique des consommations,
 - planification horaire
- page 31

Pour en savoir plus sur les certifications associées à chaque borne, référez-vous aux pages "caractéristiques communes" de chaque gamme.



Label EV Ready

- EV Ready est un label européen visant à certifier que les différents matériels qui rentrent en compte dans la recharge d'une voiture électrique sont compatibles et sécurisés.
- EV Ready est une marque collective gérée par un organisme de certification indépendant, ASEFA, qui prend en compte trois aspects majeurs : sécurité, interopérabilité, performance.
- Ce label est donc un gage de qualité qui peut être exigé sur certain chantier.
- Schneider Electric propose des formations visant à concevoir, réaliser et mettre en œuvre des infrastructures de recharge conformément aux exigences EV Ready ► page 92

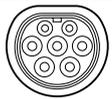
Bâtiments

- copropriété
- parking : entreprise, public, zone commerciale, hôtel

Dépôts

- parking : loueur, entreprise, zone commerciale
- station service

EVlink Pro AC



22 kW

mono ou tri

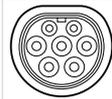
- accès libre
- badge RFID
- smartphone (NFC)

avec EV Charging Expert

murale
ped en option

▶ page 33

EVlink Pro AC Métal



22 kW

mono ou tri

- accès libre
- badge RFID
- smartphone (NFC)

avec EV Charging Expert

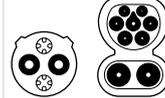
murale
sur pied (1 ou 2 points de charge)

▶ page 39

EVlink Pro DC



câble solidaire de la borne avec fiche



60 kW

tri

- accès libre
- badge RFID
- smartphone (NFC)

avec EV Charging Expert

murale
ped en option

▶ page 53

180 kW

tri

sur pied



EcoStruxure EV Charging Expert

Système de gestion de la charge qui vous aide à contrôler efficacement votre infrastructure et à distribuer intelligemment la puissance disponible à vos bornes de recharge.

▶ page 76



EcoStruxure EV Advisor

Système de gestion des coûts énergétiques et de visualisation des données de performance en temps réel sur un tableau de bord centralisé.

▶ Playlist vidéo



Retrouvez l'ensemble des vidéos de toutes nos solutions

Prises pour le résidentiel individuel

Mureva Styl
Mureva EVlink



Présentation

Prises renforcées

Les prises renforcées disposent de contacts avec un revêtement additionnel en argent qui améliore le transfert d'énergie et limite les échauffements :

- lors des charges longues et répétées,
- lors des sollicitations dues aux branchements et débranchements quotidiens.

Elles offrent un 1^{er} niveau de recharge en Mode 2 et sont destinées aux "rouleurs modérés" en véhicules électriques (environ 50 km/jour) et aux hybrides rechargeables car elles permettent de récupérer environ 10 km par heure de charge sur les électriques* (100 km/nuite) et de charger complètement les hybrides rechargeables⁽¹⁾ en une nuit.

Elles sont certifiées NF 8 A VE selon NF C 61-314 et homologuée 16 A renforcée selon la CEI 60884-1 ed.4.

Elles peuvent être installées à l'intérieur comme à l'extérieur grâce à leurs degrés d'étanchéité IP et de robustesse IK et ne nécessitent pas d'habilitation IRVE.

La norme NFC 15100 recommande un raccordement sur une ligne dédiée (1 ligne par prise) protégée par un disjoncteur différentiel.

Mureva Styl

- Aussi facile à installer qu'une simple prise à connexion à vis.
- Même design que les autres fonctions de la collection Mureva Styl, elles sont disponibles en 2 couleurs (Blanc et Anthracite) et avec 2 modes de pose (encastré ou en saillie)

Mureva EVlink

Facile à installer

- Même ergonomie de montage que la collection Mureva Styl :
- grand volume de câble,
- Installation du mécanisme par clipsage
- astuces de montage à chaque étape de l'installation.
- Disponible en version avec clé de verrouillage permettant son installation dans un lieu ouvert et partagé.

Pratique à utiliser

- Bouton on/off avec voyant lumineux qui permet de visualiser le statut de charge.
- Support intégré pour ranger le câble de recharge.
- 2 crochets disponibles pour suspendre le boîtier de contrôle.
- Système de mesure automatique et permanente de la température et de l'intensité qui limite les risques de surchauffe et de surcharge.

Évolutive

- S'intègre parfaitement à l'écosystème de gestion de l'énergie du logement Wiser.
- Nativement connectable, elle peut être pilotée à distance depuis l'application Wiser Home avec l'ajout d'une passerelle dans le tableau.

Aide au choix

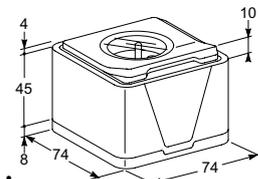
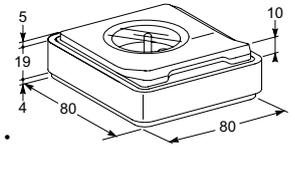
Charge	mode 2		
Équipement	Prises 2P+T renforcées		
	 <ul style="list-style-type: none"> • 1 prise domestique monophasé 1,8 kW (8 A) ou jusqu'à 3,7 kW (16 A) manuellement lorsque le dispositif de contrôle du câble Mode 2 le permet 		
Praticité	-	<ul style="list-style-type: none"> • support du câble et crochets • voyant lumineux 	
Pilotage à distance depuis un smartphone	-	via le système Wiser nécessite une passerelle Wiser	
Contrôle d'accès	-	via l'application Wiser	via l'application Wiser ou avec la serrure à clé
Installation	en saillie	encastré	en saillie
			
	Mureva Styl		Mureva EVlink
Page	▶ page 22		▶ page 23

(1) Ces valeurs dépendent de multiples paramètres : batterie, véhicule, température, type de conduite, ... Se référer au manuel du véhicule

Mureva Styl

Prises renforcées

Prises 2P+T renforcées 16 A

	en saillie		encastrée	
				
	MUR36010	MUR39010	MUR36011	MUR39011
couleur	Gris anthracite	Blanc RAL 9003	Gris anthracite	Blanc RAL 9003
	<ul style="list-style-type: none"> recharge de véhicules électriques en mode 2 (monophasé) : 1,8 kW (8 A) et jusqu'à 3,7 kW (16 A) manuellement lorsque le dispositif de contrôle du câble mode 2 le permet prévoir une protection 16 A dédiée (voir tableau ci-contre) raccordement à vis pour câble jusqu'à 4 mm² IP 55, IK 08 matière plastique sans halogène certifiée NF 8 A VE selon NF C 61-314 homologuée 16 A renforcée selon l'IEC 60884 			
dimensions (mm)				

Appareillage de protection

tarif à puissance limitée (tarif bleu)	tarif à puissance surveillée (tarif jaune)	
		
R9PDCF16	produit complet A9DB2616 ⁽¹⁾	produit à composer : disjoncteur A9P22616 ⁽¹⁾ + bloc différentiel A9Y64625
<ul style="list-style-type: none"> type Fsi⁽²⁾ pouvoir de coupure : 3000 A 	<ul style="list-style-type: none"> Type Asi⁽³⁾ pouvoir de coupure : 4,5 kA 	
<ul style="list-style-type: none"> disjoncteur différentiel 1P + N - 16 A - 30 mA courbe de déclenchement : C (entre 5 et 10 In) tension d'emploi : 230 V CA largeur : 4 pas de 9 mm à installer dans le coffret d'alimentation 		

(1) Il est nécessaire d'adapter la référence du disjoncteur en fonction de l'Icc. Références matériel données pour Icc ≤ 10 kA. Au-delà d'un Icc de 10 kA, Schneider Electric recommande d'utiliser les tableaux de filiation (page K66) afin de déterminer le disjoncteur amont à mettre en place.

(2) type Fsi :

- le type F est type A avec des protections supplémentaires qui le rendent particulièrement adapté aux charges comportant des variateurs de vitesse monophasés : machines à laver, climatisation, pompes à chaleur, robots culinaires...
- si : immunité renforcée.

(3) type Asi :

- pour les installations présentant d'importants risques de déclenchements intempestifs : coups de foudre rapprochés, régime IT, présence de ballasts électroniques, présence d'appareillage incorporant des filtres antiparasites du type éclairage, microinformatique, etc.
- pour les installations présentant des sources d'aveuglement : présence d'harmoniques ou de réjection de fréquence élevée, présence de composantes continues (diodes, ponts de diodes, alimentations à découpage...).

➤ Vidéo




La prise renforcée Mureva Styl pour véhicule électrique en 60 secondes

Mureva EVlink

Prises renforcées connectables



Prises 2P+T renforcées 16 A connectables



MUR36014	MUR36015	MUR36016
-	verrouillage à clé	livré avec un disjoncteur différentiel 16 A réf. R9PDCF16
protection à commander séparément		

- recharge de véhicules électriques en mode 2 (monophasé) : 1,8 kW (8 A) et jusqu'à 3,7 kW (16 A) manuellement lorsque le dispositif de contrôle du câble mode 2 le permet
- prévoir une protection 16 A dédiée pour les versions sans disjoncteur (voir tableau ci-contre)
- raccordement : connexions à vis pour câble de 2,5 mm²
- degré de protection : IP 66 (couvercle fermé) / IP 44 (lorsque la fiche est insérée), IK 08
- intègre un support de câble et 2 crochets
- bouton de commande lumineux indiquant le statut de la charge :
 - vert fixe : prise prête pour la charge ou charge terminée
 - vert clignotant : charge en cours
 - rouge : erreur détectée
- couleur : corps gris anthracite, couvercle transparent
- montage en saillie à l'intérieur ou à l'extérieur sans exposition directe au soleil (zone ombragée recommandée)
- température de fonctionnement : de -15 à +35 °C (16 A) ou +45 °C (8 A)
- certifiée NF 8 A VE selon NF C 61-314 - homologuée 16 A renforcée selon l'IEC 60884-1
- auto-extinguible à 650 °C selon CEI 60695-2-1
- intègre une protection anti-surchauffe et anti-surcharge
- accès à des fonctions évoluées avec l'application Wiser Home (nécessite l'ajout d'une passerelle Wiser réf. CCT501801 ou CCTFR6311G2)

Passerelle Wifi



CCT501801

- permet le pilotage de la prise via l'application Wiser Home
- description complète : flipbook.se.com/gamme/wis

Appareillage de protection

tarif à puissance limitée (tarif bleu)



R9PDCF16

tarif à puissance surveillée (tarif jaune)



produit complet

A9DB2616⁽¹⁾

produit à composer :
disjoncteur
A9P22616⁽¹⁾
+ bloc différentiel
A9Y64625

- type Fsi⁽²⁾
- pouvoir de coupure : 3000 A

- Type Asi⁽³⁾
- pouvoir de coupure : 4,5 kA

- disjoncteur différentiel 1P + N - 16 A - 30 mA
- courbe de déclenchement : C (entre 5 et 10 In)
- tension d'emploi : 230 V CA
- largeur : 4 pas de 9 mm
- à installer dans le coffret d'alimentation

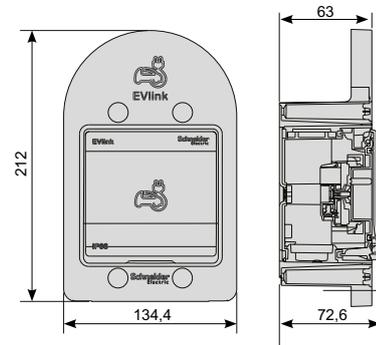
Wiser Home



téléchargeable sur



Application qui permet d'activer la connectivité de la prise Mureva EVlink pour accéder à la programmation, au pilotage à distance et au suivi des consommations.



> Vidéo



Présentation de la prise renforcée Mureva EVlink

> Vidéo



Comment installer la prise renforcée Mureva EVlink

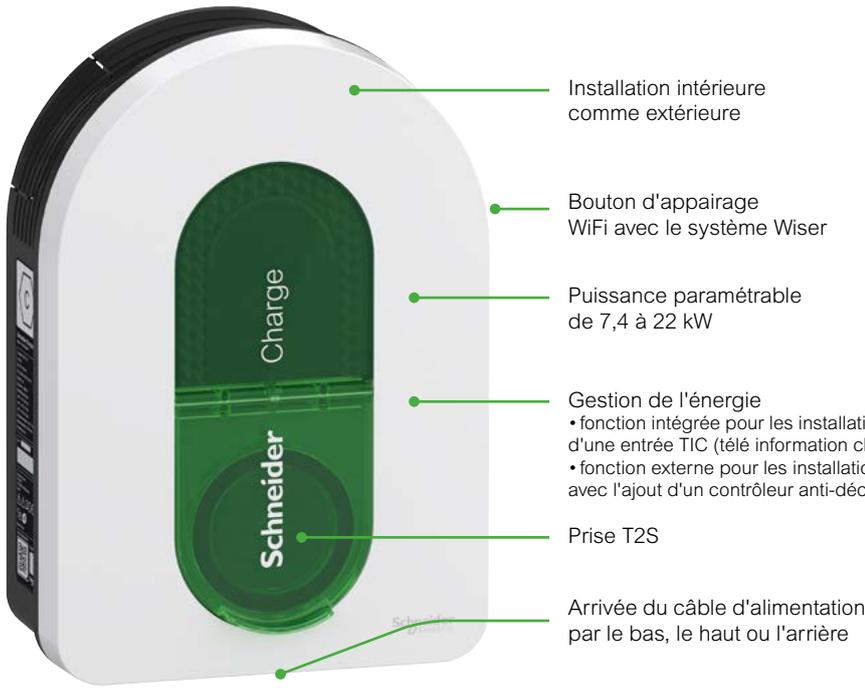
Borne pour le résidentiel individuel

Schneider Charge



Schneider Charge

Borne de recharge



- Installation intérieure comme extérieure
- Bouton d'appairage WiFi avec le système Wiser
- Puissance paramétrable de 7,4 à 22 kW
- Gestion de l'énergie
 - fonction intégrée pour les installations avec un compteur disposant d'une entrée TIC (télé information client) "historique" ou "standard"
 - fonction externe pour les installations sans accès à la TIC, avec l'ajout d'un contrôleur anti-déclenchement
- Prise T2S
- Arrivée du câble d'alimentation par le bas, le haut ou l'arrière

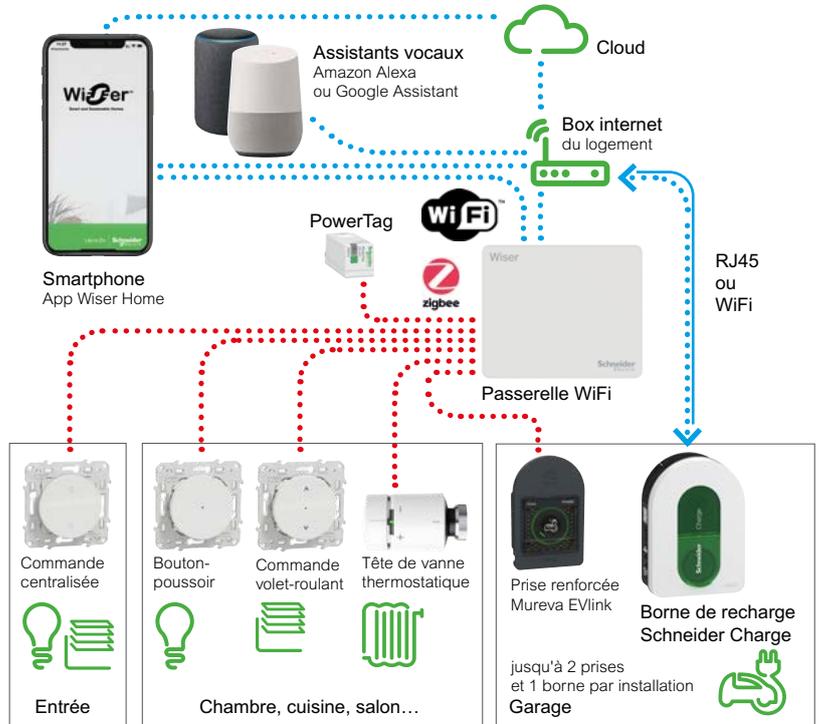
Astuce !
Pensez à mettre à jour le **firmware** lors de la mise en service

Architectures de communication

Borne seule



Borne avec d'autres fonctionnalités Wiser



Schneider Charge

Borne de recharge

Schneider Charge



T2s
référence

EVH5A22N400F 

paramétrage de la borne (via eSetup)	1P+N	32 A	3P+N	32 A
puissance délivrée	jusqu'à 3,7 kW		jusqu'à 11 kW	
	16 A	32 A	16 A	32 A
	jusqu'à 7,4 kW		jusqu'à 22 kW	

Appareillages à commander séparément et à monter dans le tableau de protection en amont

disjoncteur différentiel
courbe C - 30 mA
minimum requis
par la norme NF C 15-100



A9P71620 ⁽¹⁾
iDT40K 20 A - 4,5 kA
+ **A9Y64625**
25 A - 30 mA - Asi



A9P71640 ⁽¹⁾
iDT40K 40 A - 4,5 kA
+ **A9Y64640**
40 A - 30 mA - Asi



A9P71720 ⁽¹⁾
iDT40K 20 A - 4,5 kA
+ **A9Y64725**
25 A - 30mA - Asi



A9P71740 ⁽¹⁾
iDT40K 40 A - 4,5 kA
+ **A9Y64740**
40 A - 30mA - Asi

+ déclencheur iMNx
à minimum de tension
pour être en conformité
avec les labels
ZE/EV ready



+ **A9A26969**

Pourquoi choisir une protection avec ou sans iMNx

- L'installation d'un déclencheur à minimum de tension iMNx est une sécurité supplémentaire qui vise à protéger le chargeur embarqué du véhicule si la borne a été endommagée lors de la charge précédente.
- Conformité à la certification ZE Ready : la première génération de Zoé Renault peut engendrer la soudure des pôles du contacteur de puissance de la borne. Pour pallier les risques générés par ce défaut du véhicule, la certification ZE Ready de Renault impose la présence d'un déclencheur à minimum de tension iMNx.
- Conformité à la certification du label européen EV Ready : le déclencheur iMNx est requis pour réaliser une installation conforme aux exigences du label européen EV Ready qui vise à garantir un haut niveau de sécurité, d'interopérabilité et de performance des infrastructures de recharge des véhicules électriques.

(1) Il est nécessaire d'adapter la référence du disjoncteur en fonction de l'Icc. Références matériel données pour Icc ≤ 4,5 kA. Au-delà d'un Icc de 4,5 kA, Schneider Electric recommande d'utiliser les tableaux de filiation (Catalogue général ► flipbook/se.com/fr/chap6) afin de déterminer le disjoncteur amont à mettre en place.

> Vidéo



Comment installer la borne Schneider Charge ?

> Formation



Infrastructure de bornes de charge résidentielles
Certification IRVE
et certification EV Ready 1.4
niveau P1

[Découvrez la formation](#)



Câbles de recharge
► page 51

Fonctionnement

- Démarrage de la recharge dès le raccordement du véhicule.
- Témoin lumineux indiquant l'état de la charge :
 - vert : borne prête pour la charge,
 - bleu fixe : charge terminée,
 - bleu clignotant : charge en cours,
 - rouge : charge interrompue au moyen du bouton-poussoir,
 - rouge : erreur détectée.
- Arrêt automatique batterie pleine ou via l'application Wiser Home.

Caractéristiques électriques

- Appareillages de protection à commander séparément.
- Réseau d'alimentation :
 - 230 V +/- 10 % monophasé – 50/60 Hz,
 - 400 V +/- 10 % triphasé – 50/60 Hz .
- Courant de charge maximal réglable de 6 à 40 A.
- Protection intégrée : capteur 6 mA CC.
- Conformité : RoHS, label EV Ready, déclaration CE de conformité avec tests réalisés par un laboratoire indépendant (LCIE).
- Compatible avec les schémas de liaison à la terre : TT, TN-S, TN-C-S.
- Fonctions "sécurité" :
 - mise à la terre du véhicule pendant la charge,
 - autodiagnostic de la borne avec coupure automatique en cas de défaut,
 - diagnostic du circuit de charge du véhicule avec coupure automatique en cas de défaut.

Caractéristiques mécaniques

- Type de prise : T2s munies d'obturateurs pour être conformes à la NF C15-100.
- Couleur : blanc RAL 9003.
- Degré de protection : IP 55 - IK 10.
- Température de fonctionnement :
 - 1P+N 32 A : - 30 à + 50 °C,
 - 3P+N 16 A : - 30 à + 55 °C,
 - 1P+N 32 A : - 30 à + 45 °C.
- Température de stockage : 40 à + 85°C.
- Humidité relative : 5 à 95 %.
- Altitude : < 2 000 mètres.
- Dimensions : 352 x 244 x 117 (+ 14 mm pour la poignée permettant d'ouvrir le capot).
- Masse : 3,3 kg.
- Support de câble intégré (le câble peut être enroulé autour de la borne).
- Montage uniquement mural.

Autres caractéristiques

- Mode de charge : 3 selon CEI 61851.
- Garantie : 24 mois.

Fonction gestion de l'énergie

- Objectif : faire en sorte que la consommation globale de l'installation ne dépasse jamais la puissance souscrite auprès du fournisseur d'énergie, et que le disjoncteur de branchement ne déclenche pas.
- Moyen : calculer en permanence la puissance disponible pour la charge afin de réguler la puissance consommée par le véhicule électrique.
- 2 solutions sont disponibles selon la configuration de l'installation :
 - la borne est à proximité d'un compteur Linky, alors elle peut être raccordée à son entrée TIC⁽¹⁾ (télé information client) "historique" ou "standard"⁽²⁾. De plus il est possible de prendre en compte les heures creuses / heures pleines,
 - si le compteur ne délivre pas de télé information client ou s'il est trop éloigné, il est alors possible d'utiliser un contrôleur anti-déclenchement (► page 30)

Mise à jour du firmware

- Le logiciel de la borne de recharge doit être mis à jour via eSetup s'il ne s'agit pas de la dernière version.
- Consultez la procédure de mise à jour dans le manuel d'utilisation.

(1) Le signal TIC ne peut être délivré qu'à une seule borne.

(2) Il existe 2 types de compteur Linky : la version "historique" installée jusqu'à aujourd'hui, et la version "standard" installée dorénavant.

Support de fiche



EVA5GH

- Installation murale
- permet d'accrocher la fiche T2s du câble pour la fiche ne soit pas au sol quand elle n'est pas utilisée

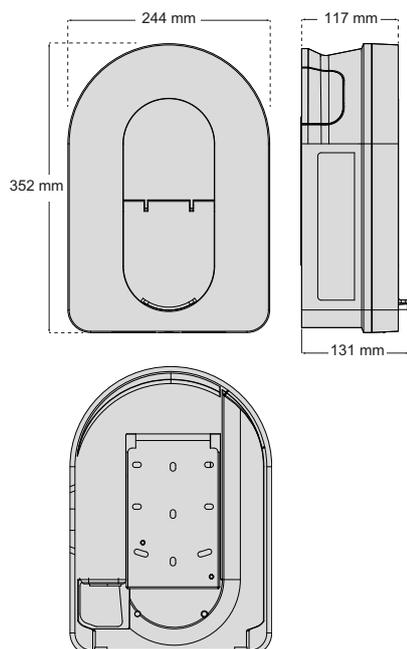


Parafoudres (option)

aide au choix

- Selon la zone d'installation (cf NF C-15100), il peut être nécessaire d'installer un parafoudre.
- Seul un parafoudre de type 1 ou 2 installé dans les règles de l'art dans le tableau principal d'alimentation présente une protection efficace contre les surtensions destructrices.
- Si un paratonnerre est situé à moins de 50 m de la borne, un parafoudre de type 1 est nécessaire.

type 2	type 1 + 2	
A9L16617	A9L16618	A9L16282
1P+N	3P+N	1P+N
iQuick PF10 - Icc 6 kA		iPRD1 12,5 - débrochable
à installer dans le coffret d'alimentation.		



Gestion de l'énergie pour le résidentiel



Panorama

Schneider Electric propose 2 solutions pour optimiser la consommation d'électricité liée à la recharge d'un véhicule électrique dans le résidentiel.



Le délestage >> page 31

avec un contrôleur anti-déclenchement

- Cette solution permet arrêter la recharge du véhicule électrique afin que la puissance souscrite auprès du fournisseur d'énergie ne soit jamais dépassée. Ainsi le disjoncteur de branchement ne disjoncte jamais.
- La recharge s'adapte automatiquement à la consommation du logement.



Le pilotage et la programmation >> page 30

avec l'application Wiser Home

- Le système Wiser permet d'accéder à de nombreuses fonctionnalités directement depuis l'App Wiser Home pour une meilleure maîtrise, gestion et optimisation de ses consommations :
 - contrôle de la recharge à distance (marche / arrêt / verrouillage),
 - planification des temps de charge : gestion manuelle, programmation heures pleines/heures creuses...
 - visualisation et suivi des consommations.
- Si l'installation dispose d'une passerelle Wiser et d'un capteur de mesure PowerTag, il est possible d'accéder à la consolidation de toutes les charges du logement depuis l'onglet dédié "Énergie" de l'App Wiser Home.

Contrôleurs anti-déclenchement

Délestage

Le contrôleur anti-déclenchement est un système de gestion de l'énergie. Il adapte la puissance fournie pour charger la voiture, en tenant compte de la consommation du logement.

- Dans certains cas il arrête complètement la charge en fonction de la puissance disponible, en particulier si la maison est équipée d'une pompe à chaleur. En cas de présence d'une production locale (photovoltaïque, éolienne, stockage...), il tient compte de la consommation du logement et de l'énergie autoproduite.

Un transformateur de courant placé en aval du disjoncteur de branchement permet de mesurer la consommation du logement.

Le contrôleur anti-déclenchement calcule en permanence la puissance disponible pour recharger le véhicule sans passer au delà de la puissance souscrite auprès du fournisseur d'énergie.

La communication entre la borne de recharge Schneider Charge et le contrôleur se fait via une liaison CPL (courant porteur en ligne).

Contrôleurs anti-déclenchement



	1P+N	1P+N	3P+N
réglage possible de la valeur de courant	16, 20, 25, 32, 40 et 50 A	32, 40, 50, 63, 80 et 100 A	16, 20, 25, 32, 40 et 50 A
référence	EVA4HPC1 	EVA2HPC1 	EVA2HPC3 
transformateur de courant	<ul style="list-style-type: none"> • livré avec le contrôleur anti-déclenchement • longueur des fils : 50 cm (peut être étendu jusqu'à 10 m) 		
capacité	<ul style="list-style-type: none"> • jusqu'à 6 bornes peuvent être apairées en même temps dans la plage de fonctionnement du CPL • longueur maxi du câble d'alimentation : 200 mètres 		
alimentation	220/230 V (+/- 10 %) 50 Hz (+/- 10 %)		
puissance nominale	4 W		
dimensions	70,4 x 93,2 x 68,8 mm - 5,5 modules de 18 mm		
température nominale	-30 à +50°C		
autres caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> • catégorie de surtension : III • degré de pollution : 2 		
raccordement	schémas ► page 103		

Nota : il convient de bien prendre en compte la potentielle production photovoltaïque dans le calcul de la puissance d'alimentation de l'installation.

Système Wiser

Pilotage et programmation

Les prises Mureva EVlink et les bornes Schneider Charge peuvent facilement et rapidement intégrer le système Wiser pour devenir connectées.

L'App Wiser Home offre de nombreuses fonctionnalités qui permettent une meilleure maîtrise, gestion et optimisation de ses consommations :

- contrôler la recharge à distance (marche / arrêt / verrouillage),
- planifier le temps de charge : gestion manuelle, programmation heures pleines/heures creuses, ...
- visualiser et suivre ses consommations.

Si l'installation dispose d'une passerelle Wiser et d'un capteur de mesure PowerTag (réf. mono **R9M60**, réf tri **R9M70**), il est possible d'accéder à la consolidation de toutes les charges du logement depuis l'onglet dédié "Énergie" de l'App Wiser Home.

Comment ça marche pour la borne Schneider Charge ?

- La borne Schneider Charge se connectera directement à Wiser via le Wifi (pas besoin de passerelle).
- Téléchargez l'App Wiser Home sur l'App Store ou Google Store



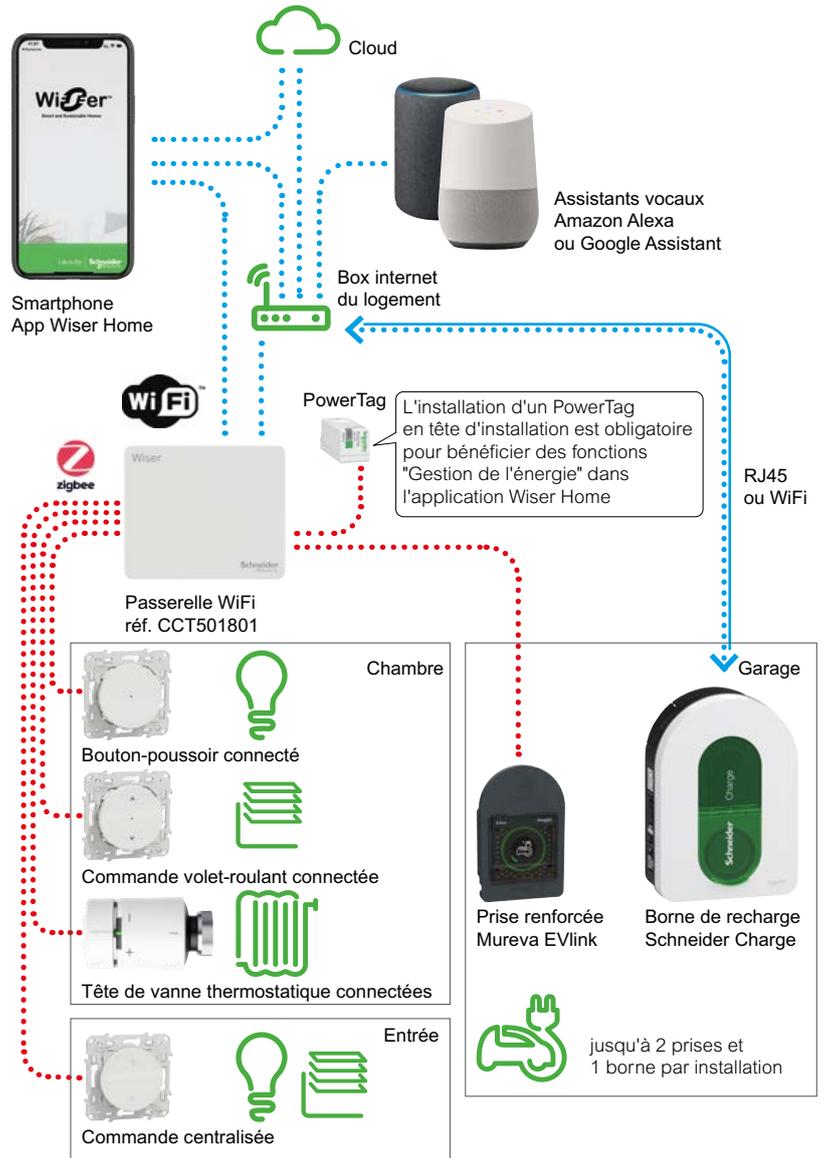
- Scannez le QR code de votre borne de recharge pour l'appairer.
- Dans l'onglet "Equipements", cliquez sur "+", sélectionnez la borne Schneider Charge et suivez les instructions.

Comment ça marche pour la prise renforcée Mureva EVlink ?

- La prise Mureva EVlink se connectera à Wiser grâce à la passerelle (CCT501801) via une connexion Zigbee.
- Installez la passerelle CCT501801 ou utilisez la passerelle que vous avez déjà.
- Téléchargez l'App Wiser Home sur l'App Store ou Google Store



- Dans l'onglet "Equipements", cliquez sur "+", sélectionnez la prise Mureva EVlink et suivez les instructions.



Retrouvez toute l'offre Wiser

- sur le site web : se.com/fr/wis
- sur le catalogue en ligne : flipbook.se.com/gamme/wis



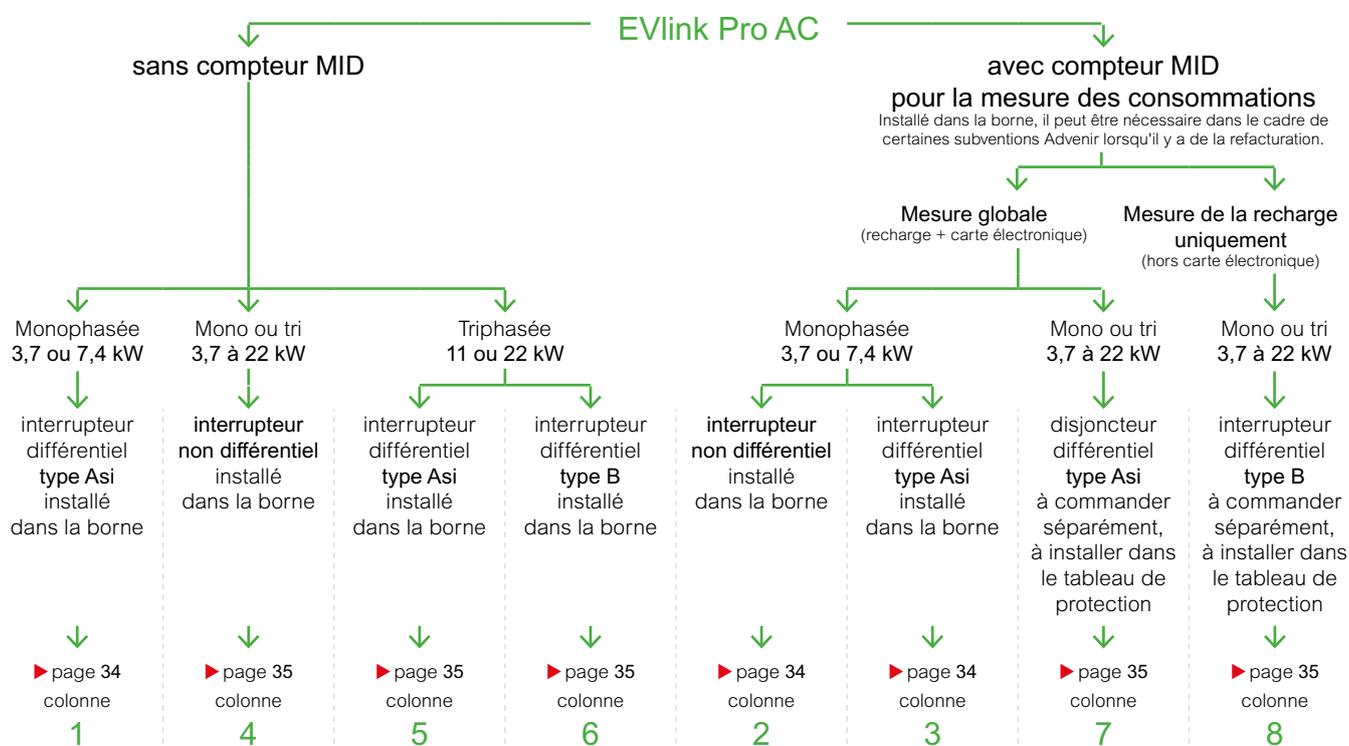
Bornes pour les bâtiments

EVlink Pro AC



**Astuce !**

Pensez à mettre à jour le **firmware** lors de la mise en service

**Interrupteur différentiel type Asi pour une solution technico-économique avantageuse**

- Associé au capteur 6 mA CC, il réalise la protection des personnes. Ils sont tous deux installés dans la borne.
- Dans le cas où le véhicule présente une anomalie et ne respecte pas le seuil de 6mA CC, le contacteur de puissance s'ouvre et interrompt la charge.

Interrupteur différentiel type B pour une continuité de service optimum

- Installé dans la borne, il réalise la protection des personnes.
- Il n'y a pas de capteur 6 mA CC.
- Dans le cas où le véhicule présente une anomalie et ne respecte pas le seuil de 6mA CC, la charge n'est pas interrompue car le différentiel type B inhibe les composantes continues.

Interrupteur non différentiel

- La protection des personnes est réalisée par la protection différentielle qui est présente ou sera installée dans le tableau électrique en amont.

Vous êtes tableautiers

Vous avez un projet à grande échelle pour lequel vous souhaitez que les appareillages de protection soient installés dans le tableau divisionnaire : pour une solution sur mesure, envoyez un mail à fr-vehicule-electrique@se.com

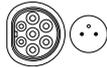
➤ Aide au choix

Sélecteur de produit

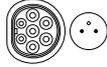
▶ Créez votre panier de références directement sur le site

EVlink Pro AC (suite)

Bornes de recharge

EVlink Pro AC		Raccordement en mono Paramétrage de 3,7 à 7,4 kW	
 <p>1P+N - 220/240 Vca - 50/60 Hz Paramétrables de 8 à 32 A, exemples de paramétrage : 3,7 kW (16 A), 7,4 kW (32 A)</p>	Configuration Voir aide au choix ► page 33 appareillages installés dans la borne	1 • interrupteur différentiel 30 mA - type Asi - réf. A9DX3640 • déclencheur iMNx ⁽¹⁾ • capteur 6 mA CC	
	 <p>T2s</p>	EVB3S07N4A	
	 <p>T2s + domestique usage simultané impossible</p>	EVB3S07N4EA	
Appareillages à commander séparément et à monter dans le tableau de protection en amont			
 <p>disjoncteur iDT40N courbe C - 10 kA</p>	réglage à 3,7 kW disjoncteur 20 A	A9P24620 ⁽²⁾	
	réglage à 7,4 kW disjoncteur 40 A	A9P24640 ⁽²⁾	

Nota : il est possible d'installer un compteur d'énergie communicant dans le tableau de protection en amont ► page 37

EVlink Pro AC avec compteur MID classe 1		Raccordement en mono Paramétrage de 3,7 à 7,4 kW	
 <p>1P+N - 220/240 Vca - 50/60 Hz Paramétrables de 8 à 32 A, exemples de paramétrage : 3,7 kW (16 A), 7,4 kW (32 A)</p>	Configuration Voir aide au choix ► page 33 appareillages installés dans la borne	2 • interrupteur réf. A9S70640 • déclencheur iMNx ⁽¹⁾ • capteur 6 mA CC • compteur à mesure directe MID	3 • interrupteur différentiel - 30 mA - type Asi - réf. A9DX3640 • déclencheur iMNx ⁽¹⁾ • capteur 6 mA CC • compteur à mesure directe MID
	 <p>T2s</p>	EVB3S07N40M	EVB3S07N4AM
	 <p>T2s + domestique usage simultané impossible</p>	EVB3S07N40EM	EVB3S07N4EAM
Appareillages à commander séparément et à monter dans le tableau de protection en amont			
 <p>disjoncteur différentiel iDD40N courbe C - 10 kA 30 mA - type Asi</p>	réglage à 3,7 kW disjoncteur 25 A	A9DX3625 ⁽²⁾	-
	réglage à 7,4 kW disjoncteur 40 A	A9DX3640 ⁽²⁾	-
 <p>disjoncteur iDT40N courbe C - 10 kA</p>	réglage à 3,7 kW disjoncteur 20 A	-	A9P24620 ⁽²⁾
	réglage à 7,4 kW disjoncteur 40 A	-	A9P24640 ⁽²⁾

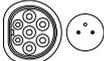
► Vidéo



► Comment installer la borne de recharge EVlink Pro AC

(1) Le déclencheur iMNx à minimum de tension est nécessaire pour obtenir la certification EV ready.
 (2) Il est nécessaire d'adapter la référence du disjoncteur en fonction de l'icc. Références matériel données pour lcc ≤ 10 kA. Au-delà d'un lcc de 10 kA, Schneider Electric recommande d'utiliser les tableaux de filiation (Catalogue général ► flipbook/se.com/fr/chap) afin de déterminer le disjoncteur amont à mettre en place.



EVlink Pro AC		Raccordement en mono ou tri Paramétrage de 3,7 à 22 kW	Raccordement uniquement en triphasé Paramétrage de 11 à 22 kW		
 <p>3P+N - 380/415 Vca - 50/60 Hz Paramétrables de 8 à 32 A, exemples de paramétrage : 11 kW (16 A) ou 22 kW (32 A)</p>	Configuration Voir aide au choix ► page 33 appareillages installés dans la borne	4	5	6	
	 T2s	<ul style="list-style-type: none"> interrupteur réf. A9S70740 déclencheur iMNx⁽¹⁾ capteur 6 mA CC 	EVB3S22N4	EVB3S22N4A	EVB3S22N4B
	 T2s + domestique usage simultané impossible	<ul style="list-style-type: none"> interrupteur différentiel - réf. A9R31440 30 mA - type Asi déclencheur iMNx⁽¹⁾ capteur 6 mA CC 	EVB3S22N4E	EVB3S22N4EA	EVB3S22N4EB

Appareillages à commander séparément, à installer dans le tableau de protection

 <p>disjoncteur iDT40N courbe C - 10 kA</p>	réglage à 11 kW disjoncteur 20 A	-	A9P24720 ⁽⁴⁾	A9P24720 ⁽⁴⁾
	réglage à 22 kW disjoncteur 40 A	-	A9P24740 ⁽⁴⁾	A9P24740 ⁽⁴⁾
 <p>disjoncteur différentiel IDD40K 10 kA - 30 mA type Asi</p>	réglage à 11 kW disjoncteur 20 A	A9DB3720 ^{(2) (4)}	-	-
	réglage à 22 kW disjoncteur 40 A	A9DB3740 ^{(2) (4)}	-	-

Nota : il est possible d'installer un compteur d'énergie communicant dans le tableau de protection en amont ► page 37

EVlink Pro AC avec compteur MID classe 1		Raccordement en mono ou tri Paramétrage de 3,7 à 22 kW	
 <p>3P+N - 380/415 Vca - 50/60 Hz Paramétrables de 8 à 32 A, exemples de paramétrage : 11 kW (16 A) ou 22 kW (32 A)</p>	Configuration Voir aide au choix ► page 33	7	8
	type de mesure	Mesure globale (recharge + carte électronique)	Mesure de la recharge (hors carte électronique)
	appareillages installés dans la borne	<ul style="list-style-type: none"> compteur à mesure directe MID capteur 6 mA CC 	<ul style="list-style-type: none"> compteur à mesure directe MID
protections livrées avec la borne, à installer en amont	-	<ul style="list-style-type: none"> interrupteur différentiel iID 30 mA type B EV - réf. A9Z51440 déclencheur iMNx⁽¹⁾ 	
 T2s	EVB3S22N40M	EVB3S22N40MR	
 T2s + domestique usage simultané impossible	EVB3S22N40EM	-	

Appareillages à commander séparément, à installer dans le tableau de protection

 <p>disjoncteur iDT40N courbe C - 10 kA</p>	réglage à 11 kW disjoncteur 20 A	-	A9P24720 ^{(3) (4)}
	réglage à 22 kW disjoncteur 40 A	-	A9P24740 ^{(3) (4)}
 <p>disjoncteur différentiel IDD40K 10 kA - 30 mA type Asi</p>	réglage à 11 kW disjoncteur 20 A	A9DB3720 ^{(2) (4)}	-
	réglage à 22 kW disjoncteur 40 A	A9DB3740 ^{(2) (4)}	-
 <p>déclencheur iMNx à minimum de tension⁽¹⁾</p>		A9A26969	livré avec la borne
 <p>protection alimentation auxiliaire séparée : • disjoncteur iDT40N - 10 A courbe C - 10 kA • bloc différentiel 40 A - 30 mA - type AC</p>		-	A9P24610 + A9Y62625

(1) Le déclencheur iMNx à minimum de tension est nécessaire pour obtenir la certification EV ready.

(2) Ces bornes peuvent être raccordées en monophasé. Adaptez les protections en conséquence : A9DX3625 pour un réglage à 3,7 kW - A9DX3640 pour un réglage à 7,4 kW

(3) Ces bornes peuvent être raccordées en monophasé. Adaptez les protections en conséquence : A9P24620 pour un réglage à 3,7 kW - A9P24640 pour un réglage à 7,4 kW

(4) Il est nécessaire d'adapter la référence du disjoncteur en fonction de l'Icc. Références matériel données pour Icc ≤ 10 kA. Au-delà d'un Icc de 10 kA, Schneider Electric recommande d'utiliser les tableaux de filiation du guide (Catalogue général ► flipbook/se.com/fr/chap_k) afin de déterminer le disjoncteur amont à mettre en place.

EVlink Pro AC (suite)

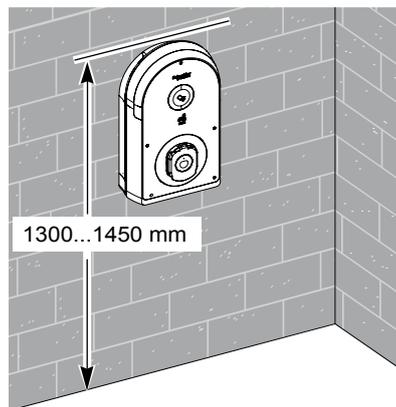
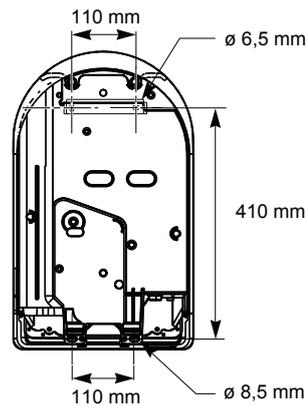
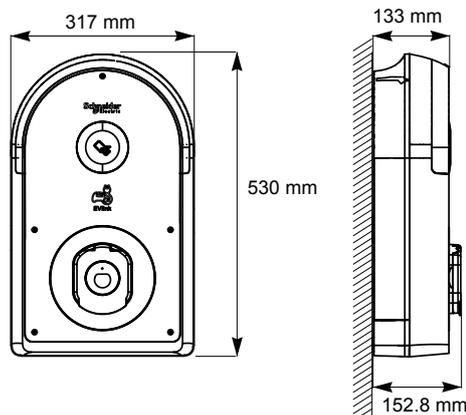
Caractéristiques communes

Calibre des prises

- Prise T2s à obturateurs et contacts argentés : 8 A à 32 A (réglage usine : 32 A).
- Prise domestique TE : 10 A.

Installation

- Montage mural ou au sol avec un pied en accessoire.
- Masse : 7,2 kg.



Caractéristiques

- Convient pour une utilisation en intérieur et en extérieur :
- prise T2s : IP 55, prise domestique : IP 54, IK 10.
- Matériau : PC BAYLOY 10 UV blanc 3.
- Températures de fonctionnement de -30 à +50 °C (sans déclassement) (sauf pour les réf. EVB3S22N4A et EVB3S22N4EA : -30 à +40 °C),
- Températures de stockage : de -40 à +80°C
- Couleurs : blanc RAL 9003 (face avant), gris foncé RAL 7016 (enveloppe) et noir RAL 9005 (partie arrière)
- Intègre une pile lithium sur la carte électronique pour garder en mémoire les informations d'utilisation de la borne (personne, durée...) et maintenir le fonctionnement de l'horloge interne en cas de perte d'alimentation.

Schéma de liaison à la terre

- TT, TN-S, TN-C-S
- **Attention !** Les bornes triphasées avec un interrupteur différentiel embarqué dans la borne (type Asi ou type B) ne sont compatibles ni avec les réseaux monophasés ou 230 Vac (phase phase) ni avec ceux triphasés (3 x 400 Vac) en régime de neutre IT.

Normes et certification

- Certifiées selon la norme CEI 61851-1 ed3.0 de DEKRA.
- Conformes aux normes :
 - CEI/EN 61851-1 Ed 3.0,
 - CEI/EN 62196-1 Ed 2.0 - CEI/EN 62196-2 Ed 1.0,
 - CEM CEI 61851-21-2,
 - CEM EN 301 489-1 V2.1.1 - EN 301 489-17 V3.1.1,
 - ISO15118 upgradable,
 - EV Ready.

Personnalisation

- Plans 2D pour la réalisation de stickers disponibles ► se.com/fr/evpro

Paramétrage

- Avec l'application smartphone eSetup via une connexion Bluetooth ou le gestionnaire d'énergie EcoStruxure EV Charging Expert.

Contrôle d'accès

- 1 badge RFID livrés avec chaque borne
- Accès libre ou authentification de l'utilisateur par badge RFID ou NFC.
- Lecteur RFID :
 - conformes aux protocoles ISO/CEI 14443 A & B et ISO/CEI 15693,
 - compatible avec Mifare Ultralight, Mifare Classic, Mifare Plus, Mifare Desfire.
- Lecteur NFC 13,56 MHz compatible avec les badges de type 1, 2, 4 et 5.

Interface (bandeau lumineux)

- Intensité lumineuse réglable de 0 à 100 % sur une plage horaire paramétrable
- Signification de l'état de la borne :
 - vert : disponible
 - orange : indisponible ou réservé
 - bleu clignotant : en charge
 - bleu continu : chargé
 - rouge : erreur

Options de gestion de l'énergie

- Par entrées numériques : courant limité, charge différée/suspendue.
- Gestion dynamique de l'énergie via l'entrée TIC (télé information client) du compteur d'électricité.
- Gestion dynamique de la charge via un compteur d'énergie iEM ► page 37
- Gestion d'énergie via EcoStruxure EV Charging Expert ► page 73

Communication

- Connexion réseau intégrée : Bluetooth, 2 ports Ethernet (1 pour une connexion en série), série Modbus
- Connexion réseau tiers : OCPP 1.6 Json, Modbus TCP
- Connexion réseau en option : modem 3G/4G

Détection de véhicule

- Boucle de détection via une entrée numérique (non fournie).

> Vidéo



Comment installer la borne de recharge EVlink Pro AC



Assistance téléphonique à la mise en service
► page 85

Mise en service sur site
► page 86



Pieds



EVA1PBS1

EVA1PBS2

EVA1PCS2

- pour 1 borne
- pour 2 bornes
- dimensions (mm)
 - pied : H 1301 x L 300
 - embase : 220 x 220
- kit pour transformer un pied 1 borne en pied 2 bornes
- pour limiter le passage d'infiltration d'eau, prévoir un joint silicone entre la platine de la borne et le pied

Bride pour câble de recharge



EVA1PLS1

- fonction antivol pour laisser le câble connecté à la borne de recharge en permanence

Parafoudres



A9L16617

A9L16618

A9L16282

A9L16482

- | | | | |
|--|------|--|------|
| 1P+N | 3P+N | 1P+N | 3P+N |
| type 2
iQuick PF10 - lcc 6 kA
avec disjoncteur intégré | | type 1 + 2
iPRD1 12,5 - débrochable | |

Protection foudre

- Selon la zone d'installation (cf NF C-15100), il peut être nécessaire d'installer un parafoudre.
- Seul un parafoudre de type 1 ou 2 installé dans les règles de l'art dans le tableau principal d'alimentation présente une protection efficace contre les surtensions destructrices.
- Si un paratonnerre est situé à moins de 50 m de la borne, un parafoudre de type 1 est nécessaire.



Câbles de recharge
▶ page 51

Badges RFID
▶ page 51

Solution de paiement
▶ page 59

Cartes de communication



modem 3/4G

EVA1MS

- interface de communication + antennes
- jusqu'à 10 points de charge
- non compatible avec EcoStruxure EV Charging Expert

Interface TIC



EVA1MTH

- permet de récupérer la TIC (Télé Information Client) délivrée par le compteur du fournisseur d'énergie.
- fonctionne uniquement avec 1 borne 1 point de charge par compteur.

Accessoires de communication

Ne peut pas être installé dans la borne EVlink Pro AC, à installer dans le coffret d'alimentation



modem 3/4G

EVP3MM

- interface de communication avec une supervision
- jusqu'à 100 points de charge
- compatible avec le gestionnaire d'énergie EcoStruxure EV Charging Expert
- câble Ethernet L 0,5 m livré



alimentation 24 Vcc

ABL1A24025

- courant de sortie : 2,5 A
- puissance nominale : 60 W
- dimensions (H x L x P) : 91 x 53 x 55,6 mm
- à installer dans le coffret Thalassa
- protection non fournie



antenne fouet

EVP2MX

- pour modem réf. EVP3MM
- livrée avec :
 - accessoires d'installation
 - câble d'antenne coaxial L = 2m

Compteurs d'énergie communicants



A9MEM2455

A9MEM3150

A9MEM3155

- | | |
|---------------------|--------------------------------|
| • 1P+N - 100 A maxi | • 1P+N - 3P - 3P+N - 63 A maxi |
| • MID | • non certifié MID |
- mesure directe et affichage de l'énergie active consommée
 - communication Modbus
 - peuvent être raccordés directement sur le bornier ModBus des bornes de recharge.

Cordon RJ45



ACTPC6ASFLS10WE

- permet de raccorder entre elles 2 bornes montées sur pied double, afin de tirer un seul câble réseau depuis l'infrastructure
- cat. 6A - 1 m

Pièces de rechange

face avant socles de prise T2s



EVP1SS

EVP1SSS41

EVP1SSS43

EVP1SSS51

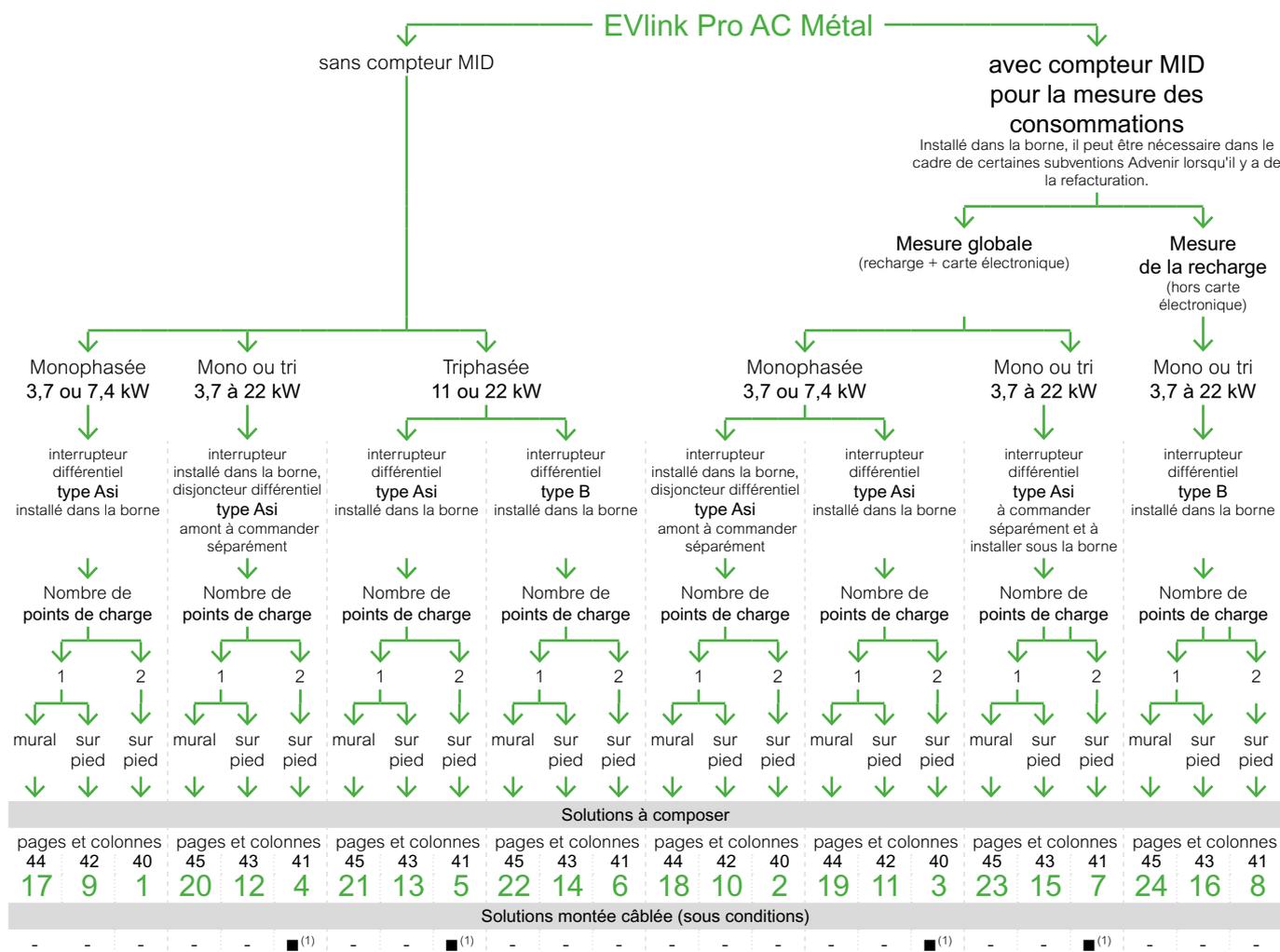
EVP1SSS53

- Blanc RAL 9003
- pour borne EVlink Pro AC monophasée
- pour borne EVlink Pro AC triphasée
- pour borne EVlink Pro AC monophasée avec prise domestique
- pour borne EVlink Pro AC triphasée avec prise domestique

Bornes pour les bâtiments

EVlink Pro AC Métal





Interrupteur différentiel type Asi pour une solution technico-économique avantageuse

- Associé au capteur 6 mA CC, il réalise la protection des personnes. Ils sont tous deux installés dans la borne.
- Dans le cas où le véhicule présente une anomalie et ne respecte pas le seuil de 6mA CC, le contacteur de puissance s'ouvre et interrompt la charge.

Interrupteur différentiel type B pour une continuité de service optimum

- Installé dans la borne, il réalise la protection des personnes.
- Il n'y a pas de capteur 6 mA CC.
- Dans le cas où le véhicule présente une anomalie et ne respecte pas le seuil de 6mA CC, la charge n'est pas interrompue car le différentiel type B inhibe les composantes continues.

Interrupteur non différentiel

- La protection des personnes est réalisée par la protection différentielle qui est présente ou sera installée dans le tableau électrique en amont.

(1) Pour faciliter son installation sur site, la borne EVlink Pro AC Métal 2 points de charge avec prises T2s + domestique est disponible en version montée câblée sous certaines conditions. ▶ page 46
 Pour plus d'informations, contactez votre interlocuteur Schneider Electric habituel ou envoyez un mail à schneider.devis@se.com

Vous êtes tableautiers

Vous avez un projet à grande échelle pour lequel vous souhaitez que les appareillages de protection soient installés dans le tableau divisionnaire : pour une solution sur mesure, envoyez un mail à fr-vehicule-electrique@se.com

➤ Aide au choix

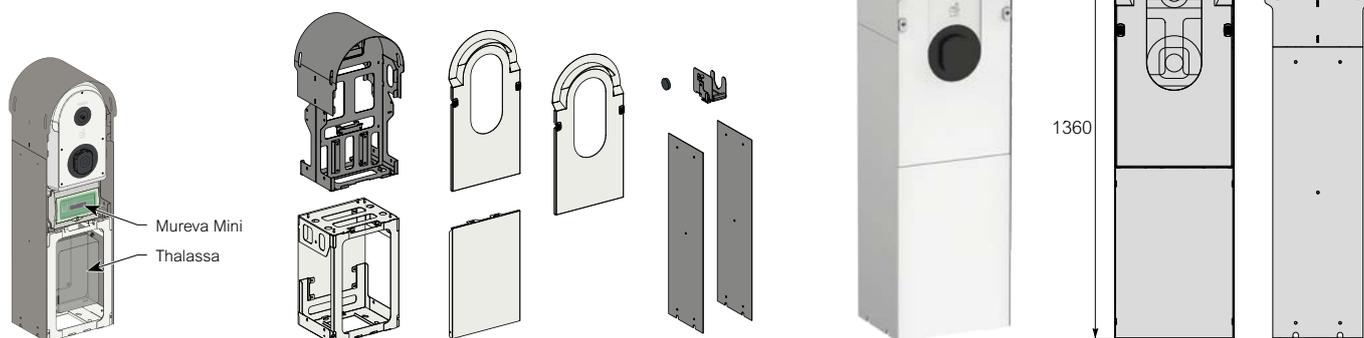


Sélecteur de produit

▶ Créez votre panier de références directement sur le site

EVlink Pro AC Métal (suite)

Bornes de recharge avec habillage métallique

2 points de charge sur pied
1 entrée de câble⁽²⁾

EVlink Pro AC Métal 2 points de charge sur pied	Raccordement en mono • Paramétrage de 3,7 à 7,4 kW		
	sans compteur	avec compteur MID	

Configuration Voir aide au choix ► page 39	1	2	3
---	---	---	---

Habillage métallique			
<ul style="list-style-type: none"> • serrure double barre DIN • personnalisables : plans 2D pour la réalisation de stickers disponibles ► se.com/fr/evpro • matériau : acier électrozingué • masse : 80 kg 			EVA1RFKS2

Borne EVlink Pro AC			
 1P+N 220/240 Vca 50/60 Hz	appareillages installés dans chaque borne	<ul style="list-style-type: none"> • interrupteur différentiel 30 mA - type Asi réf. A9DX3640 • déclencheur iMNx⁽¹⁾ • capteur 6 mA CC 	<ul style="list-style-type: none"> • interrupteur réf. A9S70640 • déclencheur iMNx⁽¹⁾ • capteur 6 mA CC • compteur à mesure directe MID classe 1
	 T2s	EVB3S07N4A quantité 2	EVB3S07N40M quantité 2
 T2s + domestique Usage simultané impossible	EVB3S07N4EA quantité 2	EVB3S07N40EM quantité 2	EVB3S07N4EAM quantité 2
cordon RJ45 / RJ45 pour raccorder les 2 bornes entre elles (cat. 6A - 1 m)		ACTPC6ASFLS10WE	

Coffret et protections à installer sous la borne ⁽²⁾			
 coffret IP 66 Thalassa voir description ► page 107			EVA1RFKES
disjoncteur courbe C 10 kA - 1P+N	réglage à 3,7 kW iDT40N 20 A		A9P24620 ⁽³⁾ quantité 2
	réglage à 7,4 kW iDT40N 40 A		A9P24640 ⁽³⁾ quantité 2
raccordement		prévoir un bornier de terre et un bornier Ph/N pour répartir la puissance (non fournis)	

Protections à installer dans le tableau de protection en amont			
 disjoncteur courbe C 10 kA - 2P	réglage à 3,7 kW iC60 40 A	A9F77240 ⁽³⁾	A9F77240 ⁽³⁾
	réglage à 7,4 kW C120N 80 A	A9N18361 ⁽³⁾	A9N18361 ⁽³⁾
 disjoncteur différentiel 30 mA courbe C type Asi 10 kA - 1P+N	réglage à 3,7 kW iDD40N - 25 A	-	A9DX3625
	réglage à 7,4 kW iDD40N - 40 A	-	A9DX3640

(1) Le déclencheur iMNx à minimum de tension est nécessaire pour obtenir la certification EV ready

(2) La borne double est alimentée par une seule entrée de câble. Dans le cas où l'on souhaite raccorder celle-ci avec 2 câbles de puissance, l'installation ne nécessite pas de protection sous-borne, ni de coffret Thalassa ni de protection en amont. Seuls les références des disjoncteurs iDT40N devront être commandés séparément et intégrés au tableau divisionnaire.

(3) Il est nécessaire d'adapter la référence du disjoncteur en fonction de l'Icc. Références matériel données pour Icc ≤ 10 kA. Au-delà d'un Icc de 10 kA, Schneider Electric recommande d'utiliser les tableaux de filiation (Catalogue général ► flipbook/se.com/fr/chap4) afin de déterminer le disjoncteur amont à mettre en place.

Assistance téléphonique
à la mise en service
► page 85

Mise en service
sur site
► page 86



EVlink Pro AC Métal 2 points de charge sur pied	Raccordement Paramétrage	sans compteur			avec compteur MID classe 1	
		mono ou triphasé de 3,7 à 22 kW	uniquement triphasé de 11 à 22 kW		mono ou triphasé de 3,7 à 22 kW	
Configuration Voir aide au choix ► page 39		4	5	6	7	8

Habillage métallique



- serrure double barre DIN
- personnalisables : plans 2D pour la réalisation de stickers disponibles ► se.com/fr/evpro
- matériau : acier électrozingué
- masse : 80 kg

EVA1RFKS2

Borne EVlink Pro AC



3P+N
380/415 Vca
50/60 Hz

type de mesure				Mesure globale (recharge + carte électronique)	Mesure de la recharge (hors carte électronique)
appareillages installés dans chaque borne		• interrupteur réf. A9S70740 • déclencheur iMNx ⁽¹⁾ • capteur 6 mA CC	• interrupteur différentiel 30 mA type Asi réf. A9DB3740 • décl. iMNx ⁽¹⁾ • capt. 6 mA CC	• interrupteur différentiel 30 mA type B EV réf. A9Z51440 • décl. iMNx ⁽¹⁾ • déclencheur iMNx ⁽¹⁾	• compteur à mesure directe MID • capteur 6 mA CC
protections livrées avec la borne à installer dans le coffret Mureva Mini		-	-	-	• interrupteur diff. iID 30 mA type B EV réf. A9Z51440 • déclencheur iMNx ⁽¹⁾
T2s		EVB3S22N4 ⁽²⁾ quantité 2	EVB3S22N4A ⁽²⁾ quantité 2	EVB3S22N4B ⁽²⁾ quantité 2	EVB3S22N40M ^{(2) (3)} quantité 2
T2s + domestique Usage simultané impossible		EVB3S22N4E ⁽²⁾ quantité 2	EVB3S22N4EA ⁽²⁾ quantité 2	EVB3S22N4EB ⁽²⁾ quantité 2	EVB3S22N40EM ^{(2) (3)} quantité 2
cordons RJ45/RJ45 pour raccorder les 2 bornes entre elles (cat. 6A - 1 m)			ACTPC6ASFLS10WE		

Coffret et protections à installer sous la borne



coffret IP 65 Mureva Mini • 12 mod. de 18 mm • 267 x 200 x 112 mm • avec collecteur de terre				13960M quantité 2	
déclencheur iMNx		livré et installé dans la borne		A9A26969 ⁽¹⁾ qté 2	livré avec la borne
interrupteur différentiel iID	réglage à 11 kW - 25 A	-		A9R31425 quantité 2	type B,
	réglage à 22 kW - 40 A			A9R31440 quantité 2	livré avec la borne
protection alimentation auxiliaire séparée : • disjoncteur iDT40N 10 A courbe C 10 kA • bloc différentiel 40 A - 30 mA - type AC					A9P24610 quantité 2 + A9Y62625 quantité 2

Coffret et protections à installer sous la borne



coffret IP 66 Thalassa		EVA1RFKES (voir description ► page 107)			
protection 10 kA - courbe C - 3P+N à installer dans le coffret Mureva Mini si présence d'un parafoudre	réglage à 11 kW - 20 A	disjoncteur différentiel iDD40K 30 mm type Asi	disjoncteur iDT40N	A9DB3720 ^{(4) (5)} qté 2	A9P24720 ^{(4) (6)} quantité 2
	réglage à 22 kW - 40 A	A9DB3740 ^{(4) (5)} qté 2		A9P24740 ^{(4) (6)} quantité 2	
raccordement		prévoir un bornier de terre et un répartiteur pour le câble de puissance			

Protections à installer dans le tableau de protection en amont



disjoncteur courbe C 10 kA 4P	réglage à 11 kW	iC60 40 A A9F77440 ⁽⁴⁾			
	réglage à 22 kW	C120N 80 A A9N18373 ⁽⁴⁾			

(1) Le déclencheur iMNx à minimum de tension est nécessaire pour obtenir la certification EV ready.
 (2) 1 entrée de câble. Dans le cas où l'on souhaite raccorder la borne double avec 2 câbles de puissance, il n'est pas nécessaire d'équiper la borne des protections sous la borne, du coffret Thalassa et de la protection en amont. Seul les références des disjoncteurs iDT40N seront à commander séparément et à installer dans le tableau divisionnaire.

(3) Ces bornes peuvent être raccordées en monophasé. exemples de paramétrage : 3,7 kW (16 A), 7,4 kW (32 A).

(4) Il est nécessaire d'adapter la référence du disjoncteur en fonction de l'Icc. Références matériel données pour Icc ≤ 10 kA. Au-delà d'un Icc de 10 kA, Schneider Electric recommande d'utiliser les tableaux de filiation (Catalogue général ► [flipbook\(se.com/fr/chap1\)](http://flipbook.se.com/fr/chap1)) afin de déterminer le disjoncteur amont à mettre en place.

(5) Ces bornes peuvent être raccordées en monophasé. Adaptez les protections en conséquence : A9DX3625 pour un réglage à 3,7 kW - A9DX3640 pour un réglage à 7,4 kW

(6) Ces bornes peuvent être raccordées en monophasé. Adaptez les protections en conséquence : A9P24620 pour un réglage à 3,7 kW - A9P24640 pour un réglage à 7,4 kW

Vidéo



► Comment installer et câbler deux points de charge EVlink Pro AC Métal

EVlink Pro AC Métal (suite)

Bornes de recharge avec habillage métallique

1 point de charge sur pied



EVlink Pro AC Métal 1 point de charge sur pied	Raccordement en mono • Paramétrage de 3,7 à 7,4 kW		
	sans compteur	avec compteur	MID classe 1

Configuration Voir aide au choix ► page 39	9	10	11
---	---	----	----

Habillage métallique			
<ul style="list-style-type: none"> • serrure double barre DIN • personnalisables : plans 2D pour la réalisation de stickers disponibles ► se.com/fr/evpro • matériau : acier électrozingué • masse : 60 kg 	EVA1RFKS1		

EVlink Pro AC • monophasées • jusqu'à 7,4 kW

<p>appareillages installés dans la borne</p> <p>1P+N 220/240 Vca 50/60 Hz</p>	<p>T2s</p>	<ul style="list-style-type: none"> • interrupteur différentiel 30 mA type Asi - réf. A9DX3640 • déclencheur iMNx⁽¹⁾ • capteur 6 mA CC 	<ul style="list-style-type: none"> • interrupteur réf. A9S70640 • déclencheur iMNx⁽¹⁾ • capteur 6 mA CC • compteur à mesure directe MID 	<ul style="list-style-type: none"> • interrupteur différentiel 30 mA - type Asi - réf. A9DX3640 • déclencheur iMNx⁽¹⁾ • capteur 6 mA CC • compteur à mesure directe MID
	<p>T2s + domestique usage simultané impossible</p>	<p>EVB3S07N4A</p>	<p>EVB3S07N40M</p>	<p>EVB3S07N4AM</p>

Protections à installer dans le tableau de protection en amont

<p>disjoncteur iDT40N courbe C 10 kA</p>	réglage à 3,7 kW disjoncteur 20 A	A9P24620 ⁽²⁾	-	A9P24620 ⁽²⁾
	réglage à 7,4 kW disjoncteur 40 A	A9P24640 ⁽²⁾	-	A9P24640 ⁽²⁾
<p>disjoncteur différentiel 30 mA courbe C type Asi 10 kA - 1P+N</p>	réglage à 3,7 kW iDD40N - 25 A		A9DX3625	-
	réglage à 7,4 kW iDD40N - 40 A		A9DX3640	-

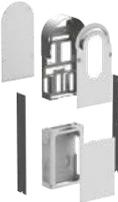
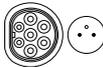
(1) Le déclencheur iMNx à minimum de tension est nécessaire pour obtenir la certification EV ready.
 (2) Il est nécessaire d'adapter la référence du disjoncteur en fonction de l'Icc. Références matériel données pour Icc ≤ 10 kA. Au-delà d'un Icc de 10 kA, Schneider Electric recommande d'utiliser les tableaux de filiation (Catalogue général ► [flipbook/se.com/fr/chap4](http://flipbook.se.com/fr/chap4)) afin de déterminer le disjoncteur amont à mettre en place.

➤

Assistance téléphonique à la mise en service ► page 85

Mise en service sur site ► page 86



EVlink Pro AC Métal 1 point de charge sur pied		sans compteur			avec compteur MID classe 1		
Raccordement Paramétrage		mono ou triphasé de 3,7 à 22 kW	uniquement en triphasé de 11 à 22 kW		mono ou triphasé de 3,7 à 22 kW		
Configuration Voir aide au choix ► page 39		12	13	14	15	16	
Habillage métallique							
 <ul style="list-style-type: none"> • serrure double barre DIN • personnalisables : plans 2D pour la réalisation de stickers disponibles ► se.com/fr/evpro • matériau : acier électrozingué • masse : 60 kg 		EVA1RFSK1					
EVlink Pro AC • triphasées • jusqu'à 22 kW							
type de mesure		-			Mesure globale (recharge + carte électronique)	Mesure de la recharge (hors carte électronique)	
 appareillages installés dans la borne		<ul style="list-style-type: none"> • interrupteur réf. A9S70740 • déclencheur iMNx⁽¹⁾ • capteur 6 mA CC 	<ul style="list-style-type: none"> • interrupteur différentiel 30 mA type Asi réf. A9DB3740 • décl. iMNx⁽¹⁾ • capt. 6 mA CC 	<ul style="list-style-type: none"> • interrupteur différentiel 30 mA type B EV réf. A9Z51440 • déclencheur iMNx⁽¹⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> • compteur à mesure directe MID • capteur 6 mA CC 	<ul style="list-style-type: none"> • compteur à mesure directe MID 	
3P+N 380/415 Vca 50/60 Hz		-			-		<ul style="list-style-type: none"> • interrupteur différentiel iID 30 mA type B EV réf. A9Z51440 • déclencheur iMNx⁽¹⁾
 T2s		EVB3S22N4 ⁽²⁾	EVB3S22N4A	EVB3S22N4B	EVB3S22N40M ⁽²⁾	EVB3S22N40MR ⁽²⁾	
 T2s + domestique usage simultané impossible		EVB3S22N4E ⁽²⁾	EVB3S22N4EA	EVB3S22N4EB	EVB3S22N40EM ⁽²⁾	-	
Coffret et protections à installer sous la borne							
 coffret IP 65 Mureva Mini <ul style="list-style-type: none"> • 12 mod. de 18 mm • 267 x 200 x 112 mm • avec collecteur de terre 		-			13960M		
déclencheur iMNx		livré et installé dans la borne			A9A26969 ⁽¹⁾		
interrupteur différentiel iID		réglage à 11 kW - 25 A			A9R31425		
		réglage à 22 kW - 40 A			A9R31440		
protection alimentation auxiliaire séparée : <ul style="list-style-type: none"> • disjoncteur iDT40N 10 A courbe C 10 kA • bloc différentiel 40 A - 30 mA - type AC 		-			A9P24610 + A9Y62625		
Protections à installer dans le tableau de protection en amont							
 disjoncteur courbe C 10 kA 4P		réglage à 11 kW - 20 A réglage à 22 kW - 40 A	disjoncteur différentiel iDD40K 30 mm type Asi A9DB3720 ⁽³⁾ A9DB3740 ⁽³⁾	disjoncteur iDT40N A9P24720 ⁽³⁾ A9P24740 ⁽³⁾			

(1) Le déclencheur iMNx à minimum de tension est nécessaire pour obtenir la certification EV ready.

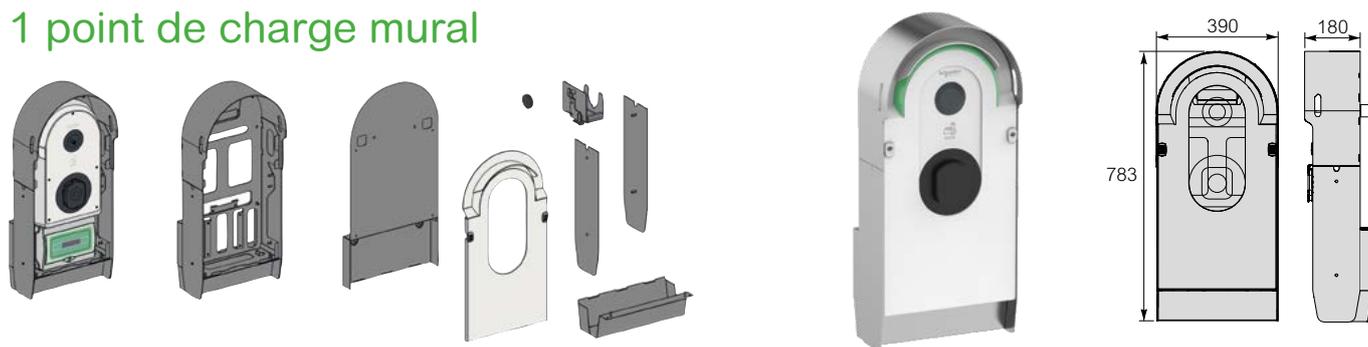
(2) Ces bornes peuvent être raccordées en monophasé. exemples de paramétrage : 3,7 kW (16 A), 7,4 kW (32 A).

(3) Il est nécessaire d'adapter la référence du disjoncteur en fonction de l'Icc. Références matériel données pour Icc ≤ 10 kA. Au-delà d'un Icc de 10 kA, Schneider Electric recommande d'utiliser les tableaux de filiation (Catalogue général ► lipbook/se.com/fr/chapK) afin de déterminer le disjoncteur amont à mettre en place.

EVlink Pro AC Métal (suite)

Bornes de recharge avec habillage métallique

1 point de charge mural

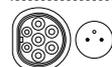


EVlink Pro AC Métal 1 point de charge mural	Raccordement en mono • Paramétrage de 3,7 à 7,4 kW		
	sans compteur	avec compteur	MID classe 1

Configuration Voir aide au choix ► page 39	17	18	19
---	----	----	----

Habillage métallique			
 <ul style="list-style-type: none"> • serrure double barre DIN • personnalisables : plans 2D pour la réalisation de stickers disponibles ► se.com/fr/evpro • matériau : acier électrozingué • masse : 36 kg 	EVA1RWKS1		

EVlink Pro AC • monophasées • jusqu'à 7,4 kW

 1P+N 220/240 Vca 50/60 Hz	appareillages installés dans la borne	<ul style="list-style-type: none"> • interrupteur différentiel 30 mA type Asi réf. A9DX3640 • déclencheur iMNx⁽¹⁾ • capteur 6 mA CC 	<ul style="list-style-type: none"> • interrupteur • déclencheur iMNx⁽¹⁾ • capteur 6 mA CC • compteur à mesure directe MID 	<ul style="list-style-type: none"> • interrupteur différentiel 30 mA - type Asi • déclencheur iMNx⁽¹⁾ • capteur 6 mA CC • compteur à mesure directe MID
	 T2s	EVB3S07N4A	EVB3S07N40M	EVB3S07N4AM
	 T2s + domestique Usage simultané impossible	EVB3S07N4EA	EVB3S07N40EM	EVB3S07N4EAM

Protections à installer dans le tableau de protection en amont

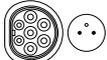
 disjoncteur iDT40N courbe C 10 kA	réglage à 3,7 kW disjoncteur 20 A	A9P24620 ⁽²⁾	-	A9P24620 ⁽²⁾
	réglage à 7,4 kW disjoncteur 40 A	A9P24640 ⁽²⁾	-	A9P24640 ⁽²⁾
 disjoncteur différentiel 30 mA courbe C type Asi 10 kA - 1P+N	réglage à 3,7 kW iDD40N - 25 A	-	A9DX3625	-
	réglage à 7,4 kW iDD40N - 40 A	-	A9DX3640	-

(1) Le déclencheur iMNx à minimum de tension est nécessaire pour obtenir la certification EV ready
 (2) Il est nécessaire d'adapter la référence du disjoncteur en fonction de l'Icc. Références matériel données pour Icc ≤ 10 kA. Au-delà d'un Icc de 10 kA, Schneider Electric recommande d'utiliser les tableaux de filiation (Catalogue général ► [flipbook/se.com/fr/chap4](http://flipbook.se.com/fr/chap4)) afin de déterminer le disjoncteur amont à mettre en place.

➤

Assistance téléphonique à la mise en service ► page 85	Mise en service sur site ► page 86
--	--



EVlink Pro AC Métal 1 point de charge mural		sans compteur			avec compteur MID classe 1	
Raccordement Paramétrage		mono ou triphasé de 3,7 à 22 kW	uniquement en triphasé de 11 à 22 kW		mono ou triphasé de 3,7 à 22 kW	
Configuration Voir aide au choix ► page 39		20	21	22	23	24
Habillage métallique						
	<ul style="list-style-type: none"> serrure double barre DIN personnalisables : plans 2D pour la réalisation de stickers disponibles ► se.com/fr/evpro matériau : acier électrozingué masse : 36 kg 	EVA1RWKS1				
EVlink Pro AC • triphasées • jusqu'à 22 kW						
	type de mesure	-			Mesure globale (recharge + carte électronique)	Mesure de la recharge (hors carte électronique)
	appareillages installés dans la borne	<ul style="list-style-type: none"> interrupteur réf. A9S70740 déclencheur iMNx⁽¹⁾ capteur 6 mA CC 	<ul style="list-style-type: none"> interrupteur différentiel 30 mA type Asi décl. iMNx⁽¹⁾ capt. 6 mA CC 	<ul style="list-style-type: none"> interrupteur différentiel 30 mA type B EV réf. A9Z51440 déclencheur iMNx⁽¹⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> compteur à mesure directe MID capteur 6 mA CC 	<ul style="list-style-type: none"> compteur à mesure directe MID
	protections livrées avec la borne à installer dans le coffret Mureva Mini	-			-	<ul style="list-style-type: none"> interrupteur différentiel iID 30 mA type B EV réf. A9Z51440 déclencheur iMNx⁽¹⁾
	 T2s	EVB3S22N4 ⁽²⁾	EVB3S22N4A	EVB3S22N4B	EVB3S22N40M ⁽²⁾	EVB3S22N40MR ⁽²⁾
	 T2s + domestique usage simultané impossible	EVB3S22N4E ⁽²⁾	EVB3S22N4EA	EVB3S22N4EB	EVB3S22N40EM ⁽²⁾	-
Coffret et protections à installer sous la borne						
	coffret IP 65 Mureva Mini <ul style="list-style-type: none"> 12 mod. de 18 mm 267 x 200 x 112 mm avec collecteur de terre 	-			13960M	
	déclencheur iMNx	livré et installé dans la borne			A9A26969 ⁽¹⁾	livré avec la borne
	interrupteur différentiel iID 30 mA - type Asi	réglage à 11 kW - 25 A réglage à 22 kW - 40 A			A9R31425 A9R31440	type B, livré avec la borne
	protection alimentation auxiliaire séparée : <ul style="list-style-type: none"> disjoncteur iDT40N 10 A courbe C 10 kA bloc différentiel 40 A - 30 mA - type AC 	-			-	A9P24610 + A9Y62625
Protections à installer dans le tableau de protection en amont						
	disjoncteur courbe C 10 kA 4P	réglage à 11 kW - 20 A réglage à 22 kW - 40 A	disjoncteur différentiel iDD40K 30 mm type Asi A9DB3720 ⁽³⁾ A9DB3740 ⁽³⁾	disjoncteur iDT40N A9P24720 ⁽³⁾ A9P24740 ⁽³⁾		

(1) Le déclencheur iMNx à minimum de tension est nécessaire pour obtenir la certification EV ready.

(2) Ces bornes peuvent être raccordées en monophasé. exemples de paramétrage : 3,7 kW (16 A), 7,4 kW (32 A).

(3) Il est nécessaire d'adapter la référence du disjoncteur en fonction de l'Icc. Références matériel données pour Icc ≤ 10 kA. Au-delà d'un Icc de 10 kA, Schneider Electric recommande d'utiliser les tableaux de filiation (Catalogue général ► lipbook/se.com/fr/chapK) afin de déterminer le disjoncteur amont à mettre en place.

EVlink Pro AC Métal (suite) Bornes de charge montées câblées



Pour faciliter son installation sur site,
la borne EVlink Pro AC Métal 2 points de charge
avec prises T2s + domestique est disponible

en version montée câblée
sous certaines conditions.

Commande en direct chez Schneider Electric uniquement

Chiffrage et conseil sur demande :

- contactez votre interlocuteur Schneider Electric habituel
- ou envoyez un mail à schneider.devis@se.com

Commande minimale de 4 bornes montées / câblées

Personnalisation possible (stickers)

Selon le nombre de bornes commandées.

**La fiabilité de l'offre EVlink Pro AC Métal,
la facilité d'installation en plus**

Caractéristiques principales

- Chaque borne dispose de 2 points de charge composés de :
 - 2 prises T2s (alimentée en monophasé 7 kW ou en triphasé 22 kW),
 - 2 prises domestiques TE (usage simultané avec la prise T2s impossible).
- Le raccordement des 2 points de charge se fait avec :
 - un seul câble de puissance pour leur alimentation,
 - un seul câble réseau RJ45.
- Les protections électriques sont intégrées. Seule la protection à installer en amont est à commander séparément.
- Certains modèle intègrent un compteur MID et une carte modem 3G/4G.
- Selon le nombre de bornes commandées, il est possible de demander une personnalisation des bornes avec des stickers.
- Pour faciliter l'installation, un socle à sceller est disponible en option.

Informations complémentaires

- Chaque borne montée/câblée est livrée avec 2 badges.
- Section maximale admissible du câble de puissance : 5G35.
- Permutations des phases :
 - déjà réalisée dans les bornes 2 x 22 kW entre les 2 points de charge,
 - à prévoir dans le tableau de distribution en amont de toutes les bornes (2 x 7 kW et 2 x 22 kW).
- Pouvoir de coupure maximal admissible : 10 kA (iDT40N).
- Nombre de point de charge maxi pour la carte modem 3/4G : 10
- Carte modem 3G/4G non compatible avec le gestionnaire d'énergie EV Charging Expert. Si présence d'un EV Charging Expert avec supervision à distance, prévoir un modem externe dédié.

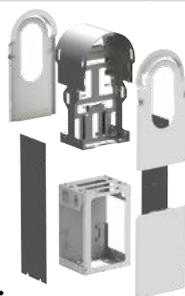


6 configurations au choix

	1	2	3	4	5	6
Raccordement	monophasé			triphasé		
Puissance	2 x 7,4 kW			2 x 22 kW		
Mesure des consommations un compteur MID installé dans chaque point de charge	-	■	■	-	■	■
Supervision une carte modem 3G/4G intégrée dans la borne	-	-	■	-	-	■

Bornes EVlink Pro AC Métal 2 points de charge sur pied montées câblées

Habillage métallique



- serrure double barre DIN
- matériau : acier électrozingué
- masse : 80 kg

2 bornes
EVlink Pro AC
intégrant
des protections

prise T2s



prise domestique

usage simultané impossible

interrupteur différentiel 30 mA - type Asi

déclencheur iMNx

capteur 6 mA CC

compteur à mesure directe MID classe 1

carte modem 3G / 4 G
(non compatible avec EVlink Charging Expert)cordon RJ45 / RJ45 pour raccorder les 2 bornes
entre ellesCoffrets et protections
installés dans le pied
de la borne

coffret IP 65 Mureva Mini

déclencheur iMNx

disjoncteur iDT40N 10 kA - courbe C - 3P+N

disjoncteur différentiel iDD40K 10 kA - 30 mA - type Asi



coffret IP 66 Thalassa

disjoncteur iDT40N 10 kA - courbe C - 1P+N

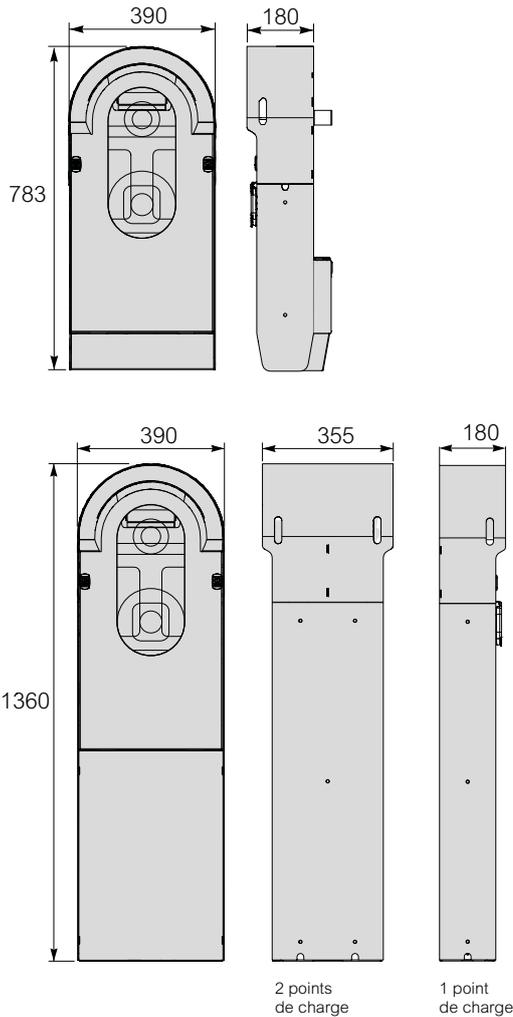
bornier de raccordement

Protections à installer dans le tableau de distribution en amont

disjoncteur C120N
courbe C
10 kA 80 AA9N18361 ⁽¹⁾
2PA9N18373 ⁽¹⁾
4P(1) Il est nécessaire d'adapter la référence du disjoncteur en fonction de l'Icc. Références matériel données pour Icc ≤ 10 kA. Au-delà d'un Icc de 10 kA, Schneider Electric recommande d'utiliser les tableaux de filiation (Catalogue général ► [libbook/se.com/fr/chapK](http://libbook.se.com/fr/chapK)) afin de déterminer le disjoncteur amont à mettre en place.

EVlink Pro AC Métal (suite)

Caractéristiques communes



Calibre des prises

- Prise T2s à obturateurs et contacts argentés : 8 A à 32 A (réglage usine : 32 A).
- Prise domestique TE : 10 A.

Caractéristiques de la bornes EVlink Pro AC

- Convient pour une utilisation en intérieur et en extérieur :
- IK 10 - prise T2s : IP 55 - prise domestique : IP 54,
- Matériau : PC BAYLOY 10 UV blanc 3,
- Températures de fonctionnement de -30 à +50 °C (sauf pour les réf. EVB3S22N4A et EVB3S22N4EA : -30 à +40 °C),
- Températures de stockage : de -40 à +80°C Normes et certification
- Certifiées selon la norme CEI 61851-1 ed3.0 de DEKRA.
- Conformes aux normes :
 - CEI/EN 61851-1 Ed 3.0 - CEI/EN 62196-1 Ed 2.0 - CEI/EN 62196-2 Ed 1.0,
 - CEM CEI 61851-21-2 - CEM EN 301 489-1 V2.1.1 - EN 301 489-17 V3.1.1,
 - ISO15118 upgradable,
 - EV Ready.
- Couleurs : blanc RAL 9003 (face avant), gris foncé RAL 7016 (enveloppe) et noir RAL 9005 (partie arrière)

Caractéristiques mécaniques des coffrets

- Coffret Mureva Mini : IP 65
- Coffret Thalassa : IP 66

Caractéristiques mécaniques de l'habillage métallique

- Degré de protection : IP 3X, IK 10.
- conforme à CEI/EN 62208.
- Produit Green Premium :
 - conformité avec la directive européenne RoHS,
 - conformité avec la réglementation européenne REACh.
- Couleurs : blanc RAL 9003 (faces avant et arrière), gris clair RAL 9022 (côtés)

Shéma de liaison à la terre

- TT, TN-S, TN-C-S
- **Attention !** Les bornes triphasées avec un interrupteur différentiel embarqué dans la borne (type Asi ou type B) ne sont compatibles ni avec les réseaux monophasés ou 230 Vac (phase phase) ni avec ceux triphasés (3 x 400 Vac) en régime de neutre IT.

Personnalisation

- Plans 2D pour la réalisation de stickers disponibles ► se.com/fr/evpro

Paramétrage

- Avec l'application smartphone eSetup via une connexion Bluetooth ou le gestionnaire d'énergie EcoStruxure EV Charging Expert.

Contrôle d'accès

- 1 badges RFID livrés avec chaque borne
- Accès libre ou authentification de l'utilisateur par badge RFID ou NFC.
- Lecteur RFID :
 - conformes aux protocoles ISO/CEI 14443 A & B et ISO/CEI 15693,
 - compatible avec Mifare Ultralight, Mifare Classic, Mifare Plus.
- Lecteur NFC 13,56 MHz compatible avec les badges de type 1, 2, 4 et 5.

Interface (bandeau lumineux)

- vert : disponible
- orange : indisponible ou réservé
- bleu clignotant : en charge
- bleu continu : chargé
- rouge : erreur

Options de gestion de l'énergie

- Par entrées numériques : courant limité, charge différée/suspendue.
- Gestion dynamique de l'énergie via l'entrée TIC (télé information client) du compteur d'électricité.
- Gestion dynamique de la charge via un compteur d'énergie iEM ► page 37
- Gestion d'énergie via EcoStruxure EV Charging Expert ► page 73

Communication

- Connexion réseau intégrée : Bluetooth, 2 ports Ethernet (1 pour une connexion en série), série Modbus
- Connexion réseau tiers : OCPP 1.6 Json, Modbus TCP
- Connexion réseau en option : modem 3G/4G

Détection de véhicule

- Boucle de détection via une entrée numérique (non fournie).


 Assistance téléphonique à la mise en service ► page 85
 Mise en service sur site ► page 86



Serrure

**NSYCL610CSX**

- empêche l'accès à la connexion Ethernet interne à la borne (cybersécurité)
- montage direct sur plastron.
- matériau : polyamide
- composition :
 - 1 poignée avec serrure à clé,
 - 1 barillet cylindrique,
 - 2 clés N° 610.
- Commander :
 - 2 serrures pour les habillages pour 1 borne
 - 4 serrures pour l'habillage pour 2 bornes

Cartes de communication



modem 3/4G

EVA1MM

- interface de communication + antenne
- jusqu'à 10 points de charge
- non compatible avec EcoStruxure EV Charging Expert

Interface TIC

**EVA1MTH**

- permet de récupérer la TIC (Télé Information Client) délivrée par le compteur du fournisseur d'énergie.
- fonctionne uniquement avec 1 borne 1 point de charge par compteur.

Supports de câble

**EVA1FWHS12**

- intègre une fonction antivol

Parafoudres

**A9L16617**

1P+N

type 2
iQuick PF10 - Icc 6 kA
avec disjoncteur intégré**A9L16618**

3P+N

A9L16282

1P+N

type 1 + 2
iPRD1 12,5 - débrochable**A9L16482**

3P+N

Protection foudre

- Selon la zone d'installation (cf NF C-15100), il peut être nécessaire d'installer un parafoudre.
- Seul un parafoudre de type 1 ou 2 installé dans les règles de l'art dans le tableau principal d'alimentation présente une protection efficace contre les surtensions destructrices.
- Si un paratonnerre est situé à moins de 50 m de la borne, un parafoudre de type 1 est nécessaire.
- Le parafoudre peut aussi être installé :
 - dans le coffret Thalassa pour les bornes EVlink Pro AC Métal 2 points de charge,
 - dans le coffret Mureva Mini (à commander en sus s'il n'est pas déjà présent) pour les bornes Pro AC Métal 1 point de charge.

Compteurs d'énergie communicants

**A9MEM2455**

- 1P+N - 100 A maxi
- MID

**A9MEM3150**

- 1P+N - 3P - 3P+N - 63 A maxi
- non certifié MID

A9MEM3155

- MID

- mesure directe et affichage de l'énergie active consommée
- communication Modbus
- peuvent être raccordés directement sur le bornier ModBus des bornes de recharge.

Cordon RJ45

**ACTPC6ASFLS10WE**

- permet de raccorder entre elles 2 bornes montées sur pied double, afin de tirer un seul câble réseau depuis l'infrastructure
- cat. 6A - 1 m

Pièces de rechange

face avant socles de prise T2s

**EVP1SS**

- Blanc RAL 9003

**EVP1SSS41**

- pour borne EVlink Pro AC monophasée

**EVP1SSS43**

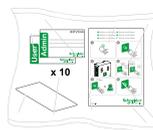
- pour borne EVlink Pro AC triphasée

**EVP1SSS51**

- pour borne EVlink Pro AC monophasée avec prise domestique

**EVP1SSS53**

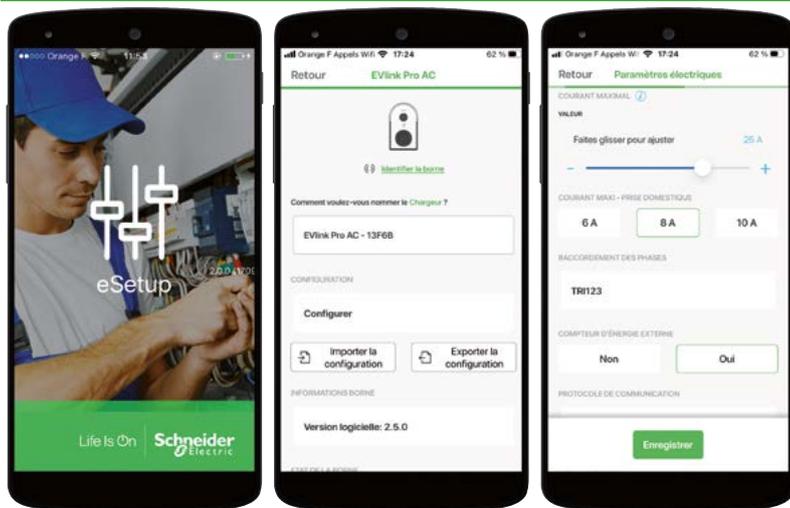
- pour borne EVlink Pro AC triphasée avec prise domestique

Câbles de recharge
▶ page 51Badges RFID
▶ page 51Solution de paiement
▶ page 59

Outils et accessoires



eSetup, app pour installer et configurer les bornes



téléchargeable gratuitement sur



- Cette app permet de réaliser la mise en service, la maintenance et les opérations de diagnostic des bornes Schneider Charge et EVlink Pro AC.
- Cet outil est référencé dans le programme Advenir et est considéré comme système de pilotage de l'énergie en local.
- La connexion entre le smartphone et la borne se fait via une connexion Bluetooth ou WiFi selon le modèle de borne.
- Elle permet de réaliser les opérations suivantes :
 - paramétrage de la puissance de la borne,
 - raccordement des phases,
 - configuration compteur d'énergie externe,
 - gestion de puissance : liaison avec la TIC (télé information client) ou avec le gestionnaire d'énergie EVlink Charging Expert,
 - configuration des entrées conditionnelles,
 - paramétrage du réseau,
 - mise à jour du firmware,
 - importation et exportation de la configuration,
 - reset de la borne
 - etc.

Câbles de charge T2/T2

côté borne		
type 2		
côté véhicule		
type 2		
long.	7 m	10 m
	monophasé puissance maxi : 7,4 kW	
réf.	EVP1CNL32122	EVP1CNX32122
poids	3,2 kg	4,5 kg
	triphasé puissance maxi : 22 kW	
réf.	EVP1CNL32322	EVP1CNX32322
masse	4,6 kg	5,9 kg

Câbles de charge T2 / T1

côté borne			
type 2			
côté véhicule			
type 1			
	monophasé puissance maxi : 7,4 kW		
long.	5 m	7 m	10 m
réf.	EVP1CNS32121	EVP1CNL32121	EVP1CNX32121
masse	2,6 kg	3,0 kg	4,1 kg

Badges RFID



EVP1BNS

- lot de 10
- livré avec étiquette de repérage : 1 "Admin" et 9 "User"
- à déclarer dans le système de contrôle d'accès des bornes

Bornes pour les dépôts

EVlink Pro DC



EVlink Pro DC

Présentation

Solution pour la recharge d'un véhicule électrique en moins de 30 minutes !



2 formats :
• bras avec rayon utile de 3,6 m
• câbles de 7,5 m

Puissances de 120 à 180 kW.
Évolution facile de la puissance via l'ajout de modules de puissance.

Installation à l'intérieur comme extérieur.

Écran tactile multilingue

Borne avec 2 fiches CCS Combo 2.
Permet de charger
• un véhicule à pleine puissance
• ou simultanément deux véhicules avec une allocation dynamique de la puissance.

Par exemple, un véhicule à 120 kW tout en chargeant un autre véhicule à 60 kW en même temps.

Montage au sol.
Installation en moins de 2 heures quand le câble d'alimentation est déjà installé.



Usage privé uniquement

3 formats :
• bras avec rayon utile de 3,6 m
• câbles de 5 m
• câbles de 7 m

Écran tactile multilingue

Puissances de 60 kW
(usage privé uniquement)

Version avec 2 fiches Combo 2 ou 1 Combo 2 et 1 CHAdeMO

> Vidéo



EVlink Pro DC 180 kW
Solution de recharge rapide des véhicules électriques

EVlink Pro DC (suite)

Bornes de recharge courant continu jusqu'à 60 kW



EVlink Pro DC

usage privé uniquement

	Avec bras pour la gestion des câbles • câble Combo 2 : 5 m, rayon utile: 3,6 m • câble CHAdeMO : 4,5 m, rayon utile : 3,6 m	Avec câble L = 4,5 / 5 m • câble Combo 2 : 5 m • câble CHAdeMO : 4,5 m	Avec câble L = 7 m
	EVD1S60TBB (2)	EVD1S60TBBC5 (1)	EVD1S60TBBC7 (1)
Combo 2 + Combo 2			
	EVD1S60THB (2)	EVD1S60THBC5 (1)	-
Combo 2 + CHAdeMO			
Caractéristiques			
masse	161 kg : 131 kg (bornes) + 30 kg (modules de puissance)	130 kg : 100 kg (bornes) + 30 kg (modules de puissance)	138 kg : 108 kg (bornes) + 30 kg (modules de puissance)
Appareillages à commander séparément et à monter dans le tableau de protection en amont			
	disjoncteur Acti 9 C120N 10 kA - 4P - 100 A - courbe C A9N18375 (1)		
	courant nominal 96 A - courant maximum 115 A + bloc différentiel Acti9 vigi C120 4P 30 mA type Asi A9N18554		

Pieds

H = 740 mm		
	EVP1DB3LG	EVP1DB5LG
H = 1000 mm		
	EVP1DB4LG	EVP1DB6LG
bornes compatibles	• EVD1S60TBB • EVD1S60TBBC5 • EVD1S60TBBC7	• EVD1S60THB • EVD1S60THBC5
dimensions	• largeur : 341 mm • profondeur : 454 mm	
masse	11 kg	13 kg
couleur	gris foncé argent	
matériau	aluminium AL5083	

Bras de gestion des câbles



EVA1D60S01

• accessoire pour les bornes réf. EVD1S60TBBC5 ou EVD1S60THBC5

(1) Il est nécessaire d'adapter la référence du disjoncteur en fonction de l'Icc. Références matériel données pour Icc ≤ 10 kA. Au-delà d'un Icc de 10 kA, Schneider Electric recommande d'utiliser les tableaux de filiation (Catalogue général ► flipbook/se.com/fr/chap1) afin de déterminer le disjoncteur amont à mettre en place.

Caractéristiques électriques

- Alimentation : 3P (L1+L2+L3+N+PE)
- tension d'alimentation nominale (Us) : 380 - 415 Vac +/- 10% 50 Hz
- Système de mise à la terre : TT, TN-S / TNC-S, compatible IT avec transformateur d'isolement supplémentaire sur l'alimentation
- Facteur de puissance : 0,99 à la puissance de sortie nominale
- Rendement : 95% à puissance de sortie nominale
- THDi : ≤ 5% à puissance nominale de sortie (sans filtre supplémentaire)
- Compteur CC : chaque sortie CC comprend 1 compteur CC visible par l'utilisateur
- Puissance en veille : 50 W
- Protection : contre les courts-circuits, les surcharges, disjoncteur différentiel, contre la surchauffe, régulé en température
- Catégorie de surtension : OVC III
- Courant de court-circuit conditionnel assigné : 6 kA
- Tension et courant de sortie :
 - CCS2 : 150...1 000 Vcc, 200 A maximum
 - CHAdEMO : 150...500 Vcc, 125 A maximum
- Puissance de sortie nominale : 60 kW maximum
- Recharge simultanée : possibilité de recharger deux véhicules à 30 kW simultanément

Caractéristiques mécaniques

- Interface utilisateur :
 - 1 voyant LED multicolore pour indication d'état pour chaque connecteur du véhicule,
 - écran 7",
 - bouton d'interruption de charge.
- Lanque disponible : anglais, français, allemand, norvégien, espagnol (possibilité d'ajouter une langue supplémentaire)
- Protocole du port de communication :
 - OCPP 1.6 Json
 - ISO15118 / DIN 70121
- Connexion réseau embarquée : WiFi, Ethernet, Modem 4G
- Système de contrôle d'accès :
 - lecteur de badge RFID conforme aux normes ISO / IEC 14443 Type A&B et ISO/IEC 15693
 - lecteur NFC compatible avec les tags type 1,2,4,5
 - prise en charge des lecteurs : cartes MIFARE Ultralight, MIFARE Classic 1K/4K, MIFARE DESFire EV1/EV2, MIFARE Plus
 - smart charging (adresse EV Mac)
- Degré de protection : IP 55, IK10 (écran IK 08)
- Fonction disponible :
 - gestion des charges,
 - capacités de diagnostic,
 - mises à jour de logiciel
- Refroidissement : par air filtré
- Accessible aux personnes handicapées
- Options de montage : mural et sur pied.
- Température de l'air ambiant pour le fonctionnement : -30...+55 °C avec déclassement au-dessus de 50°C
- Humidité relative : 5...95 %
- Bruit acoustique : de 0 à 65 dB (variable en charge)
- Capteurs intégrés : humidité, inclinaison et ouverture de porte
- Protection contre la corrosion : C3M
- Couleurs :
 - face avant : RAL 9003 et PANTONE noir C,
 - côté et arrière : gris foncé argent
- Matériau :
 - porte : acier inoxydable SUS304
 - autre pièce : aluminium AL5083
- Dimensions borne avec gestion des câbles :

installation	H	L	P
murale	1204	1303	339
avec pied H = 740 mm	1694	1303	551
avec pied H = 1000 mm	1954	1303	551

- Dimensions borne sans gestion des câbles :

installation	H	L	P
murale	1037	802	339
avec pied H = 740 mm	1527	802	551
avec pied H = 1000 mm	1787	802	551



Conformité et certifications

- Conformité aux normes :
 - CEI/EN 61851-1– Ed 3.0
 - CEI/EN 61851-23 – Ed 1.0
 - CEI/EN CEI62196-1 et CEI62196-3
 - CEM EN 61000-6-2 - Ed 2005 – EN 61000-6-4 - CEM classe A
- Certification radio :
 - RFID/NFC : EN 300 330 V2.1.1
 - 4G : EN 301 908 -13 V13.1.1
 - WiFi : EN 300 328 V2.2.2 - EN 301 893
- Certification CEM :
 - EN 301 489-1 V2.2.0
 - RFID/NFC : CEM EN 301 489-3 V2.1.1
 - 4G : CEM EN 301 489-52 V1.1.0
 - WiFi : CEM EN 301 489-17 V2.1.1
- Certifications produits : CE
- Produit Green Premium
- Conforme à la directive RoHS de l'UE
- Sans mercure
- Conforme à la réglementation REACH

EVlink Pro DC (suite)

Bornes de recharge courant continu jusqu'à 180 kW



EVlink Pro DC

	Avec bras pour la gestion des câbles câble L = 5 m, rayon utile: 3,6 m		Avec câble L = 7,5 m
	 Combo 2 + Combo 2		
terminal de paiement	sans Compatible avec le module de paiement EVlink Pro Pay	intégré	sans Compatible avec le module de paiement EVlink Pro Pay
réf.	120 kW EVD1S120TBB ⁽¹⁾	EVD1S120TBCC ⁽¹⁾	EVD1S120TBBC7 ⁽¹⁾
	150 kW EVD1S150TBB ⁽¹⁾	EVD1S150TBCC ⁽¹⁾	EVD1S150TBBC7 ⁽¹⁾
	180 kW EVD1S180TBB ⁽¹⁾	EVD1S180TBCC ⁽¹⁾	EVD1S180TBBC7 ⁽¹⁾

Caractéristiques

masse	120 kW	150 kW	180 kW
	530 kg : 470 kg (bornes) + 60 kg (modules de puissance)	545 kg : 470 kg (bornes) + 75 kg (modules de puissance)	560 kg : 470 kg (bornes) + 90 kg (modules de puissance)
	511 kg : 451 kg (bornes) + 60 kg (mod. de puissance)	526 kg : 451 kg (bornes) + 75 kg (mod. de puissance)	541 kg : 451 kg (bornes) + 90 kg (mod. de puissance)

Appareillages à commander séparément et à monter dans le tableau de protection en amont

ComPact NSX
4P4D - 36 kA
montage fixe

120 kW	disjoncteur NSX250F - TM-D - 250 A C25F4TM250 ⁽²⁾ ou disjoncteur différentiel MicroLogic 4.2 250 A C25F44V250 ⁽²⁾
150 kW et 180 kW	disjoncteur NSX400F - MicroLogic 2.3 - 400 A C40F42D400 ⁽²⁾ ou disjoncteur différentiel NSX400F - MicroLogic 4.3 400 A C40F44V400 ⁽²⁾

Module de puissance

**EVA1D100S30**

- permet d'augmenter la puissance d'une borne :
 - de 120 à 150 kW ou de 150 à 180 kW avec 1 module,
 - de 120 à 180 kW avec 2 modules.

(1) Pour passer commande, envoyer un mail à l'adresse suivante fr-vehicule-electrique@se.comPour un devis associant des bornes et des services, envoyer un mail à l'adresse suivante : schneider.devis@se.com

(2) Le choix d'installer un disjoncteur ou un disjoncteur différentiel dépend de l'environnement client.

Il doit être réalisé par un bureau d'étude suite à une note de calcul. Schneider Electric ne peut pas être tenu responsable de ce choix.

**Caractéristiques mécaniques et environnementales**

- Degré de protection : IP 55 - IK10 - IK 08 pour l'écran
 - Température de fonctionnement : de -30 à +50°C (avec déclassement au-dessus de 50°C)
 - Altitude de fonctionnement : 2000 m max.
 - Humidité relative : 5% à 95%
 - Protection contre la corrosion de l'enveloppe : C4M
 - Longueur du câble possible : 5 ou 7,5 m
 - Accessible aux personnes à mobilité réduite
 - Dimensions (armoire avec gestion des câbles) : H 2291 x L 992 x L 833 mm
- voir schéma ► page 110

Caractéristiques électriques

- Alimentation : 380/400/415 Vac +/- 10 % 50/60 Hz
- Description des pôles : L1+L2+L3+N+PE
- Mode de recharge 4 (IEC 61851-23)
- Puissance de recharge : 120/150/180 kW
- Tension et intensité de recharge : 150 à 1 000 Vcc / 300 A max
- Puissance en veille : 90 W
- Protection différentielle intégrée
- Protection contre les courts-circuits et les surcharges :
 - dispositif de protection contre les courants résiduels sur la sortie CC
 - protection contre la surchauffe
 - régulation en fonction de la température.
- Courant nominal :
 - borne 120 kW : 193 A
 - bornes 150 et 180 kW : 214 A
- Courant max. :
 - borne 120 kW : 242 A
 - bornes 150 et 180 kW : 268 A
- Rendement : 94,5 % à la puissance de sortie nominale
- Facteur de puissance : ≥ 0,99 à la puissance de sortie nominale
- THDi : ≤ 5% à la puissance de sortie nominale
- Compteur de courant continu classe 1 (précision de 1 % à pleine échelle)
- Acoustique : variable sous charge : 0...65 dB à 1m devant la borne
- Schéma du système de mise à la terre :
 - TT, TN-S, TN-C-S
 - compatible IT sur 1 phase
 - compatible IT avec avec transformateur d'isolement supplémentaire sur l'alimentation triphasée

Supervision

- Raccordement :
 - Ethernet,
 - 4G modem sans fil,
 - Wi-Fi.
- Interface OCPP 1.6Json Smart Charging.
- ISO15118 / DIN 70121.
- Protocole : LAN/TCP IP.

Interfaces utilisateur

- Écran tactile de 10,4 " multilingue (anglais, français, allemand, norvégien, espagnol)
- Possibilité d'ajouter une langue supplémentaire
- LED multicolore pour l'indication de l'état de chaque connecteur de véhicule
- Bouton d'interruption de charge
- Terminal de paiement à gauche de l'écran tactile selon modèle.

Capteurs

- Capteur d'humidité
- Capteur de fermeture de porte
- Capteur d'infiltration d'eau

Garantie

- 24 mois

Modes de contrôle d'accès

- Accès libre
- Authentification de l'utilisateur :
 - lecteur badge RFID conforme aux protocoles ISO / CEI 14443 A & B et ISO/CEI 15693, compatible avec Mifare Ultralight, Mifare Classique, Mifare Plus,
 - lecteur NFC 13,56 MHz : compatible avec les badges de type 1, 2, 4 et 5,
 - autocharge : adresse MAC du véhicule électrique,
 - QR code pour l'application CPO

Normes

- Norme internationale IRVE : EN 61851-1 Ed. 3 IEC / EN 61851-23 - Ed. 1.
- Norme internationale sur les connecteurs de véhicules électriques : IEC / EN 62196-1 & 3.
- Immunité pour l'environnement industriel : EN 61000-6-2.
- Émission pour l'environnement industriel : EN 61000-6-4.
- CEM pour environnement industriel : Classe A.
- Certification radio :
 - RFID / NFC : EN 300 330 V2.1.1
 - 4G : EN 301 908 -13 V13.1.1
 - Wi-Fi : EN 300 328 V2.2.2 - EN 301 893
- Équipement radio CEM :
 - EN 301 489-1 V2.2.0
 - RFID / NFC : EMC EN 301 489-3 V2.1.1
 - 4G : EMC EN 301 489-52 V1.1.0
 - Wi-Fi : EMC EN 301 489-17 V2.1.1

Services associés

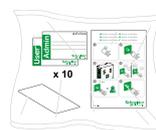
- Description complète ► page 82
- Centre d'assistance clientèle dans le monde entier.
 - Extension de garantie supplémentaire de 1 ou 3 ans.
 - Assistance à la mise en service sur site.
 - Plan de maintenance.
 - Pièces de rechange fabriquées par Schneider Electric.
 - Formation avancée.

> Vidéo

Comment installer une station de recharge rapide EVlink Pro DC 120 à 180kW



Câbles de recharge
► page 51



Badges RFID
► page 51



Solution de paiement
► page 59

Solution de paiement

EVlink Pro Pay



EVlink Pro Pay

Solution de paiement



Format identique aux bornes EVlink Pro AC installable sur un pied ou intégrable dans un habillage métallique



Écran couleur tactile

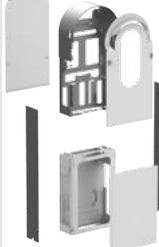


Pro Pay



devis	schneider.devis@se.com
commande	fr-vehicule-electrique@se.com
capacité de gestion du paiement	10 bornes maximum recommandé
bornes de recharge compatibles	<ul style="list-style-type: none"> • EVlink Pro AC • EVlink Pro AC Métal • EVlink Pro DC • EVlink Parking • EVlink Smart Wallbox • bornes tierces connectées au CMS (système de gestion de bornes de recharge compatibles)
paiement	<ul style="list-style-type: none"> • NFC sans contact conformément à la norme EN/CEI 62368-1 • carte physique (VISA, Mastercard, Vpay, Maestro, Apple Pay, Google Pay) • reçu numérique via QRcode
interface	<ul style="list-style-type: none"> • intégré à Ecostruxure EV Advisor • affichage dynamique de la politique tarifaire • multilingue • écran tactile couleur 3,5 " • voyant LED
connexion	RJ45 ou 4G multi opérateur (sous réserve de tests d'interopérabilité)
certifications	CE, UK Standards, CEI62368-1 terminal de paiement : PCI PTS 6X
caractéristiques électriques	<ul style="list-style-type: none"> • 1P+N - 220...240 Vca 50/60 Hz • courant d'entrée : 45 mA • régime de terre : TN-S, TN-C-S, TT
caractéristiques mécaniques	<ul style="list-style-type: none"> • dimensions : 529 x 317 x 138 mm • masse : 4,9 kg • IP 55 - IK 10 (écran IK 09) • température d'utilisation : de -30 à +50 °C • humidité relative : de 10 à 90 % sans condensation • couleur : Blanc RAL 9003 et Gris RAL 7016
protections amonts	A9D27210 Acti9 iC60 disjoncteur différentiel 2P - 10 A - 30 mA - courbe C - type Asi

Accessoires d'installation

Pieds		Habillages métalliques		
				
pour 1 terminal de paiement	pour 1 terminal de paiement et 1 borne EVlink Proc AC	mural pour 1 terminal de paiement	au sol pour 1 terminal de paiement	au sol pour 1 terminal de paiement et 1 borne EVlink Proc AC
EVA1PBS1	EVA1PBS2	EVA1RWKS1	EVA1RFKS1	EVA1RFKS2
<ul style="list-style-type: none"> • dimensions (mm) - pied : H 1301 x L 300 - embase : 220 x 220 • pour limiter les infiltrations d'eau, prévoir un joint silicone entre la platine de la borne et le pied 		<ul style="list-style-type: none"> • serrures double barre DIN • personnalisables : plans 2D pour la réalisation de stickers disponibles se.com/fr/evpro • matériau : acier électrozingué classe C4M 		

> Vidéo



Comment installer et mettre en service la solution EVlink Pro Pay



Distribution électrique

Canalis

Présentation

Canalisations électriques préfabriquées

Panorama

Canalis offre des solutions pour tous les types d'infrastructures de recharge de véhicules électriques

Parking couvert	Parking silo	Parking sous ombrière	Parking extérieur
			
<p>Canalis KN Distribution de 40 à 160 A Coffrets de dérivation de 16 à 63 A</p> <p>Canalis KSA Distribution de 100 à 1000 A Coffrets de dérivation de 16 à 400 A</p> <p>► page 64</p>			<p>Canalis for EV Infrastructure et distribution jusqu'à 400 A</p> <p>► page 65</p>

À partir du 1^{er} janvier 2025 la loi d'orientation des mobilités (LOM) impose aux entreprises d'équiper ou pré-équiper leurs parkings d'un point de charge pour véhicule électrique toutes les 20 places.

Pour concevoir votre solution Canalis
Contactez votre interlocuteur Schneider Electric habituel
ou envoyez un mail à ► schneider.devis@se.com

> Vidéo

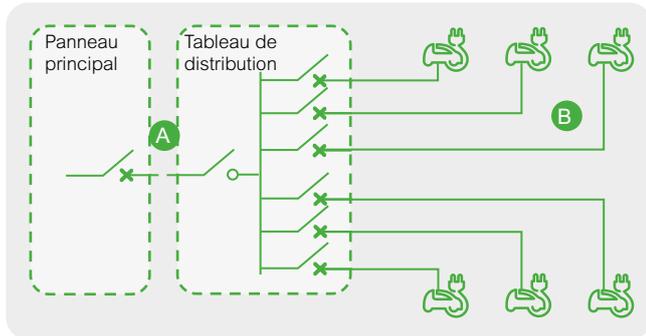


Découvrez la solution Canalis for EV

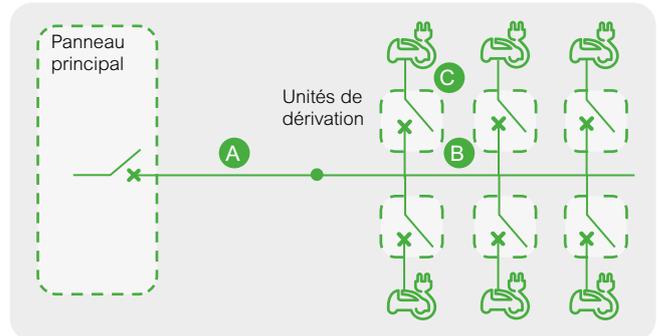
Présentation

Câbles versus Canalis

Distribution centralisée avec câbles



Distribution décentralisée avec Canalis



Exemple

- Nombre de places de stationnement : 16 (8+8), N = 8
- Largeur des places de parking : L = 2,5 m
- Puissance des chargeurs : 22 kW 3P
- Facteur de foisonnement : 0,4

- **B** Type de câble : U-1000 R2V 5G10 (10 mm²)
- Longueur des câbles = $2 \times (W \times (N \times (N+1)/2) + N \times V1)$ = 297 m y compris une longueur supplémentaire au panneau et aux chargeurs V1 = 4 m

- Tableau de distribution + Interrupteur-sectionneur

- Ressources = **132 kg** de CU

- Isolant = **117 kg**
- Charge calorifique = **936 kWh**

- **B** Canalis KSA250 longueur = 18 m
- **C** Longueur des câbles = $2 \times N \times V2$ = 48 m 5G10 (10 mm²)
- Avec une longueur supplémentaire Canalis vers les chargeurs V2 = 3 m

- Non requis

- Ressources
- **26 kg** d'AL
- **25 kg** de CU

- 62%

- Isolant = **17 kg**
- Charge calorifique = **138 kWh**

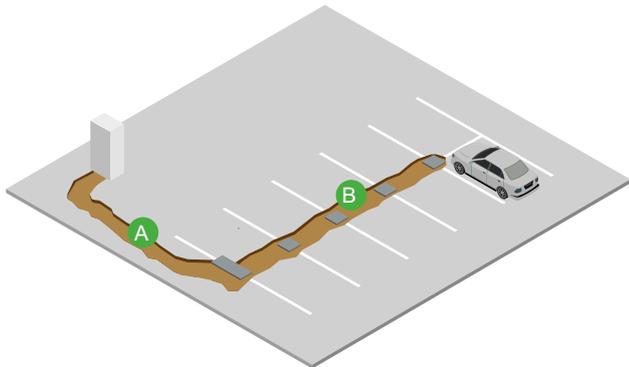
- 84%



Présentation

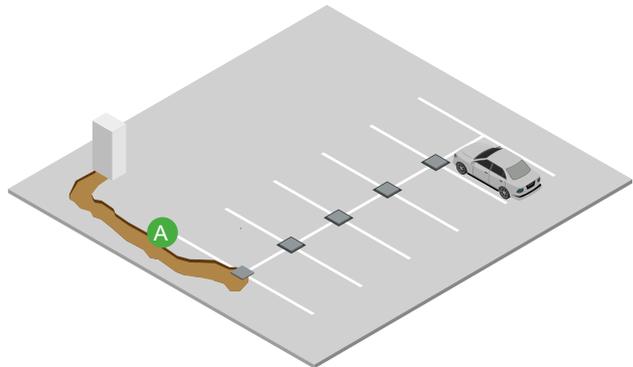
Câbles versus Canalis for EV

Bornes de recharge alimentées par câbles enterrés en tranchée

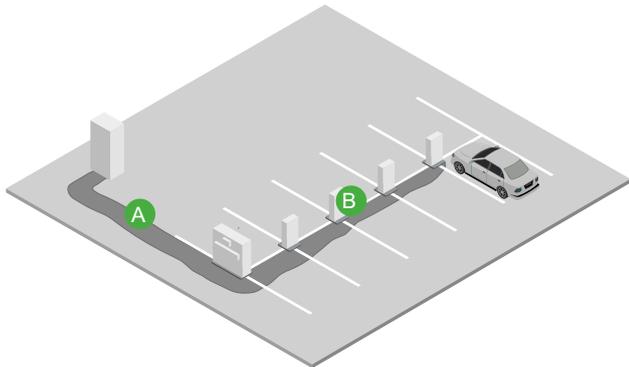


- Creuser la tranchée principale A
- Creuser la tranchée B de 1 m x L m
- Installer les gaines annelées et les coffrets de distribution
- Coffrer et couler les socles en béton pour les bornes de recharge et le tableau de distribution

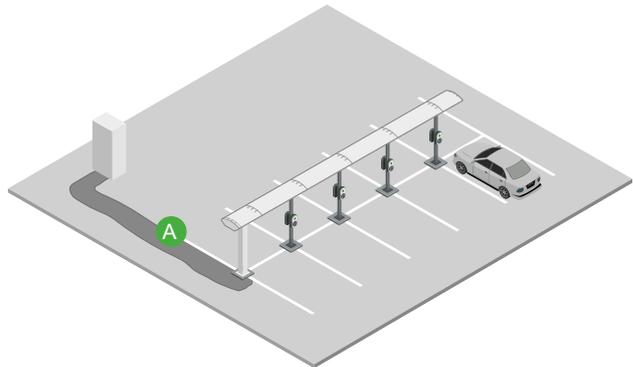
Bornes de recharge alimentées par une infrastructure Canalis for EV



- Creuser la tranchée principale A
- Creuser des trous rectangulaires dans l'asphalte avec des déchets limités
- Coffrer et couler les socles en béton pour les piliers
- Moins de déblaiement



- Refaire l'asphalte de la tranchée principale A
- Refaire l'asphalte de la tranchée B de 1 mx L m
- Refaire la peinture
- Évacuer les déchets



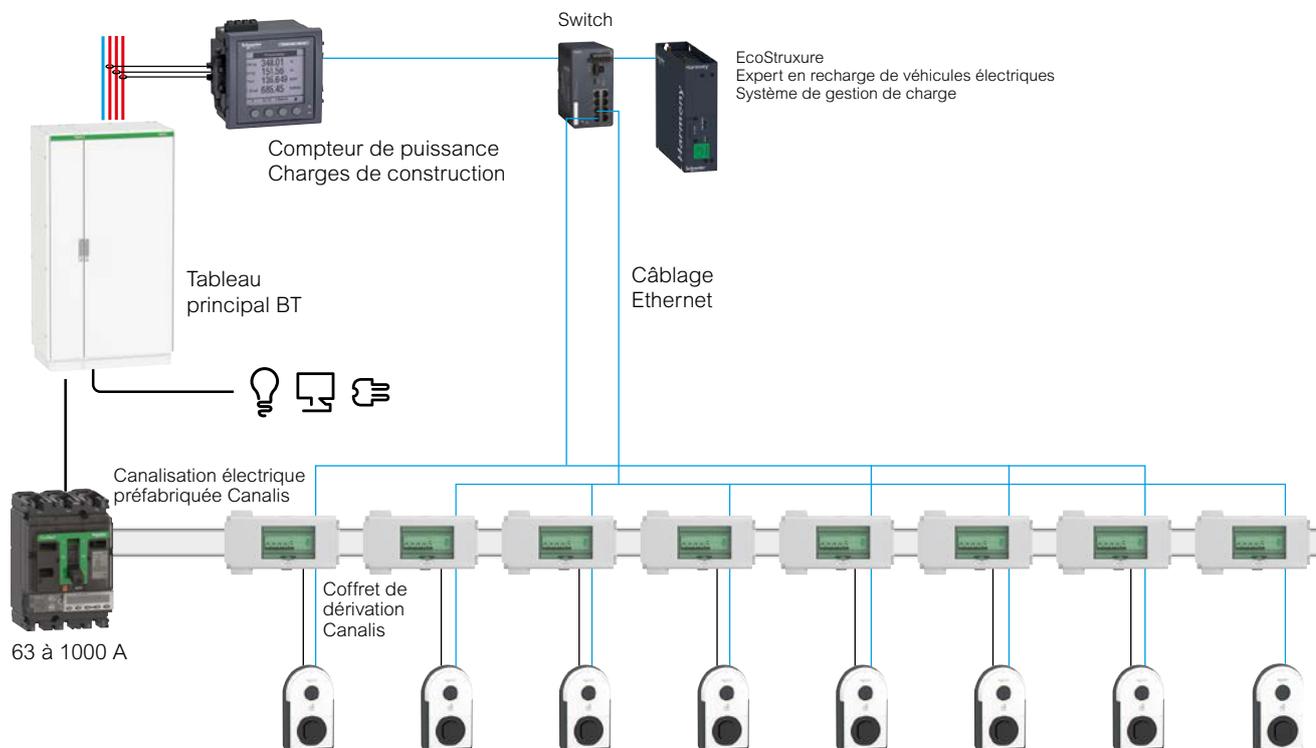
- Refaire l'asphalte de la tranchée principale A



Canalis KNA et KSA

Présentation

La solution de distribution électrique décentralisée en intérieur



Canalis KNA

Pour la distribution électrique de petite puissance jusqu'à 160 A

Canalis KSA

Pour la distribution électrique de puissance moyenne de 100 à 1000 A

- Leur degré de protection élevé autorise son installation dans tous les types de bâtiments :
 - l'IP 55 garantit l'étanchéité de la canalisation contre les éclaboussures, la poussière,
 - l'IK 08 confirme sa robustesse et sa résistance au choc,
 - l'IP xxD assure une sécurité sans faille pour toute intervention du personnel de maintenance,
- De plus, Canalis KNA et KSA sont conformes aux tests sprinklers, ce qui garantit son fonctionnement pendant et après une projection d'eau verticale et horizontale de 50 minutes.

> Documentation



Canalis KN

Consultez le guide

> Documentation



Canalis KSA

Consultez le guide

La solution de distribution électrique décentralisée en extérieur

"Canalis for EV" est une solution idéale pour les parkings extérieurs. Sa modularité et sa flexibilité lui permettent de s'adapter aux besoins et aux évolutions légales. Sa mise en œuvre est rapide et son concept permet d'anticiper d'éventuelles extensions.



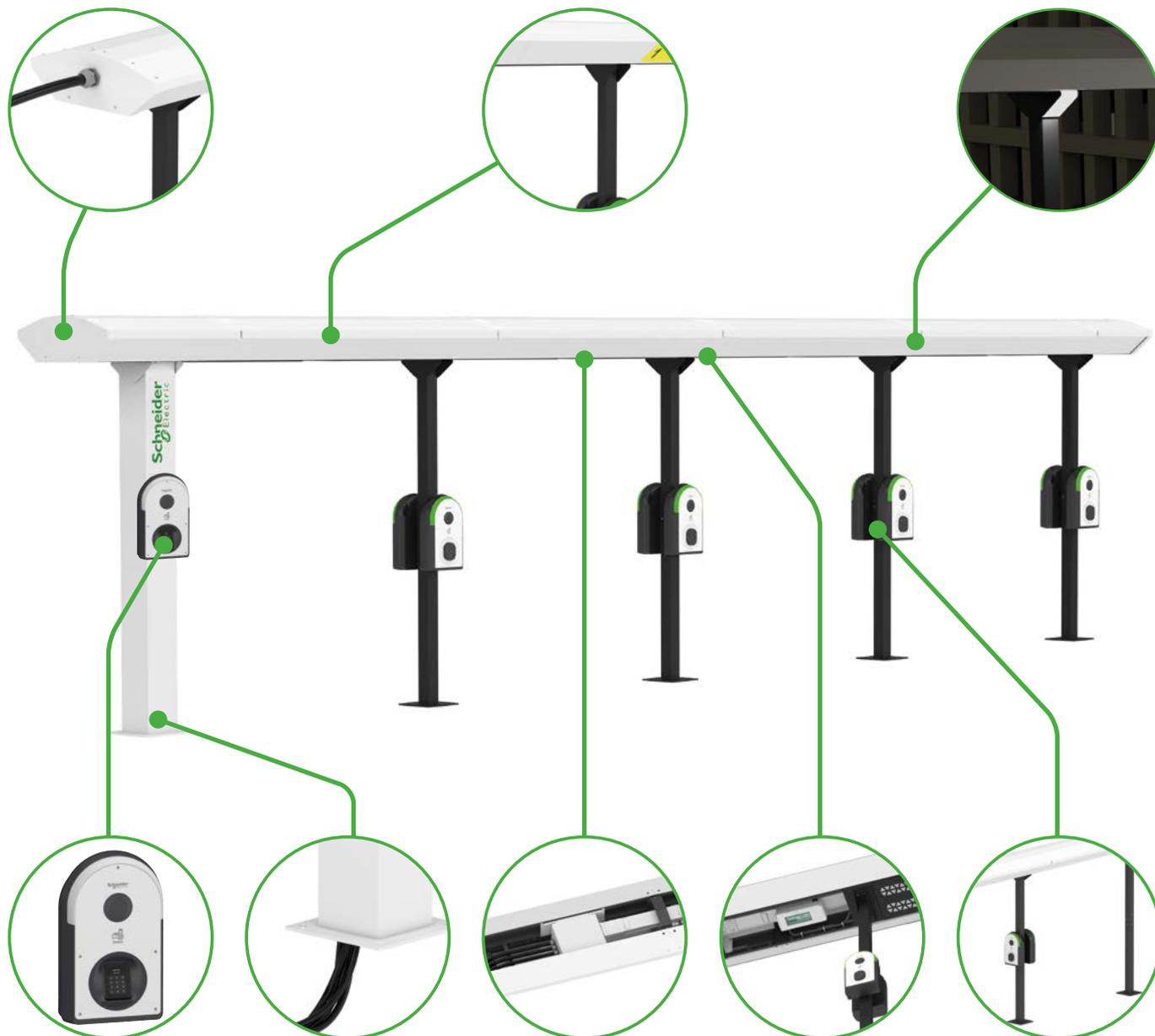
Canalis for EV

Présentation

Lorsque le toit de la structure est à côté d'un bâtiment, Canalis peut être alimenté par le haut

La surface du toit peut être utilisée pour identifier les places de stationnement avec des numéros, le nom de l'entreprise, etc

La structure peut être équipée d'éclairages pour faciliter la connexion de la voiture (fonction à venir)



Le pilier d'alimentation peut être personnalisé en l'équipant d'un terminal de paiement

Canalis peut être alimenté par des câbles passant par le pilier d'alimentation

Les bornes de recharge sont alimentées par les canalisations préfabriquées Canalis KS et ses coffrets de dérivation

Les coffrets de dérivation peuvent alimenter 1 ou 2 bornes

La structure est adaptée à un grand nombre de bornes, installées frontalement ou latéralement

> Vidéo



Canalis for EV GreenBirdie et El Elec témoignent

> Vidéo



Découvrez la solution Canalis for EV

Les 5 étapes pour constituer une solution Canalis for EV

1

Choisir les bornes de recharge

- Les bornes Evlink Pro AC sont particulièrement adaptées aux parkings publics et semi-publics.
- De nombreuses versions sont disponibles : 3,4 / 7,2/ 11/ 22 kW, mono ou triphasées.



Aide au choix ► page 33

2

Calculer la distribution électrique

- La canalisation électrique préfabriquée Canalis KSA est la colonne vertébrale de l'alimentation électrique. Elle est disponible en 4 versions 100 / 160 / 250 / 400 A.
- Elle est composée de :
 - éléments droits équipés de trappes de dérivation qui permettent d'embrocher des coffrets au plus près des bornes de recharge,
 - coffrets (32 / 63 / 100 A) qui reçoivent les appareils de protection.



Références ► page 70

3

Déterminer la structure mécanique

- Elle est composée de :
 - un poteau d'alimentation,
 - des poteaux qui accueillent les bornes de recharge,
 - un toit en kit qui abrite la canalisation électrique et les coffrets de distributions.
- Sa mise en œuvre est rapide et la réalisation d'extensions est aisée.
- Une personnalisation avec des logos d'entreprise ou tout autre décoration est possible (non fourni).



Référence ► page 71

4

Opter ou non pour un système de gestion de recharge

- Sa mise en œuvre permet à un investisseur de :
 - optimiser le dimensionnement des composants pour la distribution électrique et donc de réduire le coût global de l'équipement,
 - répondre aux exigences de gestion d'énergie nécessaire à l'obtention de certaines primes du programme ADVENIR.
- Il facilite le travail de l'exploitant car il permet de :
 - optimiser la continuité de service (respect en toute circonstance du coefficient de foisonnement établi lors de la conception),
 - choisir la puissance allouée aux bornes en fonction de la plage tarifaire,
 - programmer des plages horaires de limitation,
 - répartir équitablement l'énergie entre tous les véhicules électriques (priorité aux nouveaux...),
 - maximiser la puissance délivrée aux bornes de recharge,
 - optimiser le nombre de véhicules rechargés simultanément.
- Sa mise en service est facilitée par les fonctions auto-detect, webservice, firmware update...
- Il permet de réaliser des installations aux plus hauts standards EV Ready.

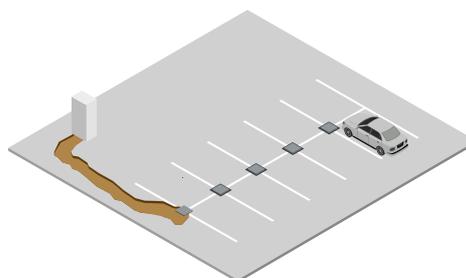


Présentation du gestionnaire de charge EcoStruxure EV Charging Expert ► page 73

5

Réaliser le travail de génie civil

- Ce travail consiste à :
 - mettre en œuvre l'alimentation entre tableau principal et Canalis for EV (souterrain ou aérien),
 - préparer le soubassement des piliers,
 - installer éventuellement des équipements de protection (butées, arceaux...).



Compléments techniques ► page 115

Les solutions de fixation des piliers au sol



Sans trottoir



Avec trottoir en béton



Avec trottoir en herbe



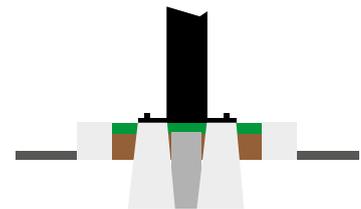
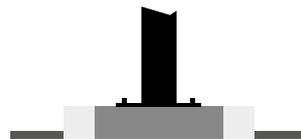
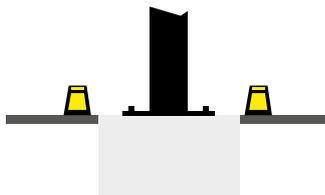
Fixation directe dans un support en béton coulé



Fixation directe dans le béton du trottoir



Fixation directe sur des blocs bétons préfabriqués



Exemples de mise en œuvre

Vis supports



Blocs préfabriqués



> Vidéo



Canalis for EV
GreenBirdie et El Elec témoignent

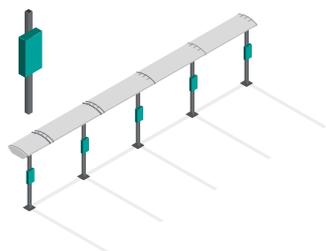
Les différentes solutions de mise en œuvre

Position des bornes sur les poteaux

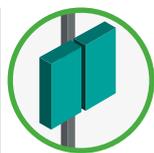
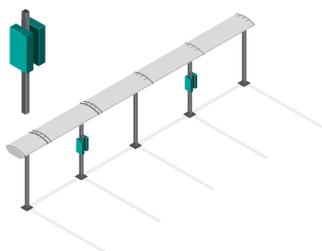
Places de parking d'un seul côté



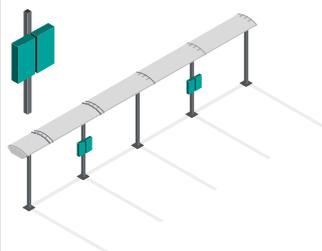
Frontalement sur chaque poteau



Latéralement 1 poteau sur 2



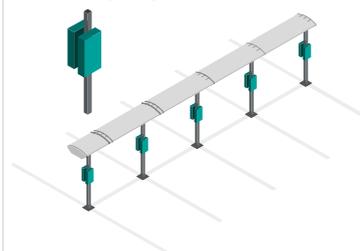
Frontalement 1 poteau sur 2



Places de parking sur 2 côtés

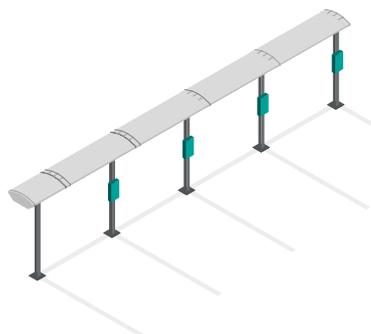


Frontalement de chaque côté sur chaque poteau

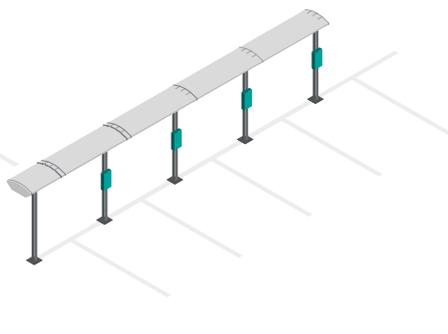


Position des poteaux par rapport à la place de parking

Entre chaque place

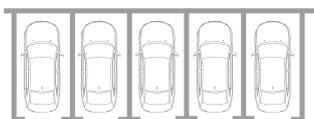


Centrés

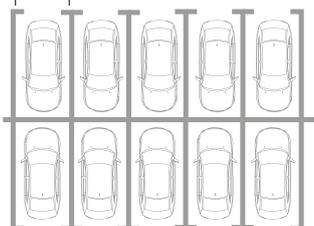


Disposition des places de parking

En bataille



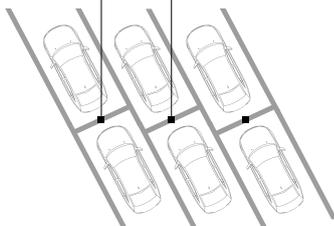
2,3 à 3,2 m



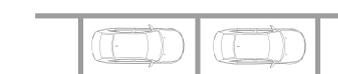
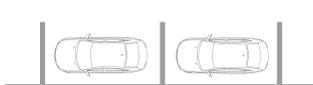
En épi



Max. 3,2 m



En créneau

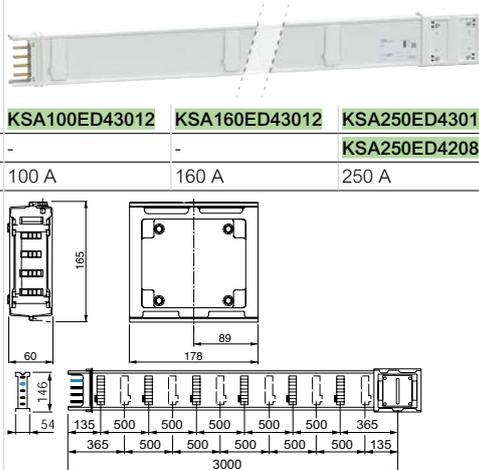


Canalis for EV

Références

Composants pour la distribution électrique

Canalisations électriques pour la distribution horizontale



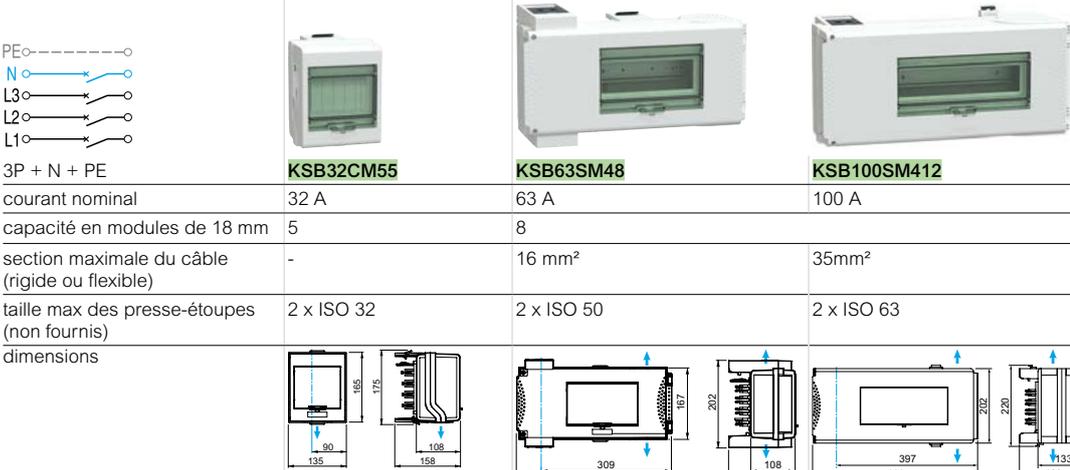
L = 3 m	KSA100ED43012	KSA160ED43012	KSA250ED43012	KSA400ED43012
L = 2 m	-	-	KSA250ED4208	KSA400ED4208
	100 A	160 A	250 A	400 A

Unité d'alimentation

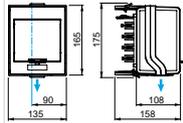
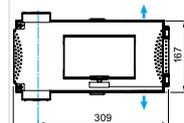
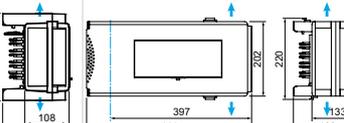


	KSA100AB4	KSA250AB4	KSA400AB4
100 A	100 A	160 et 250 A	400 A
Max. taille du câble (mm ²)	ø 23 mm	4 x 240	4 x 300 ou 8 x 120

Coffrets de dérivation



PE 
 N 
 L3 
 L2 
 L1 

3P + N + PE	KSB32CM55	KSB63SM48	KSB100SM412
courant nominal	32 A	63 A	100 A
capacité en modules de 18 mm	5	8	
section maximale du câble (rigide ou flexible)	-	16 mm ²	35mm ²
taille max des presse-étoupes (non fournis)	2 x ISO 32	2 x ISO 50	2 x ISO 63
dimensions			

Étrier de fixation



KSA80EZ5

- 400 A
- charge maximum : 50 kg
- à commander par multiples de 10
- distance maximale recommandée entre les fixations lorsque Canalis est installé à plat : 2 mètres

> Vidéo



Canalis for EV
GreenBirdie et EI Elec témoignent

> Vidéo



Découvrez la solution Canalis for EV

Pour concevoir votre solution Canalis
Contactez votre interlocuteur Schneider Electric habituel ou envoyez un mail à schneider.devis@se.com

Structure mécanique

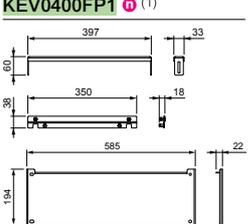
Structure verticale

Poteau d'alimentation		poteau pour bornes		
				
KEV0400EP2400W (1)	KEV0400ES1B (1)	KEV0400CP2400B (1)	KEV0400TS1B (1)	KEV0400CS1 (1)
• H : 2,4 m	• support de rails horizontaux	• H : 2,4 m	• support de rails horizontaux	• platine support pour borne 1 borne EVlink Pro AC
• blanc RAL 9003	• noir RAL 9005			

Support pour unité d'alimentation

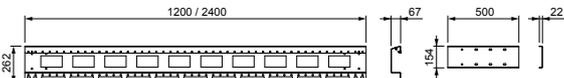
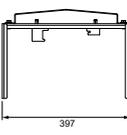
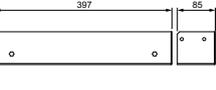


KEV0400FP1 (1)



397, 60, 38, 350, 18, 585, 114, 22

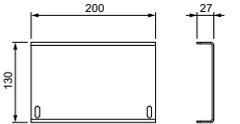
Structure horizontale

Rails horizontaux		Support intermédiaire	Entretoises d'extrémité
			
KEV0400SR1200 (1)	KEV0400SR2400 (1)	KEV0400FS1 (1)	KEV0400SB1 (1)
L : 1,2 m	L : 2,4 m		• supports pour solidariser les rails horizontaux aux extrémités
• 100 à 400 A			
• noir RAL 9005			
• livrés avec plaques de connexion et visserie			
			

Support Canalis KS



KEV0400SE1 (1)



200, 130, 27

Protection latérale

Capots de fermeture



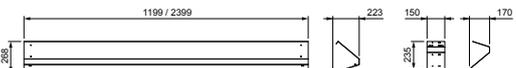
KEV0400SC1200W (1) **KEV0400SC2400W** (1)

L : 1,2 m L : 2,4 m

• 100 à 400 A

• livrés avec plaques de connexion et visserie

• blanc RAL 9003



1199 / 2399, 223, 150, 170, 285, 235

Protection inférieure

Grilles de ventilation

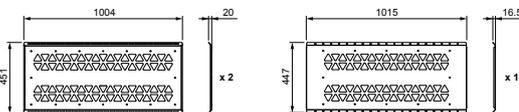


KEV0400BV1B (1)

• 1 jeu de 3 plaques de ventilation inférieures

• livrées avec visserie

• noir RAL 9005



1004, 481, 20, 1015, 16.5, 447, 16.5

Plaque d'ajustement



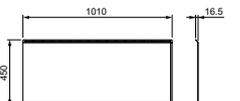
KEV0400BP1000B (1)

• pour les extrémités

• ajustable de 200 à 1000 mm

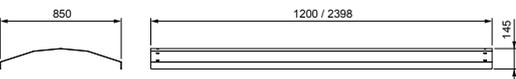
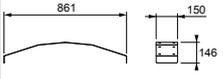
• livrée avec visserie

• noir RAL 9005



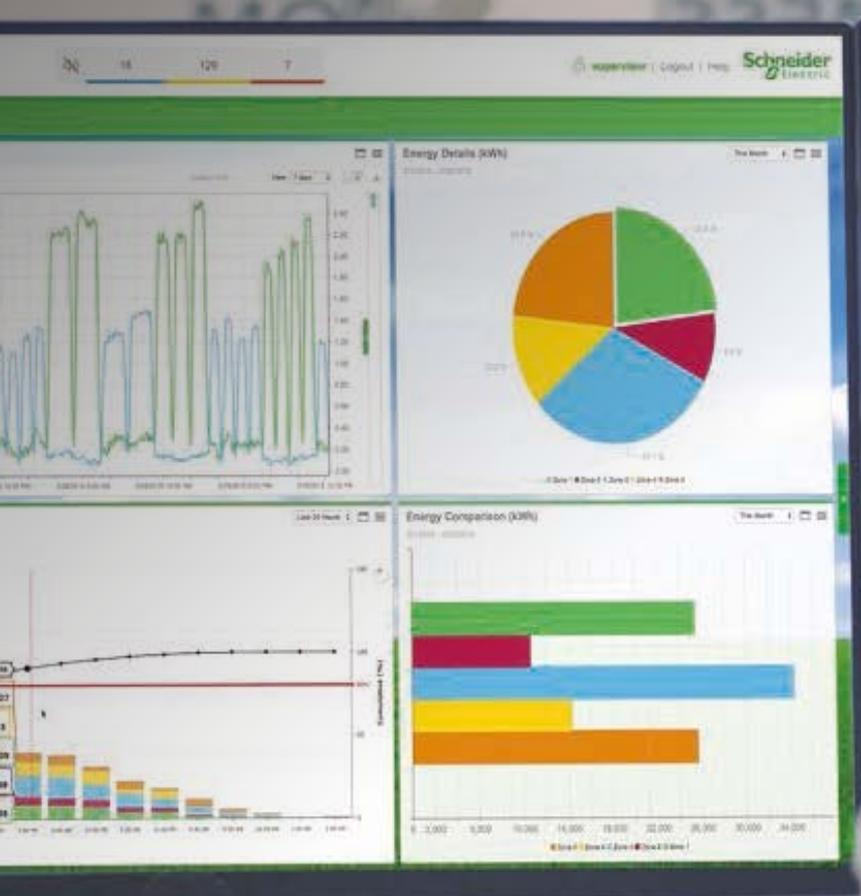
1010, 16.5, 450

Protection supérieure

Toit galbé	Jonction de toit	Fermeture d'extrémité
		
KEV0400TR1200W (1)	KEV0400CO1W (1)	KEV0400EC1W (1)
L : 1,2 m		
L : 2,4 m	• liaison entre 2 toits	• lot de 2
• 100 à 400 A	• livré avec rivets	• livré avec visserie
• blanc RAL 9003	• blanc RAL 9003	• blanc RAL 9003
		

(1) Commercialisation en janvier 2025

Gestion de l'énergie pour les bâtiments et les dépôts



Pourquoi mettre en œuvre un gestionnaire d'énergie ?



Pour l'installateur

- Permet de respecter en toute circonstance le **coefficient de foisonnement** établi lors de la conception de l'infrastructure de recharge.
- Optimise le coût global de l'infrastructure de recharge. Le dimensionnement de l'installation électrique (puissance souscrite, câble, calibre des disjoncteurs, armoires électriques) peut être réduit grâce à la mise en œuvre d'un EcoStruxure EV Charging Expert.
- Répond aux exigences de gestion d'énergie locale nécessaire à l'obtention de certaines primes du programme **ADVENIR**.
- S'adapte aux évolutions de l'installation en changeant de licence logicielle pour s'adapter à l'évolution des besoins de charge.
- Est facile à **mettre en service** grâce aux fonctions auto-detect, webserviceur, firmware update...
- **S'installe** dans le tableau électrique.
- Est disponible dans notre réseau de distribution.
- Offre la garantie d'un grand fabricant international et leader mondial dans le domaine des bornes de recharge.
- Permet de réaliser des installations aux plus hauts standards **EV Ready**.
- Est supporté pour la conception et la mise en service par une **équipe d'experts** Schneider Electric dédiée.



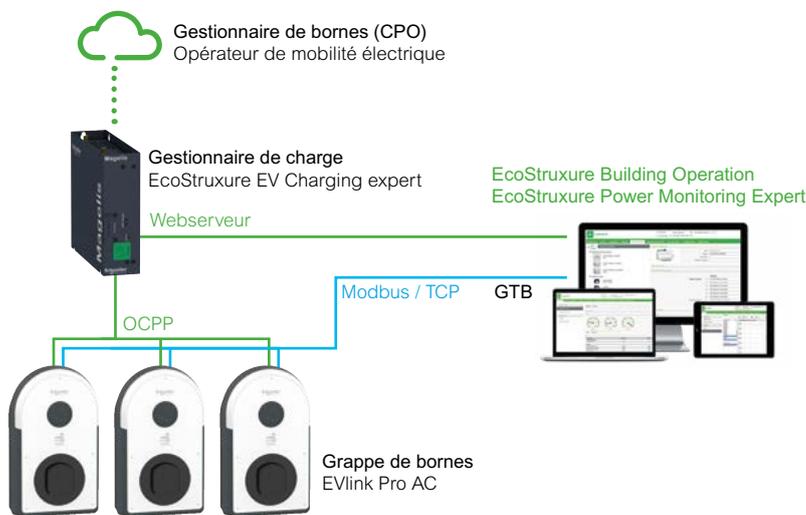
Pour l'exploitant du bâtiment

- Garantie la **continuité de service** du bâtiment.
- S'adapte à l'infrastructure existante : possibilité de gérer différents parkings sur le même site (flotte d'entreprise, employés, visiteurs...).
- N'induit aucun coût d'abonnement. Si les services d'un provider pour la facturation de la recharge sont souhaités, il est possible de choisir un CPO (charge point operator : opérateur de point de charge) en fonction des besoins du site - protocole OCPP1.6J).
- Intègre une interface via un **webserviceur** (pas de logiciel dédié).
- Permet de :
 - choisir de la puissance allouée aux bornes en fonction de la plage tarifaire,
 - programmer des plages horaires de limitation.



Pour le facility manager

- Intègre dans un seul et même produit :
 - la gestion de la puissance,
 - la supervision locale des bornes ou la connexion à un gestionnaire de bornes (CPO) : **gestion des badges et des autorisations** (ajout, suppression, statut...).
- Permet superviser l'infrastructure de recharges en intégrant les bornes :
 - soit en Modbus / TCP dans tous les systèmes GTB,
 - soit via le **webserviceur** de EcoStruxure EV Charging expert dans l'écosystème Schneider Electric **EcoStruxure Building Operation** ou **EcoStruxure Power Monitoring Expert**.

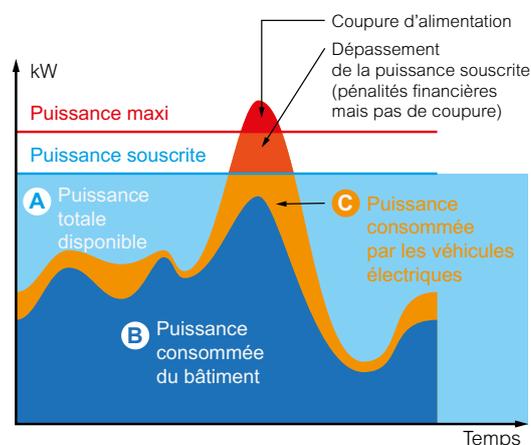


Pour les usagers des véhicules

- Permet de **répartir équitablement l'énergie** entre tous les véhicules électriques tout en maximisant la puissance délivrée aux bornes de recharge et le nombre de véhicules rechargeables simultanément.
- Fait en sorte qu'un **nouveau véhicule est toujours prioritaire** même lorsque toute la puissance disponible est déjà allouée aux autres véhicules. Ainsi le conducteur d'un véhicule électrique est rassuré car il peut constater que la recharge de sa voiture est active avant de la quitter.
- **Possibilité de gérer différents statuts pour les usagers** (standard, VIP...).

La problématique

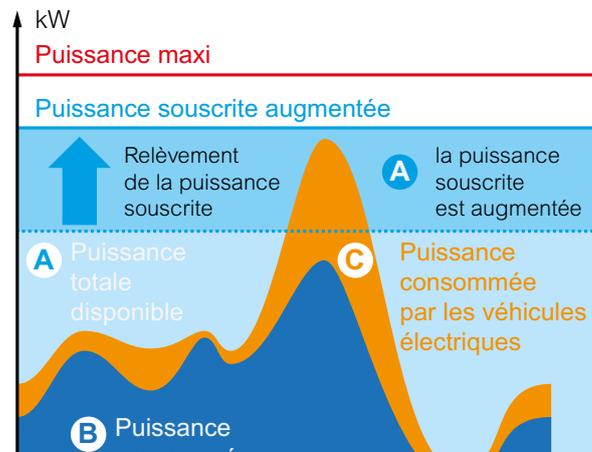
Situation initiale



L'installation de bornes de recharge dans une installation électrique existante peut avoir un impact important étant données les puissances mises en œuvre.

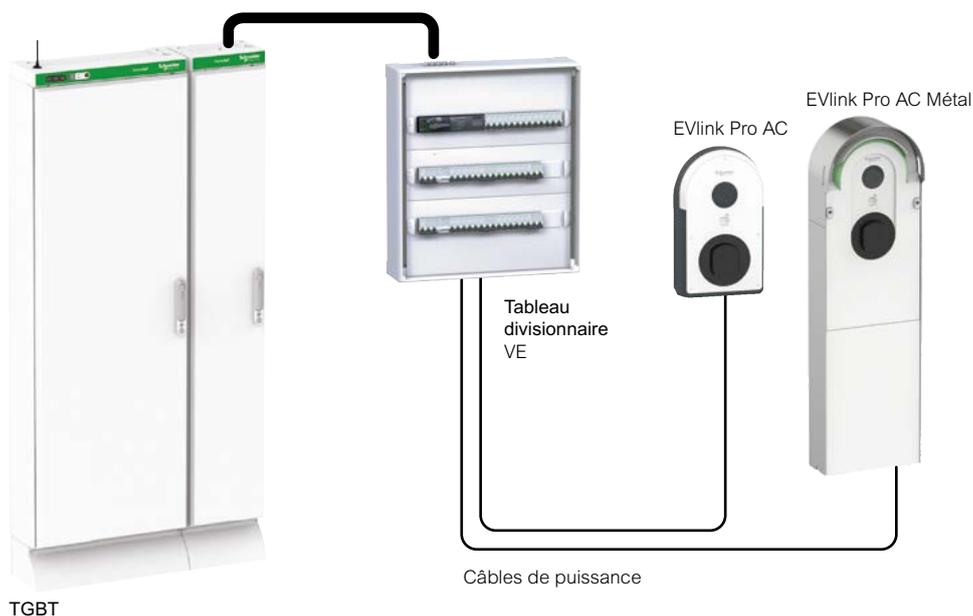
La réponse sans gestion de l'énergie

Augmentation de la puissance souscrite



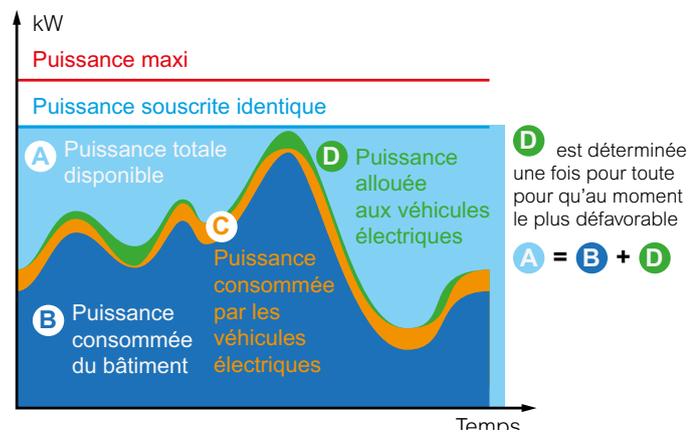
Cette solution consiste à augmenter la puissance souscrite auprès du fournisseur d'énergie pour pouvoir conserver le même modèle de consommation. Elle implique une augmentation du coût de l'abonnement et ne garantit pas que le seuil de déclenchement ne soit jamais dépassé. Ainsi la continuité de service des utilités du bâtiment n'est pas assurée.

Installation sans gestion de l'énergie



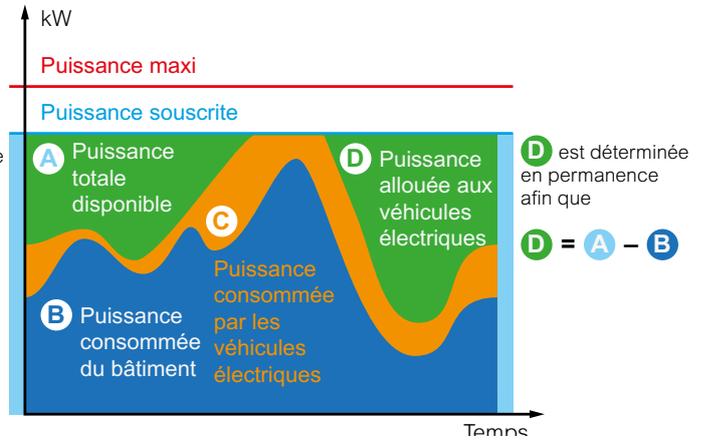
Les solutions proposées par Schneider Electric

Gestion de l'énergie statique



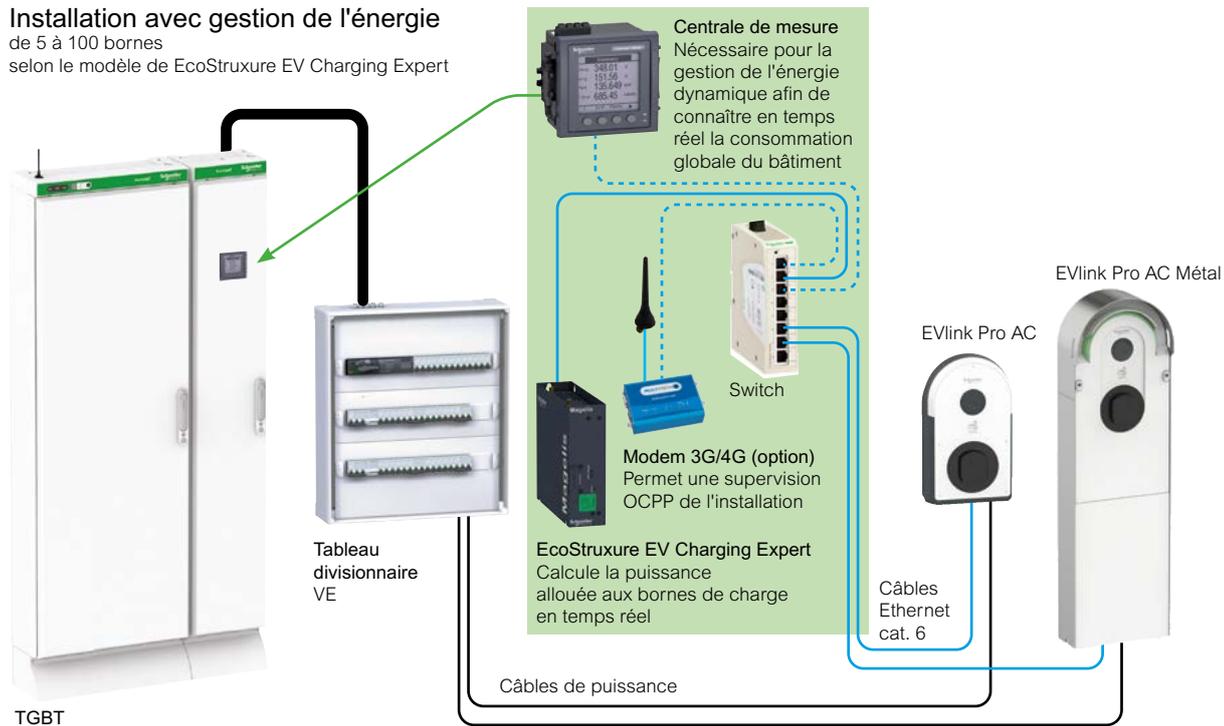
La consigne "D" est fixe. La puissance est répartie entre tous les véhicules raccordés.

Gestion de l'énergie dynamique



La consigne "D" est ajustée en temps réel en fonction de la consommation des autres usages du bâtiment pour maximiser la puissance allouée à la charge des véhicules électriques.

Installation avec gestion de l'énergie de 5 à 100 bornes selon le modèle de EcoStruxure EV Charging Expert



EcoStruxure EV Charging Expert

Gestionnaires de charge

EcoStruxure EV Charging Expert



Gestionnaires de charge				
gestion de la charge statique ou dynamique à partir d'une consigne fixe ou issue d'une centrale de mesure	HMIBSCEA53D1EDB	HMIBSCEA53D1EDS	HMIBSCEA53D1EDM	HMIBSCEA53D1EDL
capacité ⁽¹⁾ points de charge	5	15	50	100
nombre zones	20	20	20	20
maximum niveaux de zones	3	3	3	3
Évolutions de licence				
afin de s'adapter à l'évolution de l'infrastructure de recharge, il est possible de souscrire une nouvelle licence pour augmenter la capacité du gestionnaire d'énergie jusqu'à 100 points de charge : adressez votre demande par mail à schneider.devis@se.com en précisant son adresse MAC.	Évolution de la licence d'un EcoStruxure EV Charging Expert statique de 15 à 50 points de charge : EVLMSSESS2ESM Évolution de la licence d'un EcoStruxure EV Charging Expert dynamique de 5 à 15 points de charge : EVLMSSEDB2EDS de 5 à 50 points de charge : EVLMSSEDB2EDM de 5 à 100 points de charge : EVLMSSEDB2EDL de 15 à 50 points de charge : EVLMSSEDS2EDM de 15 à 100 points de charge : EVLMSSEDS2EDL de 50 à 100 points de charge : EVLMSSEDM2EDL Passage de la licence d'un EcoStruxure EV Charging Expert statique vers dynamique de 15 à 15 points de charge : EVLMSSESS2EDS de 15 à 50 points de charge : EVLMSSESS2EDM de 15 à 100 points de charge : EVLMSSESS2EDL de 50 à 50 points de charge : EVLMSSESM2EDM de 50 à 100 points de charge : EVLMSSESM2EDL			

Aide à la mise en service

	
Assistance téléphonique	Mise en service sur site
forfait 2 h ▶ page 85	selon installation ▶ page 86

(1) Aide au choix, voir schéma des différentes architectures ▶ pages 112 et 114. Possibilité d'obtenir une configuration du choix, faire une demande par mail ▶ schneider.devis@se.com

➤ Vidéo




IRVELMS : une formation en situation réelle

EcoStruxure EV Charging Expert (suite)

Gestionnaires de charge

Fonctions

- calcule la puissance allouée aux bornes de recharge
- assure la centralisation et la mise à disposition des données de chaque borne
- gestion du temps d'utilisation
- rapports de consommation d'énergie sur les autres départs
- gestion des badges et des bornes VIP

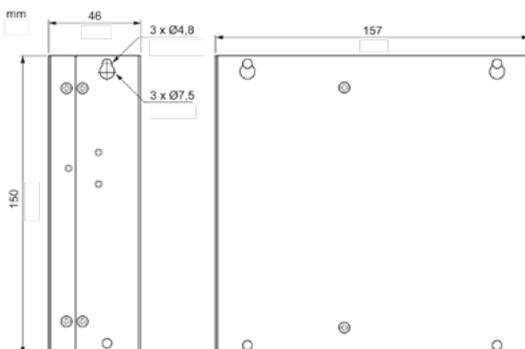
Caractéristiques communes

- type d'automate : Magelis iPC Edge Box Core
- système d'exploitation : Linux Yocto
- tension d'alimentation: 12...24 Vcc
- courant d'appel : 0,43 A
- consommation : 16 W
- dimensions : 150 x 46 x 157 mm
- degré de protection: IP 40
- conformité aux directives :
 - 2004/108 / CE (compatibilité électromagnétique),
 - 2006/95 / CE (directive basse tension),
 - classe A EN 55022 (compatibilité électromagnétique d'émissions conduites et rayonnées)
- raccordements :
 - 2 x USB 2.0
 - 1 x HDMI
 - 2 x Ethernet (10/100/1000 Mb/s)
 - 1 x COM RS-232 (défaut)
 - RS-232/422/485 (non isolé)
 - 1 raccordement à la terre
 - 1 x GPIO
 - 1 connecteur d'alimentation 24 Vcc
- entrées TOR pour la gestion des consignes des différents tarifs du fournisseur d'énergie
- connexion au bornes de recharge
- directement au réseau local Ethernet via un switch
- connexion au réseau externe :
 - directement au réseau local Ethernet
 - ou à distance par l'intermédiaire d'un modem 3/4G
- communication sous OCPP 1.6 JSON (évolution possible vers OCPP 2.0)

Interface utilisateur

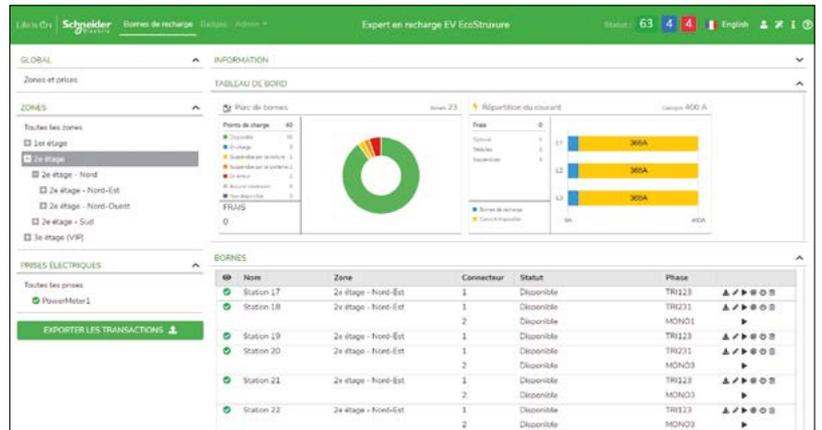
- Le EcoStruxure EV Charging Expert permet l'accès à une interface utilisateur (web server) ergonomique et intuitive permettant de :
 - démarrer / arrêter une charge,
 - visualiser un tableau de bord indiquant en temps réel l'état de chacune des bornes,
 - gérer les badges (ajout local, import, export) et les droits des utilisateurs,
 - accéder à l'historisation des données de recharges par borne, par badge ou concaténées pour l'infrastructure,
 - consulter les données de maintenance.

Dimensions

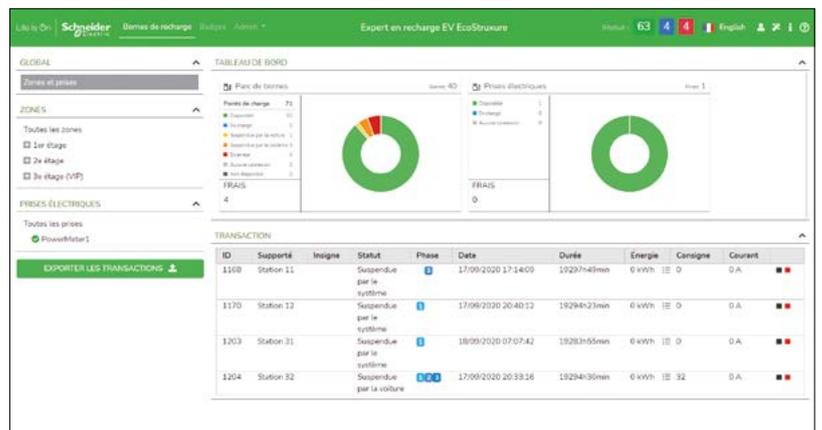


Interface utilisateur

- Le EcoStruxure EV Charging Expert permet l'accès à une interface utilisateur (web server) ergonomique et intuitive permettant de :
 - démarrer / arrêter une charge,
 - visualiser un tableau de bord indiquant en temps réel l'état de chacune des bornes,
 - gérer les badges (ajout local, import, export) et les droits des utilisateurs,
 - accéder à l'historisation des données de recharges par borne, par badge ou concaténées pour l'infrastructure,
 - consulter les données de maintenance.

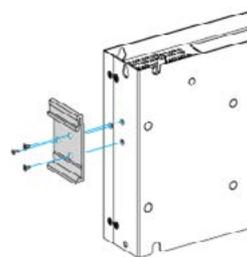


Etat des bornes



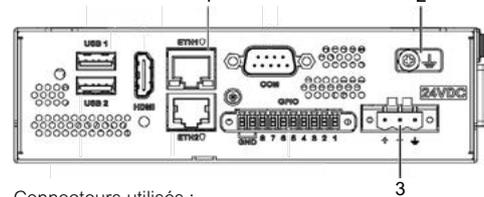
Charge en cours et terminées

Fixation



adaptateur rail DIN en accessoire réf. HMIYADBMODIN11

Face arrière

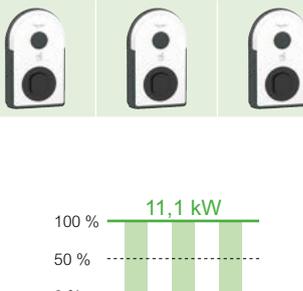
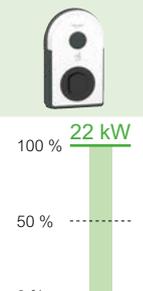
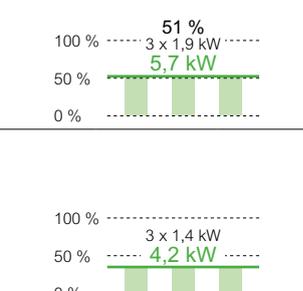
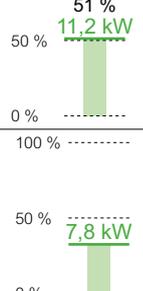
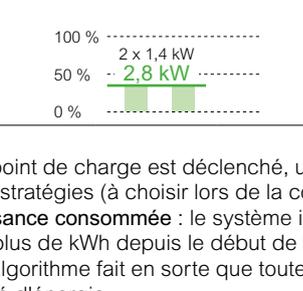
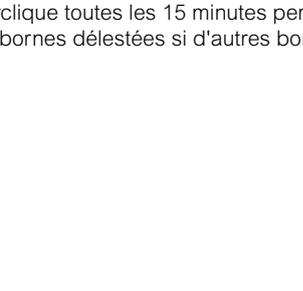


- Connecteurs utilisés :
- 1 - ETH1 (10/100/1000 Mbits/s)
 - 2 - Broche de mise à la terre
 - 3 - Connecteur d'alimentation CC

EcoStruxure EV Charging Expert (suite)

Fonctionnement

- Le gestionnaire EcoStruxure EV Charging Expert est installé en tête de l'infrastructure de recharge. Il permet de limiter la puissance instantanée consommée par l'ensemble des véhicules et gérer l'énergie attribuée à chaque véhicule.
- En temps réel, il transmet une consigne (maxi 32 A) à chaque borne de recharge qui la relaie aux véhicules.
- En cas de dépassement de la consigne, une baisse de l'énergie est appliquée de la même façon à tous les points de charge (51% sur l'exemple).

Puissance disponible dans le bâtiment allouée à la recharge des véhicules électriques	Puissance de charge délivrée		Description
	3 bornes de 3,7 kW (11,1 kW au total)	1 borne de 22 kW	
33,1 kW	 <p>11,1 kW</p>	 <p>22 kW</p>	La totalité de l'énergie disponible est délivrée.
17 kW	 <p>51 % 3 x 1,9 kW 5,7 kW</p>	 <p>51 % 11,2 kW</p>	L'énergie sera délivrée selon un pourcentage égal, dans cet exemple : 51 %. $17 / 33,1 \text{ kW} = 51 \%$
12 kW	 <p>3 x 1,4 kW 4,2 kW</p>	 <p>7,8 kW</p>	Lorsque le point de consigne de courant minimum d'un point de charge est atteint, son niveau de courant sera maintenu afin que le véhicule continue de se charger. Minimum de courant pour un véhicule (selon CEI 61851) = 6 A, soit 1,4 kW pour une borne de recharge de 3,7 kW. Il reste donc 7,8 kW [$12 - (3 \times 1,4)$] pour la borne de recharge de 22 kW.
7,5 kW	 <p>2 x 1,4 kW 2,8 kW</p>	 <p>4,7 kW</p>	Lorsque le point de consigne de courant minimum d'un point de charge est atteint, son niveau de courant sera maintenu afin que le véhicule continue de se charger. Minimum de courant pour un véhicule (selon CEI 61851) = 6 A, soit 1,4 kW pour une borne de recharge de 3,7 kW. Il reste donc 4,7 kW [$7,5 - (2 \times 1,4)$] à répartir sur les deux points de charge.

- Quand le délestage d'un point de charge est déclenché, un algorithme répartit l'énergie disponible selon 2 stratégies (à choisir lors de la configuration) :
 - **proportionnalité de la puissance consommée** : le système interrompt la charge des véhicules ayant obtenus le plus de kWh depuis le début de leur charge au profit des nouveaux véhicules. L'algorithme fait en sorte que toutes les voitures aient consommé la même quantité d'énergie.
 - **proportionnalité du temps de recharge** : le système interrompt la charge des véhicules dont la durée de la charge est la plus importante au profit des nouveaux véhicules. Une scrutation cyclique toutes les 15 minutes permet de reprendre la charge sur les premières bornes délestées si d'autres bornes ont atteint la même durée.

EcoStruxure EV Charging Expert (suite)

Accessoires

Switchs

	 MCSESU083FN0	 MCSESU053FN0	 TCSESL043F23F0
architecture	en étoile ou en série	en étoile ou en série	<ul style="list-style-type: none"> en anneau de 20 points de charge pour une installation avec des bornes EVlink Pro AC, contactez Schneider Electric⁽¹⁾
type	8 ports	5 ports	4 ports dont 2 sont manageables
dimensions (H x L x P)	102 x 38 x 73 mm	102 x 26 x 73 mm	131 x 47 x 111 mm
consommation	1,3 W	1,5 W	6,5 W
installation	clipsable sur rail DIN		

Alimentations 24 V

	 ABLM1A24025	 ABLS1A24031
courant de sortie	2,5 A	3,13 A
puissance nominale	60 W	75 W
dimensions (H x L x P)	91 x 53 x 55,6 mm	123,6 x 27 x 102
nécessaire pour l'alimentation de	<ul style="list-style-type: none"> gestionnaire d'énergie EcoStruxure EV Charging Expert (1,5 A) switch manageable (0,3 A) : pour une architecture en anneau contactez Schneider Electric⁽¹⁾ switch en boucle (0,2 A) modem (0,5 A) 	

Brassage

	 VDIB17726B01	 VDIR380005	 ACTPC6ASFLS10WE
	<ul style="list-style-type: none"> connecteur RJ45 S-One Cat. 6 STP 	<ul style="list-style-type: none"> support RJ45 clipsable sur rail DIN 	<ul style="list-style-type: none"> Cordon 1 m RJ45 cat. 6A

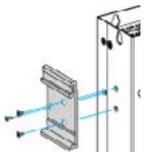
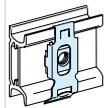
Parafoudre iQuick PRD40r

	 A9L16294
parafoudre	A9L16294
cartouches 1P de rechange neutre	A9L16310 A9L16313
fonctions	parafoudre types 2 à cartouches débrochables avec disjoncteur intégré : <ul style="list-style-type: none"> protection de tête pour un niveau de risque moyen report de signalisation de fin de vie
nombre de pôles	3P + N
largeur	13 pas de 9 mm
régime de neutre	TNC

Accessoires de communication

modem 3/4G	Antenne à associer
 EVP3MM	 EVP2MX
<ul style="list-style-type: none"> compatible en présence du gestionnaire d'énergie EcoStruxure EV Charging Expert, jusqu'à 100 points de charge câble Ethernet L = 0,5 m 	<ul style="list-style-type: none"> livrée avec : <ul style="list-style-type: none"> accessoires d'installation câble d'antenne coaxial L = 2m

Accessoire de fixation de l'EcoStruxure EV Charging Expert

sur rail	sur platine perforée	
 HMIYADBMODIN11	 LVS03164	 LVS03180
adaptateur rail DIN	lot de 20 écrous clipsables M4 (vis non fourni)	

Prise de courant

 A9DK1616	 A9A15306
<ul style="list-style-type: none"> disjoncteur différentiel 4,5 kA type AC - 30 mA - courbe C 2 modules de 18 mm 	<ul style="list-style-type: none"> prise 2P+T - 16 A 2,5 modules de 18 mm
permet l'alimentation d'un ordinateur lors des phase de mises en service et de maintenance	

(1) Envoyez un mail à fr-vehicule-electrique@se.com

EcoStruxure EV Charging Expert (suite)

Mesure associée

Mesure avec TI fermés

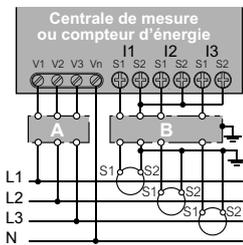
Solution 1

Centrale de mesure PowerLogic



METSEPM5320

- communication : 1 port Ethernet
- précision : classe 0,5 S
- dimensions : 96 x 96 x 72 mm (H x L x P)
- à compléter avec (non fournis) ;
- des TI fermés
- un organe de coupure⁽¹⁾
- un bloc court-circuiteur⁽¹⁾
- Principe de câblage



A : organe de coupure (à adapter de sorte à correspondre au courant de court-circuit au niveau du point de connexion)
B : bloc court-circuiteur

Mesure avec TI fermés

Solution 2

Serveur de tableau Ethernet



EcoStruxure Panel Server

PAS600

- communication :
 - 2 ports RJ45
 - WiFi 2,4 GHz
- largeur : 4 modules de 18 mm
- description complète :
 - sur le catalogue : flipbook.se.com/gamme/pnlis
 - sur le site web : se.com/fr/pnlis

+ Compteurs d'énergie iEM



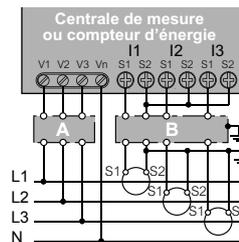
A9MEM3255

- allocation des coûts : MID classe C
- communication Modbus
- classe de précision
 - 0,5 S avec TI 5 A,
 - 1 avec TI 1 A
- largeur
 - 5 modules de 18 mm
- à compléter avec (non fournis) :
 - des TI fermés
 - un organe de coupure⁽¹⁾
 - un bloc court-circuiteur⁽¹⁾
 - une passerelle EnerlinX PAS600

Transformateur de courant TI fermés

type	compatibilité et dimensions (L x H x P)	calibre (Ip/5)	puissance selon classe de précision (VA)			référence
			0,5	1	3	
	<ul style="list-style-type: none"> • pour câbles ø 21 mm • capot plombable intégré • 44 x 65 x 30 mm 	40 A	-	-	1	METSECT5CC004
		50 A	-	1,25	1,5	METSECT5CC005
		60 A	-	1,25	2	METSECT5CC006
		75 A	-	1,5	2,5	METSECT5CC008
		100 A	2	2,5	3,5	METSECT5CC010
		125 A	2,5	3,5	4	METSECT5CC013
		150 A	3	4	5	METSECT5CC015
		200 A	4	5,5	6	METSECT5CC020
	<ul style="list-style-type: none"> • pour câble ø 26 mm ou barres 12 x 40 / 15 x 32 mm • 60 x 85 x 43 mm (option : 60 x 87 x 60) • pour câble ø 27 mm ou barres 10 x 32 / 15 x 25 mm • 56 x 80 x 43 mm (option : 56 x 82 x 60) 	250 A	3	4	-	METSECT5MB025
		300 A	4	6	-	METSECT5MB030
		400 A	6	8	-	METSECT5MB040
		150 A	3	4	-	METSECT5MA015
		200 A	4	7	-	METSECT5MA020
		250 A	6	8	-	METSECT5MA025
		300 A	8	10	-	METSECT5MA030
		400 A	10	12	-	METSECT5MA040
	<ul style="list-style-type: none"> • pour câble ø 32 mm ou barres 10 x 40 / 20 x 32 / 25 x 25 mm • 70 x 95 x 45 mm (option : 70 x 97 x 60) 	250 A	3	5	-	METSECT5MC025
		300 A	5	8	-	METSECT5MC030
		400 A	8	10	-	METSECT5MC040
		500 A	10	12	-	METSECT5MC050
		600 A	12	15	-	METSECT5MC060
		800 A	10	12	-	METSECT5MC080
		500 A	4	6	-	METSECT5MD050
		600 A	6	8	-	METSECT5MD060
800 A	8	12	-	METSECT5MD080		
capot plombable						METSECT5COVER

(1) Principe de câblage



A : organe de coupure (à adapter de sorte à correspondre au courant de court-circuit au niveau du point de connexion)
B : bloc court-circuiteur

+ d'infos



Transformateur de courant TI pour jeu de barres voir catalogue général
flipbook.se.com/gamme/tct

EcoStruxure EV Charging Expert (suite)

Mesure associée

Mesure avec TI souples ouvrants

Solution 3

Passerelle Ethernet EnerlinX



PAS600

- communication :
 - 2 ports RJ45
 - WiFi 2,4 GHz
- largeur : 4 modules de 18 mm
- description complète :
 - sur le catalogue : flipbook.se.com/gamme/pnls
 - sur le site web : se.com/fr/pnls

+ Compteurs d'énergie iEM



A9MEM3555

- communication Modbus
- classe de précision : 0,5 S
- largeur : 5 modules de 18 mm
- à compléter avec (non fournis)
 - des TI de Rogowski
 - un organe de coupure⁽¹⁾
 - un bloc court-circuiteur⁽¹⁾
- une passerelle EnerlinX PAS600

+ Transformateurs de courant TI de Rogowski souples ouvrants



ø 80 mm	L 250 mm	METSECTR25500
ø 96 mm	L 300 mm	METSECTR30500
ø 146 mm	L 460 mm	METSECTR46500
ø 191 mm	L 600 mm	METSECTR60500
ø 287 mm	L 900 mm	METSECTR90500

- précision : ±1% de 50 à 5000 A
- longueur du câble entre le compteur et le TI : 2,4 m
- transformateurs de courant ouvrants compatibles uniquement avec les compteurs d'énergie réf. A9MEM3555

Mesure avec capteurs d'énergie sans fil

Solution 4

Capteurs d'énergie sans fil

pour bloc Vigi	pour iDT40	pour iC60	pour Compact NSX	
A9MEM1560	A9MEM1572	A9MEM1542	LV434021	LV434023
1P+N	3P+N		3P+N	3P+N
≤ 63 A	≤ 63 A		≤ 250 A	≤ 630 A

- installation en aval
- à compléter avec une interface Ethernet radio-fréquence

+ Passerelle Ethernet EnerlinX



PAS600

- communication :
 - 2 ports RJ45
 - WiFi 2,4 GHz
- largeur : 4 modules de 18 mm
- description complète :
 - sur le catalogue : flipbook.se.com/gamme/pnls
 - sur le site web : se.com/fr/pnls

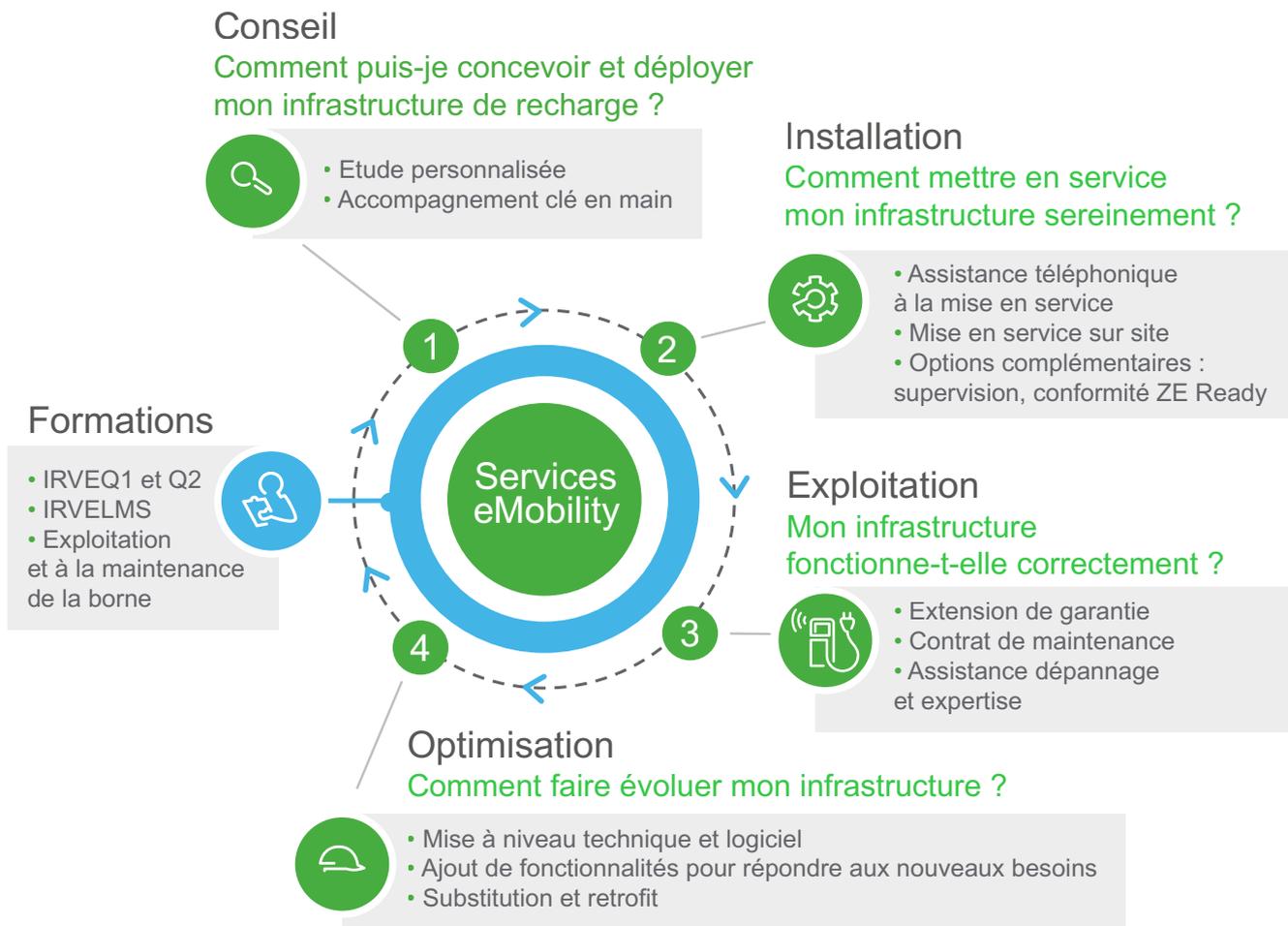
(1) Fonctionnalité à venir

Services



Schneider Electric élargit sa proposition de valeur avec des offres de services, clés pour les infrastructures IRVE sur tout le territoire France.

Notre large gamme de services, notre savoir-faire et notre expertise nous permettent de vous accompagner et de répondre à tous vos besoins. Peu importe votre localisation, notre réseau d'experts et de partenaires est à votre service.





Client



Recueil du besoin,
suivi personnalisé



Interlocuteur dédié Schneider Electric



Coordination
et mise en œuvre



Équipe projet Schneider Electric

Suivi administratif

- Gestion de contrat
- Achat
- Logistique

Suivi technique

- Planification
- Ingénierie chantier
- Conception schéma et installation
- Expertise technique
- Développement logiciel

Étude personnalisée

Pour une tranquillité d'esprit, vous serez accompagné tout au long de votre projet afin d'intégrer la mobilité électrique à votre installation. Notre étude prendra en compte vos contraintes et vos procédés.

- L'étude personnalisée consiste à réaliser un audit de votre installation électrique afin de définir :
 - la faisabilité technique du projet,
 - l'impact de la réalisation du projet sur les installations électriques existantes de votre site.
- Un technicien se déplacera pour réaliser une campagne de mesures électriques afin de déterminer l'impact de l'implantation du nouveau parc de bornes de recharge sur votre infrastructure.
- À la suite de cet audit, nos préconisations pourront avoir un impact sur la modification du schéma de votre implantation électrique et / ou sur votre installation existante.
- Un rapport et une présentation vous seront transmis afin de vous donner toutes les recommandations relatives au bon déroulement du projet et d'identifier les risques et les contraintes. Nous pourrions, selon vos besoins, vous accompagner dans l'exécution de nos recommandations.

Pour plus d'informations, contactez votre interlocuteur Schneider Electric ► schneider.devis@se.com

Assistance téléphonique à la mise en service

Bénéficiez de l'accompagnement privilégié de notre expert qui vous guidera dans le bon déroulement des étapes de la mise en service.

Schneider Electric vous accompagne dans la mise en service de vos bornes et/ou du système de gestion de l'énergie, sur un créneau de 4 heures maximum (sous réserve que les prérequis aient été respectés).

La prestation

- À réception de votre commande, nos services vous transmettrons la fiche de renseignements nécessaire à la bonne préparation de la mise en service.
- Vous devrez être sur site avec une connexion internet, un câble Ethernet et un ordinateur configuré et connecté aux bornes et/ou à l'EcoStruxure EV Charging Expert.
- L'expert pourra si besoin, prendre la main sur votre ordinateur à distance grâce aux logiciels AnyDesk et MacScanner (logiciels gratuits à télécharger avant l'intervention).
- Il vous aidera à paramétrer, conformément aux informations indiquées dans la fiche de mise en service :
 - les bornes,
 - le gestionnaire d'énergie EcoStruxure EV Charging Expert (selon la prestation choisie),
 - les switches (uniquement si produits Schneider Electric),
 - les badges,
 - les appareils de mesure (compteurs et passerelles).
- Lors de son intervention, l'expert :
 - éditera et sauvegardera le rapport sur le paramétrage des bornes (vous pourrez le transmettre à nos services pour archivage),
 - remettra au responsable de l'installation les 2 codes⁽¹⁾ d'accès à l'EcoStruxure EV Charging Expert (1 code exploitant et 1 code utilisateur),
 - transmettra le procès verbal d'intervention une fois la prestation réalisée.

Pour plus d'informations, contactez votre interlocuteur Schneider Electric habituel ou envoyez un mail à ► schneider.devis@se.com

Les prérequis

- Avant notre intervention, l'ensemble des travaux de pose et de raccordement devront être terminés :
 - bornes : pose, raccordement de puissance, raccordement de la bobine MNX et mise sous tension avec éclairage du voyant vert en face avant,
 - gestionnaire d'énergie : pose et raccordement,
 - switches : pose, raccordement au réseau et à chacune des bornes, repérage des câbles Ethernet et test de réflectométrie des câbles réseau.
- La couverture téléphonique devra être suffisante sur site pour assurer le bon déroulement de l'assistance téléphonique.
- Un ordinateur portable sera indispensable et l'utilisateur devra avoir un statut d'administrateur.

Assistance téléphonique à la mise en service

			
		une grappe de bornes	1 EcoStruxure EV Charging Expert + une grappe de bornes
Référence	de 1 à 5	EVS1CR0	EVS1CR0L
selon le nombre de points de charge	de 6 à 20	EVS1CRS	EVS1CRSL
	plus de 20	mise en service autonome suite à l'accompagnement téléphonique initiale	
Option en complément à l'assistance téléphonique			
Supervision (10 points de charge max. par modem)		EVS1CRCPO	

Nota : il est nécessaire d'avoir commandé une assistance téléphonique pour pouvoir bénéficier de cette option.

Option Supervision

Intégration de l'infrastructure de recharge à une supervision distante OCPP

La prestation

- L'intervenant vérifiera la compatibilité entre la supervision CPO et les équipements Schneider Electric.
- L'expert vous accompagnera pour configurer les bornes, conformément aux informations indiquées dans la fiche de mise en service (préalablement complétée), afin de les intégrer à un opérateur de mobilité (CPO : charge point operator).
- Notre expert vous assistera pour :
 - saisir toutes les informations sur la page du serveur web embarqué dans le gestionnaire d'énergie (EcoStruxure EV Charging Expert),
 - paramétrer le modem,
 - valider avec l'opérateur CPO le bon fonctionnement de la supervision à distance : test d'un ordre montant depuis une borne vers la supervision OCPP (test badge) et test d'un ordre descendant depuis la supervision OCPP vers une borne (démarrage et arrêt d'une charge).

Les prérequis

- Vous devrez fournir les différents éléments d'accès au système de supervision :
 - le lien de supervision URL (ws ou wss),
 - les identifiants de l'opérateur de mobilité (BoxIdentity),
 - les identifiants de l'opérateur de téléphonie (APN, mot de passe et identifiant DNS).

(1) Attention ! Pour respecter les règles de cybersécurité les 2 codes ne sont pas archivés par Schneider Electric et le client a le devoir/pouvoir de les modifier.

Mise en service sur site

Cette prestation vous permet d'être accompagné sur site par un expert Schneider Electric, afin de réaliser cette étape essentielle.

La prestation

- À réception de votre commande, nos services vous transmettrons la fiche de renseignements nécessaire à la bonne préparation de la mise en service.
- Une fois réceptionnée par nos services, elle sera analysée par un expert qui prendra contact avec vous pour :
 - valider les informations reçues et poser d'éventuelles questions complémentaires,
 - fixer un rendez-vous dans les 3 semaines pour la mise en service.
- Le technicien réalisera, conformément aux informations indiquées dans la fiche de mise en service, le paramétrage:
 - des bornes,
 - du gestionnaire d'énergie EcoStruxure EV Charging Expert (selon la prestation choisie),
 - des switches Ethernet (uniquement pour les produits Schneider Electric),
 - des badges,
 - des appareils de mesure (compteurs et passerelles).
- Il vérifiera le bon fonctionnement de toutes les bornes.
- Lors de son intervention, l'expert :
 - éditiera et sauvegardera le rapport sur le paramétrage des bornes (vous pourrez le transmettre à nos services pour archivage),
 - remettra au responsable de l'installation les 2 codes⁽¹⁾ d'accès à l'EcoStruxure EV Charging Expert (1 code exploitant et 1 code utilisateur),
 - transmettra le procès verbal d'intervention une fois la prestation réalisée.

Pour plus d'informations, contactez votre interlocuteur Schneider Electric habituel ou envoyez un mail à schneider.devis@se.com

Nota bene : la fourniture des bornes et du gestionnaire d'énergie ne fait pas partie de cette prestation.

Les prérequis

- Avant notre intervention, l'ensemble des travaux de pose et de raccordement devront être terminés :
 - bornes : pose, raccordement de puissance, raccordement de la bobine MNx et mise sous tension avec éclairage du voyant vert en face avant,
 - gestionnaire d'énergie : pose et raccordement,
 - switches : pose, raccordement au réseau et à chacune des bornes, repérage des câbles Ethernet et test de réflectométrie des câbles réseau.

Nota bene : le jour de son intervention, le technicien n'a pas vocation à vérifier la qualité de vos travaux. Si ces prérequis ne sont pas terminés, nous nous réservons le droit de facturer le déplacement et de planifier un autre rendez-vous.

Nota : il est nécessaire d'avoir commandé une mise en service sur site pour pouvoir bénéficier de ces options.

Option Supervision

Intégration de l'infrastructure de recharge à une supervision distante OCPP

La prestation

L'expert configurera les bornes afin de les intégrer à un opérateur de mobilité (CPO : charge point operator). Il saisira toutes les informations sur la page du serveur web embarqué dans le gestionnaire d'énergie, paramètrera le modem, validera avec l'opérateur CPO le bon fonctionnement de la supervision : test d'un ordre montant depuis une borne vers la supervision OCPP (test badge) et test d'un ordre descendant depuis la supervision OCPP vers une borne (démarrage et arrêt d'une charge).

Les prérequis

- Vous devrez fournir les différents éléments d'accès au système de supervision :
 - le lien de supervision URL (ws ou wss),
 - les identifiants de l'opérateur de mobilité (BoxIdentity)
 - les identifiants de l'opérateur de téléphonie (APN, mot de passe et identifiant DNS).

Option Formation

Présentation et formation de l'interface EcoStruxure EV Charging Expert

La prestation

- Cette formation avancée vous permettra de prendre en charge de manière optimale votre installation : diagnostics de défauts, recherche dans les historiques de charges ou tout autre scénario.
- Cette formation de 2 heures sera adaptée à vos besoins.
- Le support de formation vous sera remis en fin de module.

Les prérequis

- La personne à former devra être munie d'un ordinateur.

Mise en service sur site d'exploitation • EVlink Pro AC



		une grappe de bornes	1 EcoStruxure EV Charging Expert + une grappe de bornes
référence selon le nombre de points de charge	de 1 à 5 ½ journée	EVS1CF0	EVS1CF0L
	de 6 à 20 1 journée	EVS1CFS	EVS1CFSL
	de 21 à 50 2 journées	EVS1CFM	EVS1CFML
Options en complément à la mise en service			
Supervision (8 points de charge max. par modem)		EVS1CFPCPO	
Formation		EVS1CFTRA	

(1) Attention ! Pour respecter les règles de cybersécurité les 2 codes ne sont pas archivés par Schneider Electric et le client a le devoir/pouvoir de les modifier.

Mise en service sur site d'exploitation • EVlink Pro DC



EVlink Pro DC

procedure	envoyer un mail à schneider.devis@se.com en précisant le nombre de sites et le nombre de bornes.
	<ul style="list-style-type: none">• Audit du site d'installation (si l'installation et la mise en service ne sont pas faites par la même personne).• Mise en service de la borne de recharge.• Test fonctionnel de la borne de recharge EVlink Pro DC.

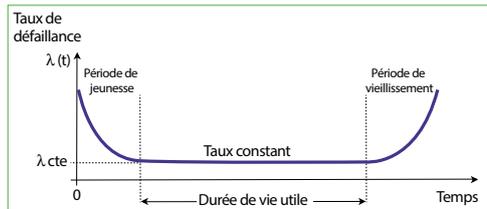
Point sur la maintenance

Pourquoi faire de la maintenance ?

- "La question n'est pas de savoir si l'équipement va subir un dysfonctionnement mais quand ?"
- Cette règle est aussi valable pour les équipements électriques.

Qu'est ce que la fiabilité ?

- Elle se définit comme étant l'aptitude d'un bien à accomplir une fonction requise, dans des conditions données, durant un intervalle de temps donné.
- Pour la mesurer, on s'intéresse au taux de défaillance.



- La maintenance préventive n'a pas d'effet direct sur la valeur minimum du taux de défaillance mais permet d'augmenter la durée de vie utile de l'équipement.

Les 3 piliers de la maintenance

- Des équipes qui interviennent avec une connaissance approfondie des produits, des technologies éprouvées, en tenant compte de l'environnement global de l'installation (compréhension des phénomènes électriques, des réseaux...).
 - Des opérations de maintenance d'un parc qui suivent une procédure détaillée (planification, plan de prévention, relevé de la base installée, consignation, exécution, rapport, recommandations...).
- Les équipements Schneider Electric disposent d'un dossier méthode maintenance constructeur détaillé. Il sert de base aux tâches réalisées : de la consignation, à la vérification des performances des équipements.
- Un accès aux pièces de rechange :
 - identification de la pièce de rechange nécessaire,
 - accès privilégié aux pièces garanties d'origine constructeur (commercialisées),
 - accès exclusif aux pièces de rechange nécessitant une mise en œuvre par notre expert (non commercialisées).



Contrat de maintenance préventive

Optimisez chaque année, les conditions de fonctionnement de l'installation pour augmenter de la durée de vie des équipements.

- Lors d'une maintenance préventive, l'expert réalise les actions suivantes :
 - 1 vérification visuelle et générale des équipements en place : inspection des composants (capots, prises, trappes d'accès, câbles et terminaux, bandeaux lumineux, boutons poussoirs),
 - 2 vérification de la stabilité de l'équipement : socles, massifs béton, pieds et cimaises si utilisés,
 - 3 vérification de l'environnement d'utilisation des équipements : respect des températures ambiantes, du taux d'humidité et de condensation, vérification de présence excessive d'eau et/ou de poussière,
 - 4 vérifications mécanique et électrique des composants internes aux produits : couples de serrage (connexions de terre, terminaux de jonction de puissance, connexions contacteurs...) au tournevis dynamométrique,
 - 5 contrôle d'absence de tout corps étranger, ajouté ou élément manquant, bonne tenue de l'intégrité des équipements sans signe de détérioration ou de surchauffe,
 - 6 contrôle des connecteurs des cartes électroniques,
 - 7 vérifications fonctionnelles :
 - si besoin, mise à jour des logiciels des équipements en place (bornes et gestionnaires de charge EcoStruxure EV Charging Expert),
 - si présence d'un EcoStruxure EV Charging Expert : vérification de l'intégration des bornes et leur monitoring par le gestionnaire, export des historiques des sessions de recharges, recherche et analyse des éventuels incidents de charge,
 - sauvegarde des applicatifs : exporter et sauvegarde des configurations logicielles,
 - nettoyage, lubrification et entretien du matériel en l'état selon les recommandations constructeur et l'aspect du produit en place,
 - test opérationnel : essais après maintenance avec outil de simulation ou véhicule électrique,
 - 8 vérification du bon fonctionnement de tous les états de charge avec contrôle visuel des voyants,
 - 9 simulation de défaut afin de confirmer le bon comportement des équipements, rédaction et envoi d'un rapport de maintenance détaillé des travaux réalisés et des résultats obtenus,
 - 10 établissement d'une liste de recommandations pour optimiser l'installation en fonction des éléments observés lors de la visite.
- Le montant du contrat sera chiffré en fonction du nombre et du type de bornes, de l'emplacement géographique et nombre de site à couvrir.

Pour plus d'informations, contactez votre interlocuteur Schneider Electric habituel ou envoyez un mail à schneider.devis@se.com

Plans de maintenance des bornes EVlink Pro DC



1, 3 ou 5 ans

chiffrage	envoyer un mail à schneider.devis@se.com
contenu	<ul style="list-style-type: none"> • Audit de l'installation (si elle n'a pas été effectuée par Schneider Electric au cours de l'année précédente). • Support Premium : <ul style="list-style-type: none"> - accès direct au Centre Contact Client niveau 2 pendant les jours et heures ouvrés (du lundi au vendredi de 9 à 17 h), - temps de réponse garanti en 4h, - portail MySchneider, • Intervention d'un technicien Schneider Electric sur site si nécessaire : le niveau de réactivité souhaité est à choisir en sélectionnant une des référence dans le tableau ci-dessous. • Extension de garantie des équipements sur la durée du contrat. • Visite annuelle de maintenance préventive. • Tarif spécial sur la maintenance corrective et les pièces de rechange.

Intervention sur site par un technicien de maintenance



chiffrage	envoyer un mail à schneider.devis@se.com
-----------	--

Interventions ponctuelles



Visite de maintenance préventive annuelle
 Réparation
 Installation d'un module de puissance

chiffrage	envoyer un mail à schneider.devis@se.com
-----------	--



Assistance mySchneider

se.com/fr/contact

Problématique client



Équipe eMobility

Intervention sur site

Dépannage
sur l'infrastructure de recharge
Schneider Electric

Expertise

Diagnostic approfondi
nécessitant les compétences avancées
d'un expert pour résoudre le problème
sur l'ensemble de l'installation électrique

Centre Contact Client

se.com/fr/contact

- Notre centre de relation client assure :
 - le support technique,
 - le retour produit,
 - la recherche d'informations et réclamations.
- Nous sommes à votre écoute avec des équipes et des experts se tenant à votre disposition à tout moment et où que vous soyez.

Interventions sur site

- Si votre problématique n'a pas été résolue avec les équipes du Centre Contact Client, une intervention sur site peut vous être proposée.
- La prestation sera chiffrée en fonction du diagnostic et de l'emplacement géographique.
- Une fois le dépannage réalisé, un procès-verbal vous sera remis spécifiant les conclusions de l'intervention.

Expertise

Profitez du savoir-faire en distribution électrique de nos experts qui sauront diagnostiquer les problématiques les plus complexes sur votre installation électrique.

- En fonction du phénomène observé, l'expert peut être amené à réaliser des mesures et des tests sur l'ensemble de l'installation de distribution électrique :
 - harmoniques
 - CEM
 - régime de neutre
 - surcharge trafic réseau
 - blindage / réflectivité réseau
 - sélectivité
- Ces données permettront de comprendre les causes du dysfonctionnement.
- Après exécution de relevés techniques, l'expert établira :
 - un procès-verbal d'expertise,
 - un rapport détaillé recensant les dysfonctionnements,
 - un devis de remise en conformité de l'installation.

Extensions de garantie

- L'extension de garantie permet de prolonger la durée de garantie usine de 1 à 3 années afin d'assurer une expérience client optimale.
- L'extension de garantie doit être achetée en même temps que la borne et activée dans les 3 mois auprès de Schneider Electric.
- Pour ce faire, le client devra envoyer un mail à fr-vehicule-electrique@se.com avec :
 - la référence commerciale de la borne,
 - son numéro de série,
 - et l'adresse postale de l'installation.
- Une fois les extensions de garantie enregistrées, Schneider Electric vous enverra par e-mail les certificats correspondants.

Nota bene

La garantie usine est de 18 mois après la date de livraison sur présentation du bon de livraison. Dans le cas où la date de livraison ne peut pas être déterminée, la garantie usine sera de 24 mois après la date de fabrication.

Réclamation sous garantie

- Le service d'extension de garantie assure la réparation ou le remplacement de votre produit enregistré.
- Si une réclamation sous garantie est nécessaire, le service de Schneider Electric fournira une unité de remplacement ou de nouvelles pièces.
- Le service de Schneider Electric expédiera le remplacement et s'arrangera pour récupérer la pièce usagée / défectueuse pour vérification.

Extensions de garantie

		
	Schneider Charge	EVlink Pro AC et EVlink Pro AC Métal
1 an	EVS2W1H	EVS2W1B
3 ans	EVS2W3H	EVS2W3B
		
	EVlink Pro DC	module de puissance
1 an	ECOESSPDC100WE	ECOESSPDCPMWE
3 ans	ECOESSPDC100WE x3	ECOESSPDCPMWE x3

Pour plus d'informations, contactez votre interlocuteur Schneider Electric habituel ou envoyez un mail à schneider.devis@se.com

Retrofit et ajouts de fonctionnalités

L'ajout de nouvelles fonctionnalités vous permet de moderniser vos bornes sans modification majeure, tout en prenant en compte l'évolution de vos besoins. La modernisation de votre parc permet de faire évoluer vos bornes en limitant vos coûts et votre impact écologique.

Ajout d'un lecteur RFID



EVlink Parking

références	EVS1UFP1BR	EVS1UFP1BR	EVS1UFP1BR
fonction	• Permet le contrôle d'accès à la borne		
bornes concernées	avec 1 prise n° de série < xx15401	avec 2 prises n° de série < xx15401	n° de série ≥ xx15401
prestation	<ul style="list-style-type: none"> • sauvegarde de la configuration et des réglages de la borne, • échange du capot (en fonction du type de borne), • pose et câblage d'un lecteur RFID, • recharge de la configuration et des réglages de la borne, • échange du sticker parcours client, • enregistrement des 10 badges RFID fournis, • test de bon fonctionnement. 		
	• remplacement de la ou des cartes électroniques pour l'intégration des nouvelles fonctions		-

Retrofit prise T3 vers T2s



EVlink City

références	EVS1UFC14	EVS1UFC24
fonction	• La directive européenne a standardisé la prise T2s pour les bornes de recharge. Les véhicules vendus depuis 2016 sont livrés avec des câbles équipés d'une fiche T2 côté borne.	
nombre	1 point de charge	2 points de charge
prestation	<ul style="list-style-type: none"> • démontage de la prise T3, • démontage des fils de puissance • remontage de la prise T2s, • remontage des fils de puissance, • test de bon fonctionnement. 	

Remplacement du lecteur RFID



EVlink City

références	EVS1UFCR
fonction	• permet de rendre la borne compatible avec certaines cartes RFID
bornes concernées	n° de série < xx15401
prestation	<ul style="list-style-type: none"> • sauvegarde de la configuration et des réglages de la borne, • échange du capot (en fonction du type de borne), • pose et câblage d'un lecteur RFID, • recharge de la configuration et des réglages de la borne, • échange du sticker parcours client, • enregistrement des 10 badges RFID fournis, • test de bon fonctionnement.

Ajout de compteur MID



EVlink City

références	EVS1UFCMID
fonction	• permet la refacturation de l'énergie consommée.
prestation	<ul style="list-style-type: none"> • sauvegarde de la configuration et des réglages de la borne, • pose et câblage des 2 compteurs MID, • paramétrage de la communication entre les compteurs MID et les cartes électroniques des bornes, recharge de la configuration et des réglages de la borne, • test de bon fonctionnement.

Le processus

- L'opération peut être réalisée dans nos ateliers ou directement sur le site où la borne est installée.
- Pour connaître les différentes possibilités de modernisation de vos bornes, merci de nous communiquer une photographie de la plaque d'identification des bornes concernées.

Pour plus d'informations, contactez votre interlocuteur Schneider Electric habituel ou envoyez un mail à schneider.devis@se.com

Mise à niveau technique et des logiciels

- Les experts de Schneider Electric et ses partenaires ont les habilitations nécessaires afin de pouvoir faire évoluer votre infrastructure de recharge dans le temps.
- Nos équipes travaillent de manière continue à l'amélioration de nos produits.
- Les mises à jour logicielles peuvent consister à :
 - optimiser les fonctions de dialogues OCPP,
 - corriger des potentielles anomalies des sessions de recharge,
 - simplifier l'expérience utilisateur,
 - renforcer la cybersécurité,
 - optimiser l'algorithmie de pilotage énergétique.

Pour plus d'informations, contactez votre interlocuteur Schneider Electric habituel ou envoyez un mail à schneider.devis@se.com

Substitution

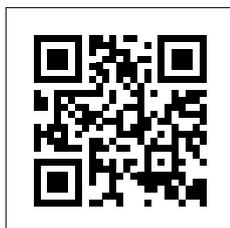
Facilitez votre transition vers un parc de bornes nouvelles générations par l'accompagnement **clef en main du constructeur**.

- Dans le cas où votre base installée est obsolète et non modernisable, il vous faut remplacer vos bornes par une gamme actuelle et équivalente.
- Pour gérer l'obsolescence de vos équipements, nos services vous accompagnent dans la définition et l'installation de vos nouveaux équipements.
- Un projet de substitution de bornes peut être complexe. Pour la substitution de 15 bornes minimum, nos équipes peuvent vous accompagner dans la phase d'étude, du choix du produit de substitution, du démantèlement et de la mise en services des nouveaux produits.

Pour plus d'informations, contactez votre interlocuteur Schneider Electric habituel ou envoyez un mail à schneider.devis@se.com

Nous proposons des formations sur les sites Schneider Electric. Nos experts vous partageront leur expérience et leurs savoirs, et vous accompagneront dans la montée en compétences de vos équipes en matière de mobilité électrique. Ces formations s'appuient sur des référentiels qualité de haut niveau, tels que la certification ISO9001 et la certification Qualiopi.

	Bornes de recharge résidentielles	Infrastructure de bornes de recharge tertiaires	Gestionnaire de charge
	Certification IRVE et certification EV Ready 1.4 niveau P1	Certification IRVE et certification EV Ready 1.4 niveau P2	EcoStruxure EV Charging Expert (EVCE)
Référence	FORMIRVEQ1 Inscription	FORMIRVEQ2 Inscription	FORMIRVELMS Inscription
Durée	1 jour (7 h) en présentiel	2 jours (14 h) en présentiel	2 jours (14 h) en présentiel
Répartition	 cours 70% études de cas 30%	 cours 70% travaux pratiques 30%	 cours 60% travaux pratiques 40%
Niveau	 Base	 Maîtrise	 Spécialiste
Domaine	<ul style="list-style-type: none"> • Conception • Mise en œuvre 	<ul style="list-style-type: none"> • Conception • Mise en œuvre 	<ul style="list-style-type: none"> • Conception • Mise en œuvre • Exploitation
Objectif	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir installer des bornes de recharge non communicantes. • Répondre au volet formation de la certification IRVE du décret n° 2017-26. • Être en capacité d'obtenir la certification EV Ready 1.4 niveau P1. 	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir installer des bornes de recharge communicantes. • Répondre au volet formation de la certification IRVE du décret n° 2017-26. • Être en capacité d'obtenir la certification EV Ready 1.4 niveau P2. 	<ul style="list-style-type: none"> • Installer un système de gestion de charge pour surveiller et contrôler une infrastructure de bornes de recharge pour véhicules électriques (IRVE).
Compétences visées	<ul style="list-style-type: none"> • Concevoir, réaliser et mettre en œuvre une infrastructure de recharge simple (sans configuration spécifique pour la communication ou la supervision). • Connaître la réglementation et savoir l'appliquer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Concevoir, réaliser et mettre en œuvre une infrastructure de recharge jusqu'à 22 kW avec configuration pour bornes de recharge communicantes et supervision. • Être en capacité d'être certifier IRVE P2 et d'obtenir la certification EV Ready 1.4 P2. 	<ul style="list-style-type: none"> • Concevoir, réaliser et mettre en œuvre un système de gestion de charge à l'aide d'EcoStruxure EV Charging Expert. • Distribuer efficacement et en temps réel l'énergie disponible allouée aux bornes de recharge.
Connaissances préalables	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtriser la conception et le calcul des installations électriques (SLT, Icc, calcul de câbles...). 	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtriser la conception et le calcul des installations électriques (SLT, Icc, calcul de câbles...). • Avoir validé le stage IRVEQ1 (ou équivalent) • Avoir de bonnes connaissances en réseau de communication et environnement informatique. 	<ul style="list-style-type: none"> • Avoir validé le stage réf. FORMIRVEQ2 ou équivalent
Contenu de la formation	<p>Les besoins des utilisateurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • marché actuel et perspectives, • caractéristiques des véhicules électriques et besoins énergétiques associés, • principe du VE, chaîne électrique et batteries, • les bornes de recharge et prises. <p>Conception d'une infrastructure de recharge simple :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le cadre normatif et les certifications, • les exigences de sécurité, • modes et prises de charge, • charge monophasée ou triphasée, • capacité et temps de charge. <p>Mise en œuvre d'une infrastructure de recharge simple :</p> <ul style="list-style-type: none"> • étude des schémas de raccordement, • raccordement d'installations type, • mise en service, • qualification de l'installation. 	<p>Introduction :</p> <ul style="list-style-type: none"> • rappels réglementation et labels, • contraintes à prendre en compte, • méthodologie d'audit électrique de site. <p>Conception d'une infrastructure d'une ou de plusieurs bornes communicantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • paramétrage du gestionnaire de borne, • maîtrise de la structure de câblage communicante, • mise en réseau et communication. <p>Mise en œuvre d'une infrastructure de recharge communicante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • étude des schémas de raccordement, • raccordement d'installations type, • mise en service, • qualification de l'installation, • gestion des badges. 	<p>Présentation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rôle, tableau de bord, fonctionnalités, gamme. • Principes de la communication EVCE / bornes, caractéristiques. <p>Produits compatibles avec l'EVCE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bornes de recharge. • Centrales de mesures. • Modem/router. <p>Architecture réseau LAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principes. • Composants, topologies, limites. <p>Ecosystème</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bornes, zones, sous-zones. • Fonctionnalité "Temps d'utilisation". • Mode dégradé. <p>Paramétrage de l'EVCE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Première mise en service. • EVCE déjà mis en service. <p>Travaux pratiques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise en service d'un EVCE.
Documents fournis	<ul style="list-style-type: none"> • Supports de cours et documentation technique accessibles sur votre espace client (campus-digital.schneider-electric.fr). • Attestation de stage pour être en capacité d'obtenir : <ul style="list-style-type: none"> - la certification IRVE, - la certification EV Ready 1.4 niveau P1. 	<ul style="list-style-type: none"> • Attestation de stage pour être en capacité d'obtenir : <ul style="list-style-type: none"> - la certification IRVE, - la certification EV Ready 1.4 niveau P2. 	



Centre de Formation Schneider Electric

Retrouvez toutes les formations proposées près de chez vous les dates, prix et lieux des stages, inscription en ligne sur se.com/fr/formation

Bornes courant continu			
	Installation d'une borne EVlink Pro DC	Mise en service d'une borne EVlink Pro DC	Maintenance préventive d'une borne EVlink Pro DC
Référence	EVS1TID100	EVS1TCD100	EVS1TMD100
Inscription	envoyer un mail à fr-vehicule-electrique@se.com	envoyer un mail à fr-vehicule-electrique@se.com	envoyer un mail à fr-vehicule-electrique@se.com
Durée	3 h 30	3 h 30	3 h 30
Répartition	 <p>cours 80% travaux pratiques 20%</p>	 <p>cours 50% travaux pratiques 50%</p>	 <p>cours 50% travaux pratiques 50%</p>
Niveau	 <p>Spécialiste</p>	 <p>Spécialiste</p>	 <p>Spécialiste</p>
Domaine	<ul style="list-style-type: none"> Mise en œuvre 	<ul style="list-style-type: none"> Mise en œuvre Exploitation 	<ul style="list-style-type: none"> Exploitation
Objectif	<ul style="list-style-type: none"> Savoir installer des bornes de recharge communicantes de 180 kW. Connaître les protections à mettre en œuvre pour ce niveau de puissance. Répondre au volet formation de la certification IRVE du décret n° 2017-26. 	<ul style="list-style-type: none"> Savoir mettre en service des bornes de recharge communicantes de 180 kW. 	<ul style="list-style-type: none"> Savoir effectuer des opérations de maintenance de bornes 180 kW. Connaître les règles de maintenance afin de respecter les normes et standards français. Répondre au volet formation de la certification IRVE du décret n° 2017-26.
Compétences visées	<ul style="list-style-type: none"> Concevoir, réaliser et mettre en œuvre une infrastructure de recharge jusqu'à 180 kW pour bornes de recharge communicantes et supervision. Connaître la réglementation et savoir la mettre en œuvre. 	<ul style="list-style-type: none"> Configurer une infrastructure de recharge jusqu'à 180 kW pour bornes de recharge communicantes et supervision. 	<ul style="list-style-type: none"> Effectuer les opérations de maintenance. Connaître la fréquence des opérations de maintenance. Connaître la réglementation et savoir la mettre en œuvre.
Connaissances préalables	<ul style="list-style-type: none"> Avoir le niveau Q3 	<ul style="list-style-type: none"> Avoir le niveau Q3 	<ul style="list-style-type: none"> Avoir le niveau Q3
Contenu de la formation	<ul style="list-style-type: none"> Vue d'ensemble du réseau. Préparation du site <ul style="list-style-type: none"> travaux de génie civil, ravaux d'électricité et de télécommunication. Matériaux et outils requis. Réception et manutention. Déchargement et inspection. Montage. Raccordement. Démarrage et arrêt. Liste de contrôle de l'installation. 	<ul style="list-style-type: none"> Présentation des informations de sécurité. Préparation à la mise en service. Connexion à la borne de recharge. Vérification de l'état. Identification de la borne de recharge. Configuration OCPP. Modes d'authentification. Mise en service du réseau 4G / WLAN / Ethernet. Paramètres avancés. 	<ul style="list-style-type: none"> Présentation des informations de sécurité. Responsabilités des propriétaires. Comportements opérationnels de base des bornes de recharge. Entretien de base par l'utilisateur final. Plan de maintenance préventive par le FSR
Documents fournis	<ul style="list-style-type: none"> Supports de cours et documentation technique accessibles sur votre espace client (campus-digital.schneider-electric.fr), et notamment le guide d'installation - EVlink Pro DC 180 kW Attestation de stage pour être en capacité d'obtenir le badge Approved Installer / EcoXpert for eMobility 		



Formation à l'exploitation et à la maintenance des gammes de produits eMobility

En complément des formations dispensées dans les centres de formations Schneider Electric, nous proposons des formations sur la maintenance et l'exploitation de nos gammes de produits eMobility.

- Nos formateurs spécialisés vous accompagnent, selon vos besoins opérationnels de maintenance et de dépannage. Vous pourrez manipuler les bornes et / ou le gestionnaire d'énergie dans les configurations les plus diverses et serez formé :
 - au paramétrage, à la mise en service et éventuellement à la configuration CPO (Charge Point Operator). Si vos bornes sont supervisées par un opérateur, vous serez également formé à la connexion à ce système,
 - au diagnostic : possible à 2 niveaux (local sur borne ou connexion d'un ordinateur à la borne)
 - à la maintenance curative de niveau AFNOR 1, 2 et 3.
- Afin d'adapter le contenu de notre prestation et le devis à vos besoins, merci de nous préciser :
 - le lieux où la formation devra se dérouler (salle de formation Schneider Electric ou sur le site d'exploitation),
 - le nombre de sessions de formation et nombre de personne à former,
 - le(s) gamme(s) de bornes et / ou gestionnaire d'énergie sur lesquels vous souhaitez être formés,
 - vos besoins (se référer à la liste ci-dessus, possibilité de combiner plusieurs besoins).
- Contactez votre interlocuteur Schneider Electric habituel ou envoyez un mail à schneider.devis@se.com

Formation à l'exploitation et à la maintenance

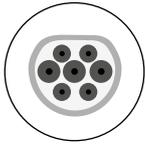
Intervention d'un formateur expert eMobility

EVS1TBG

Compléments techniques



Les différentes normes autour du véhicule électrique



Prise

- CEI 60309-2
- CEI 62196-2
- CEI 62196-3 (Prise Combo)
- CEI 62196-4 (Prise LEV)
- CEI 62752 (Cordon Mode 2)
- CEI 61851-1 (édition 2)



Chargeur

- CEI 61851-21-1 CEM (AC/DC)
- CEI 61980 (Charge Inductive)
- CEI 61851-1 (edit 2)



Batterie

- CEI 62619 (lithium)
- CEI 62620 (lithium)
- CEI 62660 (lithium)
- ISO 12405 - 1,2
- ISO 12405-3 (Sécurité lithium-Ion)
- CEI 62576 (condensateur double couche)



Stockage Sécurité électrique

- ISO 6469-1,2 (Sécurité)
- ISO 6469-3,4 (base pour rév R100)
- Pendant Phase de Charge
- ISO 17409 (Sécurité en Charge)
- Règlement ECE R100
- Règlements ECE R12, R94, R95



Interface batterie / véhicule

- ISO 8714 (mesure consommation)
- ISO 8715 (mesure performances)



Communication véhicule / infrastructure

- ISO 15118 (Raccordement VE Infrastructure "Vehicle to Grid")
- CEI 61851 - 24 (Com Can DC)



CEM

- ISO 11451-2 (Sources externes)
- ISO 11451-3 (Emetteurs embarqués)
- ISO 11451-4 (BCI)
- CEI CISPRD 12, 22, 25
- ISO 7637-2 (Pulses)
- Directive 2009/19/CE/ECE R10,03



Maintenance : sécurité électrique du véhicule

- AFNOR C 18-550
- Habilitation Sécurité électrique VE
- Décret Français (travaux électriques sous tension)

Journal officiel

Décret n° 2017-26 du 12 janvier 2017

relatif aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques et portant diverses mesures de transposition de la directive 2014/94/UE du Parlement européen et du Conseil du 22 novembre 2014 sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs :

- dispositions générales,
- exigences requises pour la configuration des points de recharge :
 - points de recharge normale,
 - points de recharge rapide.
- dispositions relatives à la gestion de l'énergie :
 - relations avec le gestionnaire du réseau de distribution,
 - charge intelligente,
 - itinérance de la recharge :
 - dispositions relatives à l'exploitation des infrastructures de recharge,
 - données relatives aux caractéristiques des infrastructures de recharge,
 - les plates-formes d'interopérabilité,
 - l'accès aux infrastructures et le paiement de la recharge,
- l'installation et la maintenance des infrastructures :
 - dispositions relatives à la qualification des installateurs,
 - dispositions relatives à l'installation des infrastructures,
 - dispositions relatives à la maintenance des infrastructures,
 - dispositions diverses.

Norme NF C 15-100

Quelles sont les nouveautés en matière d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques ou hybrides rechargeables ?

- La réglementation fixe les obligations en matière de prééquipements et d'équipements en infrastructures de recharge pour véhicules électriques, obligations fixées en fonction des types de bâtiments et de parkings.
- Pour la mise en œuvre de ces infrastructures, il y a lieu de se référer à la norme appropriée en fonction du mode d'alimentation.

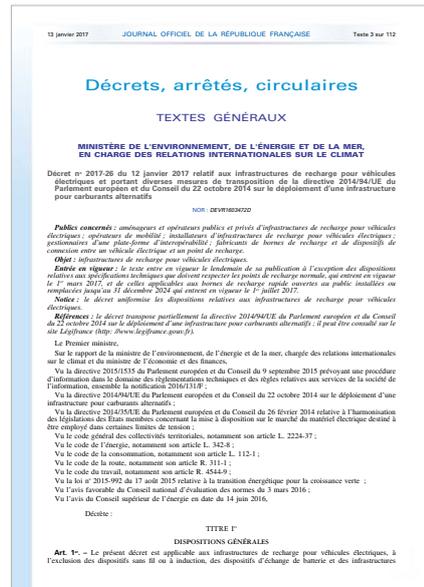
Infrastructures alimentées depuis un bâtiment

(maisons individuelles, bâtiments collectifs d'habitation, bâtiments tertiaires)

- Se référer à la nouvelle norme NF C 15-100-7-722 qui remplace le guide UTE C 15-722 ainsi que les fiches d'interprétation F11, F15, F17, F22 et F23 à l'ancienne NF C 15-100 ► voir ci-contre.

Infrastructures alimentées directement depuis un poste de livraison à l'extérieur

- Se référer à la partie 7-722 de la norme NF C 17-200.



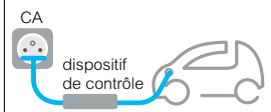
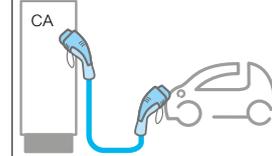
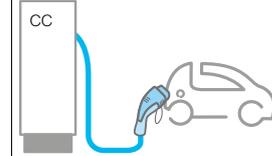
Documentation



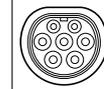
Norme NF C 15-100

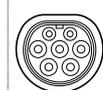
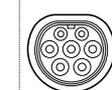
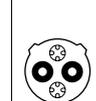
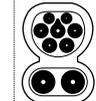
Consultez le guide

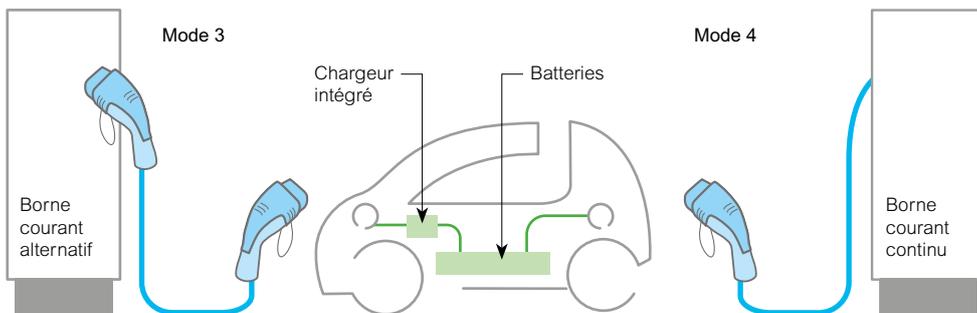
Les différents modes de charge et les prises associées

Mode	1	2	3	4
	 <p>Prise non dédiée</p>	 <p>Prise avec dispositif de contrôle incorporé au câble</p>	 <p>Prise sur circuit dédié</p>	 <p>Borne courant continu</p>
description	Socles de prise de courant domestique monophasée, avec conducteurs de terre et d'alimentation.	Socle de prise de courant domestique monophasée, avec conducteurs de terre et d'alimentation. Des fonctions de contrôle de charge de base sont intégrées au câble.	Socle pour prise de courant spécifique sur un circuit dédié. Une fonction de contrôle de charge est intégrée au socle de la prise.	Chargeur externe équipé d'un câble fixe spécifique et délivrant du courant continu. Le chargeur intègre la fonction de contrôle et la protection électrique.
Recommandations	Schneider Electric ne préconise pas cette solution pour des raisons de sécurité.	L'intensité de charge devra être limitée à 8 A suivant les préconisations du Gimelec, l'IGNES et du guide UTE C 15-722 / UTE C 17-722. Schneider Electric recommande l'utilisation d'une prise renforcée adaptée à ce type de charge.	Solution préconisée par Schneider Electric C'est le mode garantissant le plus haut niveau de sécurité grâce à la communication établie entre le véhicule et l'infrastructure de recharge : <ul style="list-style-type: none"> • protection contre les contacts directs, • impossibilité de branchement sur un circuit inadapté. 	Schneider Electric propose des solutions de charge rapide utilisant les prises de CHAdeMO ou/et Combo2.
	La sécurité des personnes et des biens est tributaire de l'état du réseau électrique préexistant, lequel est souvent vétuste et non conforme aux dernières normes (problème de calibre des protections, absence ou non conformité de la prise de terre, câbles vétustes...).			

Prises

Côté infrastructure				
				
Type de prise	prise domestique	prise renforcée 2P+T	type 2	câble solidaire de la borne
Solution Schneider Electric	Prises Mureva Styl ▶ page 22	Prises Mureva EVlink ▶ page 23	Prises EVlink Pro AC ▶ page 33 Prises EVlink Pro AC Metal ▶ page 39	Prises EVlink Pro DC ▶ page 53

Côté véhicule							
							
Type de prise		type 1	type 2	type 1	type 2	CHAdeMO	Combo 2 - CCS
Alimentation		• courant alternatif • mono	• courant alternatif • mono ou tri	• courant alternatif • mono	• courant alternatif • mono ou tri	courant continu	courant continu
Courant maxi.		32 A	63 A	32 A	63 A	400 A	500 A
Tension maxi.		250 V	500 V	250 V	500 V	1000 V	1000 V



Les différents modes de charge et les prises associées (suite)

Kilomètres d'autonomie récupérés en fonction du mode et du temps de recharge ⁽¹⁾

Mode de recharge	Mode 1	Mode 2		Mode 3				Mode 4	
temps de recharge	1h	1h		1h				1h	30 minutes
Puissance	non recommandé	1,8 kW	3,7 kW ⁽²⁾	3,7 kW	7,4 kW	11 kW	22 kW	60 kW	180 kW
Autonomie récupéré	-	10 km	20 km	20 km	40 km	65 km	130 km	500 km	500 km

Protections recommandées en fonction de la puissance d'une borne

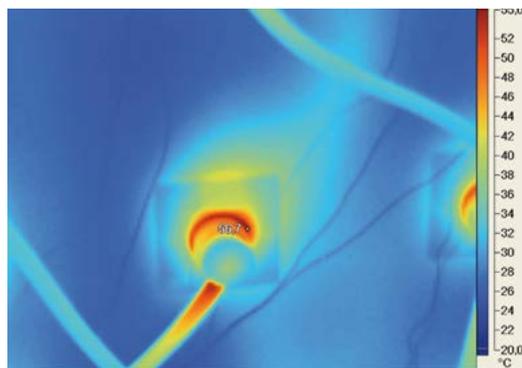
Puissance	3,7 kW	7,4 kW	11 kW	22 kW	120 kW	150 / 180 kW
Disjoncteur	A9P24620 IDT40N 20 A Courbe C - 10 KA	A9P24640 IDT 40N 40 A Courbe C - 10 KA	A9P24720 IDT40N 20 A Courbe C - 10 kA	A9P24740 IDT40N - 40 A Courbe C - 10 kA	C25F4TM250 NSX250F disjoncteur TM-D - 250A	-
Protection différentielle	A9Y64625 Bloc Vigi DT40 25A - 30 mA - Type Asi	A9Y64640 Bloc Vigi DT40 40A - 30 mA - Type Asi	A9Z51425 Interrupteur différentiel iID 30 mA - Type B EV	A9Z51440 Interrupteur différentiel iID 30 mA - Type B EV	C25F44V250 NSX250F disjoncteur différentiel MicroLogic 4.2 - 250 A	C40F44V400 NSX400F disjoncteur différentiel MicroLogic 4.3 - 400 A - 4P4D
Déclencheur à minimum de tension	-	A9A26969 iMNx	A9A26969 iMNx	A9A26969 iMNx		

Quelles précautions prendre dans le cas d'une recharge sur une prise ?

La charge normale d'une voiture électrique requiert une puissance de 4000 W pendant une durée d'environ 8 heures (une nuit entière).

Les prises standards (non renforcées) ne sont pas destinées à être sollicitées de manière intensive et prolongée comme la charge d'un véhicule électrique.

Dans ce cas il est recommandé d'utiliser des prises dites "renforcées", conçues spécifiquement pour répondre à ces usages. Ces prises devront idéalement être câblées directement depuis le tableau électrique avec un circuit et une protection dédiés.



Surchauffe d'une prise standard visualisée en laboratoire par une caméra thermique avec une intensité de 16 A après plusieurs cycles de charge journaliers.

(1) Base de consommation : 17 kWh au 100 km.

Données valables tant que le niveau de charge de la batterie n'a pas atteint 80% de sa capacité.

(2) Les prises renforcées permettent de monter à ce niveau de puissance lorsque le dispositif de contrôle du câble Mode 2 le permet.

Concevoir une infrastructure de recharge

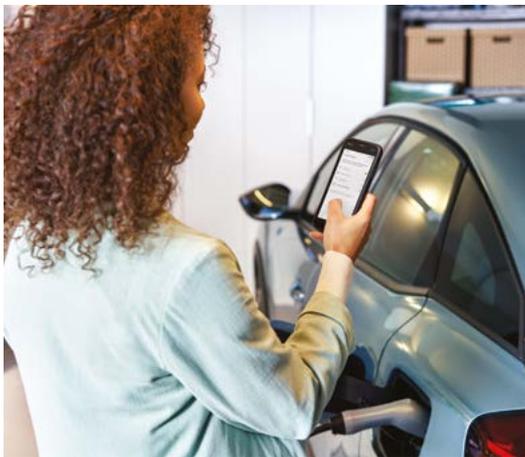
Les questions à se poser

Les besoins des usagers

- Une infrastructure de recharge doit répondre aux besoins des usagers :
 - temps de stationnement prévu,
 - distance parcourue ou à parcourir,
 - heures d'arrivée et de départ...
- Chaque utilisateur ayant un profil de mobilité différent, on ne peut que définir des principes d'usages.
- Selon la puissance de charge offerte, on observera différents types de rotations de véhicules :
 - lentes en résidentiel et en parking pour salariés,
 - rapides en supermarchés,
 - très rapides sur les aires d'autoroute.
- La tarification et les options de réservation constituent des leviers importants pour influencer le comportement des usagers afin d'optimiser la rotation et d'obtenir la fréquentation souhaitée.

Correspondance entre la typologie du lieu d'implantation de la borne et la puissance de charge souhaitable

type de lieu	puissance (kW)			
	3	7	22	50
résidentiel	***	***		
entreprise véhicules de salariés	**	***		
entreprise véhicules de service		***	**	
supermarché - clients		***	**	**
voirie	*	***	**	**
aire d'autoroute				***
aire de covoiturage	*	***		



Aménagement

Au mur ou au sol ?

- Lorsque c'est possible, préférer une fixation murale (avec des coffrets de charge) plutôt qu'au sol (avec des bornes sur pieds) afin de minimiser les coûts et faciliter les travaux.

Dimensionnement

- Commencer avec une infrastructure de petite taille (2 ou 4 points de charge par exemple), en prévoyant des possibilités d'évolution, notamment sur la réserve de puissance et de place.

Disposition des points de charge

- Toujours regrouper les points de charge sous la forme d'un îlot, d'une part pour minimiser les coûts et d'autre part pour rendre l'infrastructure bien visible des utilisateurs.
- Pour une infrastructure comportant des points de charge de puissances différentes, les regrouper par puissance au sein de l'îlot.

Signalisation de la borne

- Une borne de recharge a besoin d'être visible et identifiée. Pour cela, un aménagement avec une signalétique verticale (panneaux) et horizontale (marquage au sol) est nécessaire. De plus, une signalisation aux alentours de la borne permet de guider l'utilisateur.
- Le livre vert édition 2014 définit clairement ce type de signalisation.



Connexion électrique et informatique

Diagnostic électrique

- Pour une installation existante, vérifier le régime de neutre présent car seuls les régimes TN et TT sont autorisés. Le régime de neutre IT peut nécessiter l'ajout d'un transformateur d'isolement pour la charge de certains véhicules.
- Pour une infrastructure de taille importante, identifier un point source d'alimentation proche du TGBT pour éviter tout redimensionnement de l'existant et toute perturbation des appareils en place.
- Pour une infrastructure de grande taille, il est préférable de créer un tableau divisionnaire dédié et identifié, avec une réserve permettant l'ajout de points de charge supplémentaires ultérieurement.

Diagnostic informatique

- Une connexion à internet est nécessaire pour assurer notamment la supervision et le contrôle d'accès des bornes.
- Lorsqu'un réseau filaire est disponible, s'assurer au préalable qu'il sera possible d'y raccorder les bornes (règles de sécurité informatique).
- Dans ce cas, prévoir un accès réseau dédié : connexion sans fil via une ou plusieurs carte SIM de type "machine to machine". Idéalement mesurer l'intensité du signal 3G / 4G.

Concevoir une infrastructure de recharge (suite)

Les questions à se poser

Dimensionnement électrique

- Toujours effectuer un dimensionnement avec un coefficient de foisonnement égal à 1 pour l'ensemble de l'infrastructure. Les solutions de pilotage de puissance permettent d'optimiser la courbe de charge générale de l'infrastructure.
- Chaque point de charge doit être alimenté avec une ligne et une protection dédiée.
- Lorsque les protections sont intégrées dans la borne de recharge, inutile de se préoccuper des courbes des disjoncteurs ou des types de différentiels. L'installateur effectuera les notes de calcul nécessaires pour placer la bonne protection dans le tableau électrique.
- La mesure de la valeur de terre doit être inférieure à 100 ohms et, en pratique, le plus proche possible de zéro.

Installation informatique

- Lorsqu'on met en place un réseau dédié pour les bornes, deux options sont possibles :
 - création d'une infrastructure de courant faible avec une ligne ADSL dédiée,
 - mise en place d'un modem 3G /4G dédié
- Pour une infrastructure filaire, toutes les bornes sont reliées en réseau avec un accès à internet.
- Pour une infrastructure sans fil, un modem 3G / 4G suffit pour toutes les bornes. On réalise alors une infrastructure locale pour la station

Génie civil

Tranchées

- Pour une installation au sol, toujours privilégier une installation sur sol végétal, ce qui réduit les coûts de la tranchée.

Regards de tirage

- Identifier la mise en place de regards de tirage permettant d'agrandir une station depuis le point d'alimentation sans avoir à ouvrir de nouveau la tranchée.

Fourreaux

- Quel que soit le matériel choisi, chaque plot béton recevant une borne de recharge doit pouvoir recevoir à la fois un fourreau de courant fort (rouge) et un fourreau de courant faible (vert).



Fonctionnalités

Type de prise

- Comme précisé dans le livre vert édition 2014, les prises type E (domestique) et les T2s répondent à l'ensemble des normes françaises, quel que soit le lieu d'implantation de la station de charge.
- Pour garantir l'universalité de la station de charge, proposer les deux types de prises par point de charge : domestique (TE) + type 2s (T2s).

Puissance de charge

- En fonction du nombre de points de charge et de véhicules électriques susceptibles de se charger en même temps, il faut vérifier le bon dimensionnement de l'installation électrique en amont ou mettre en place des stratégies de gestion statique ou dynamique de l'énergie (puissance maximale).
- En pratique, pour des stations de charge comportant plusieurs points de charge, un panachage de points à 7,4 kW et 22 kW constitue la meilleure option. Ainsi tous les véhicules électriques pourront s'y charger.

Identification de l'utilisateur

- L'identification de l'utilisateur est le dispositif permettant d'effectuer le contrôle d'accès au point de charge et donc au service de charge.
- Le livre vert recommande de choisir des bornes équipées de lecteur de badges RFID à la norme MIFARE ISO 14443-A.
- Pour offrir une plus grande souplesse d'utilisation et d'interopérabilité, l'accès au service de charge doit être rendu possible à partir du Smartphone : application dédiée ou NFC, QR code, lien raccourci indiqué sur le point de charge.

Interface homme / machine

- L'IHM est le lien physique entre l'utilisateur et le point de charge. Plusieurs solutions sont possibles :
 - mécanique = boutons
 - voyants de couleur,
 - écran tactile intégré
- Une IHM composée de voyants représente le meilleur ratio informations / coûts.
- Pour communiquer des informations enrichies à l'utilisateur, pensez à son Smartphone.

Protocole de communication

- La station de charge et le serveur d'exploitation dialoguent dans les deux sens, via un protocole standard : Open Charge Point Protocol (OCPP). Ce protocole est ouvert et accessible à tout industriel. Cet élément donne au propriétaire de la station de charge le choix de son opérateur de charge.
- Il faut éviter de choisir des bornes de recharge ne fonctionnant pas sous OCPP ou imposant le raccordement obligatoire à un serveur intermédiaire.

Paiement

- Intégrer un terminal de paiement par carte à la station de charge peut être coûteux. En général, c'est inutile : il suffit de gérer le paiement par téléphone, que se soit à la transaction, en compte prépayé, en facture mensuelle ou en abonnement.

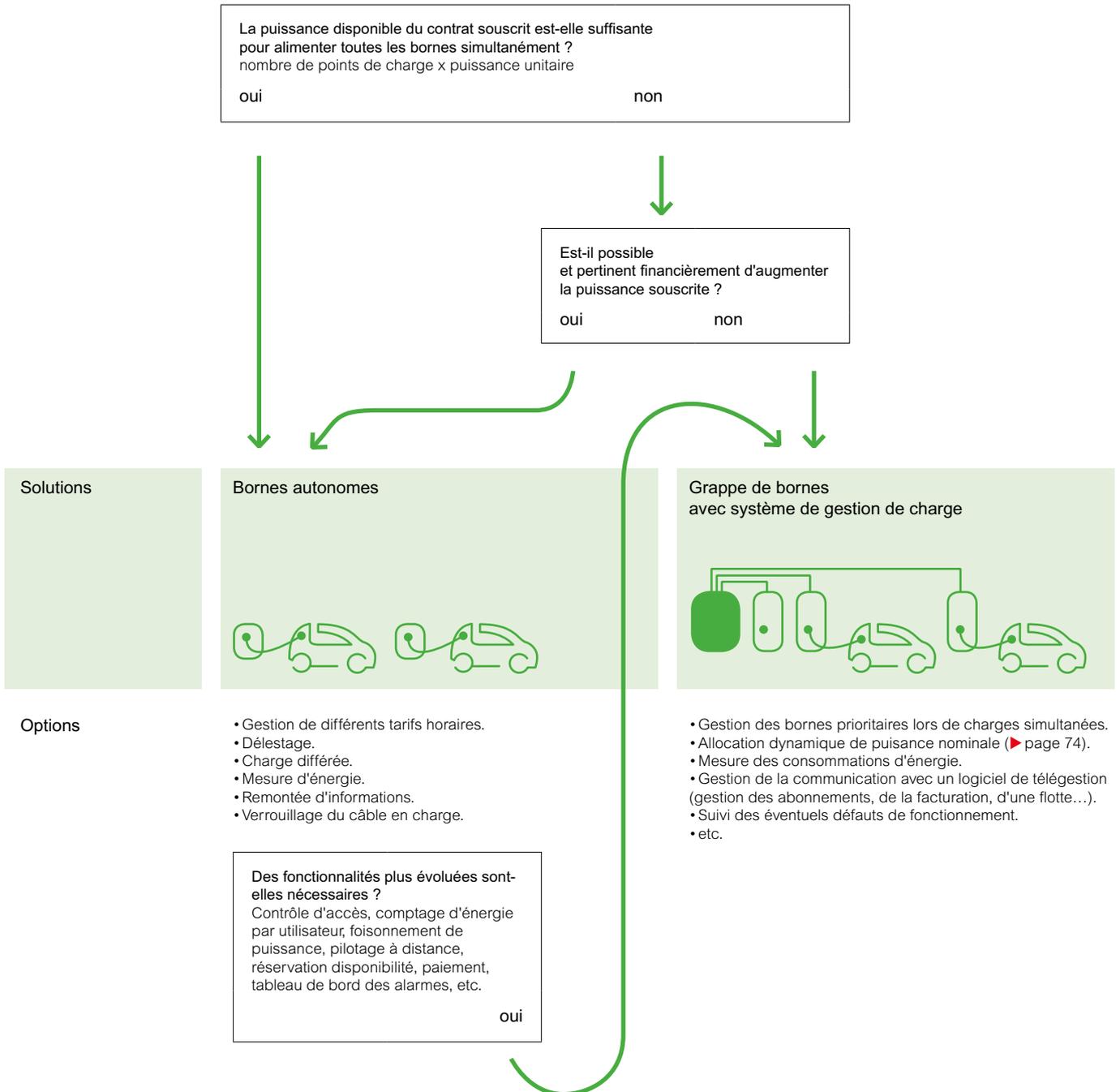
Certification et labellisation

- Il faut également exiger le marquage CE du matériel.
- Attention à l'évolution des labels : EV Ready / Qualifelec.

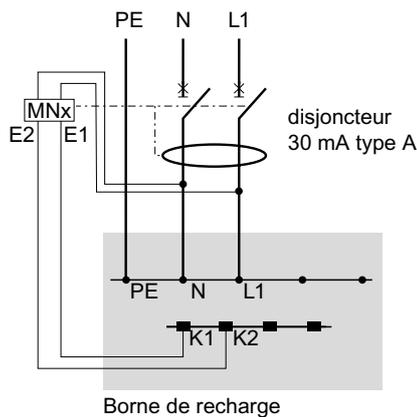
Quelle architecture de charge choisir ?

Une infrastructure de recharge pour véhicules électriques est composée d'une ou plusieurs bornes de charge.

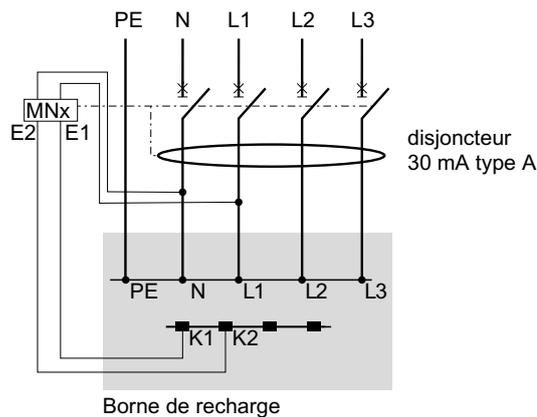
Selon les besoins de chaque installation, Schneider Electric propose soit des bornes indépendantes, soit des bornes intégrées dans une architecture appelée "grappe de bornes".



Raccordement monophasé

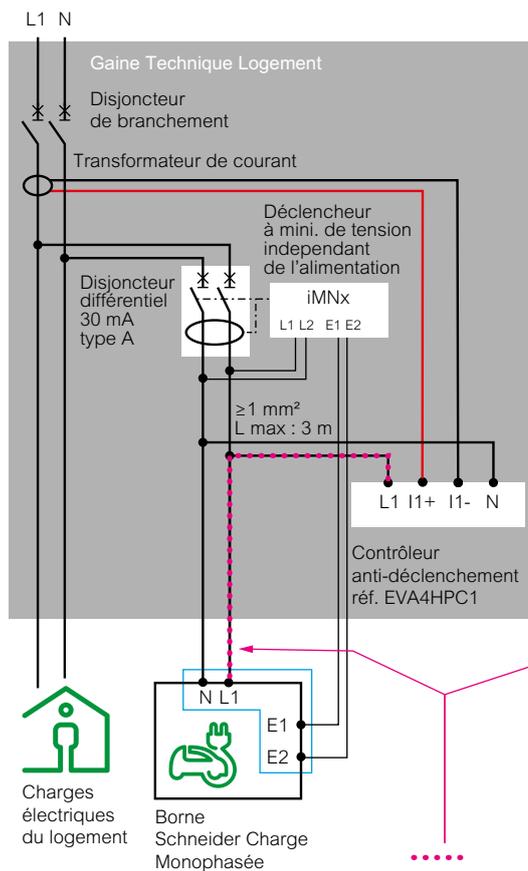


Raccordement triphasé

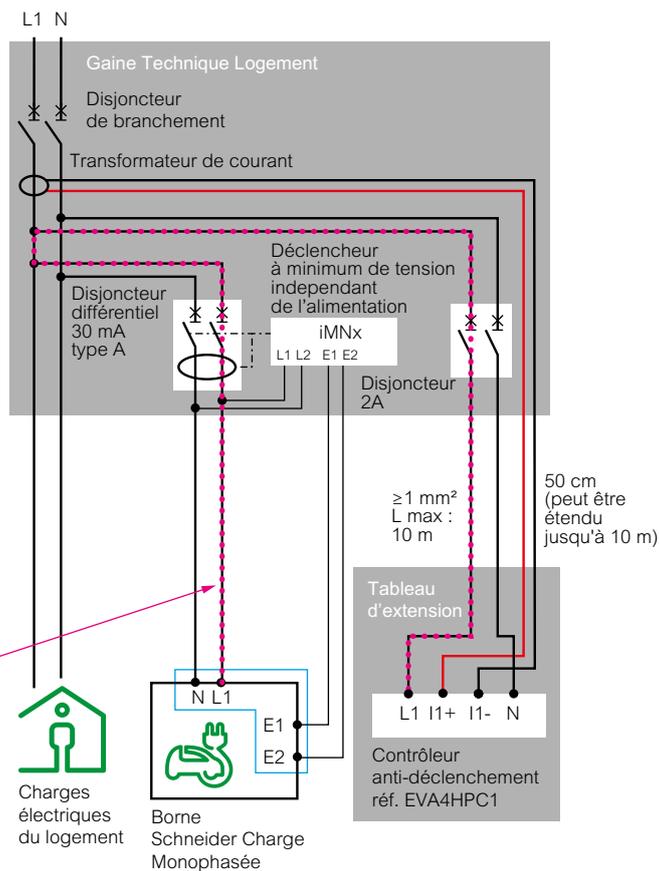


Raccordement du contrôleur anti-déclenchement

Contrôleur dans le tableau général
Distance entre le contrôleur anti-déclenchement et son alimentation < 3 m
1 seule alimentation

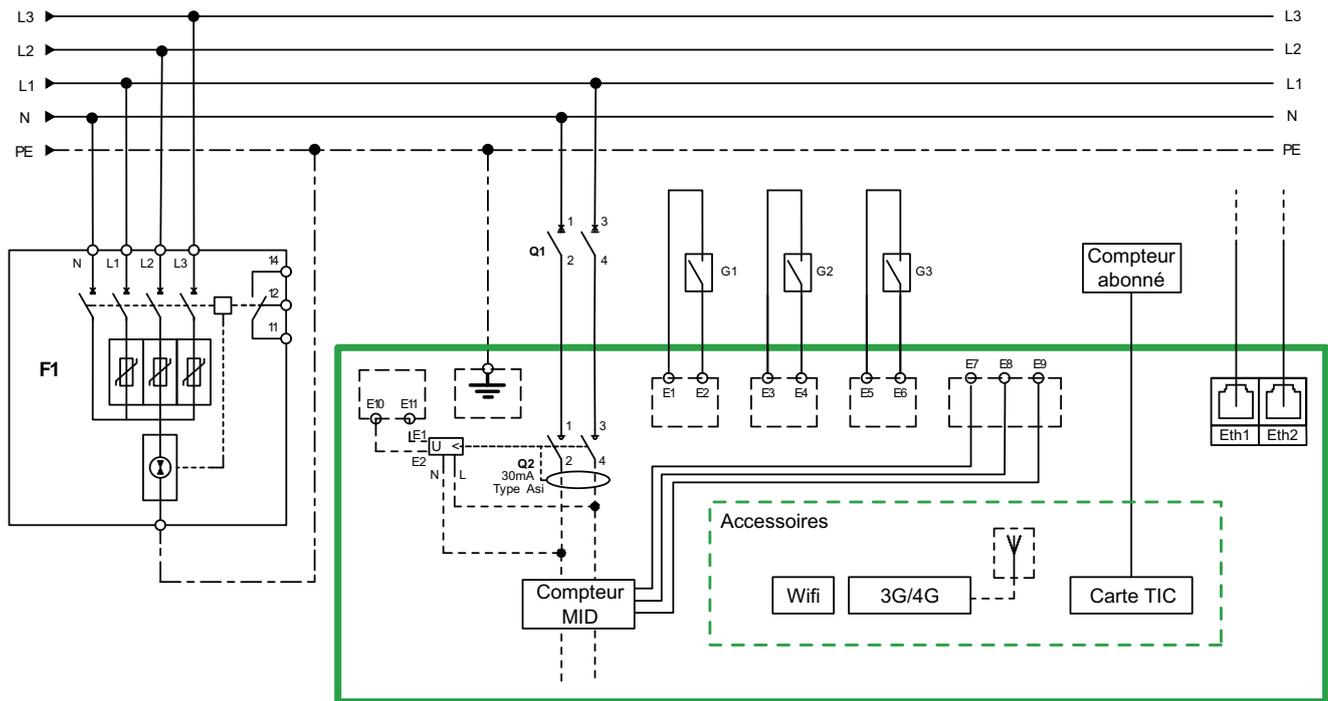


Contrôleur dans un tableau d'extension
Distance entre le contrôleur anti-déclenchement et son alimentation ≥ 3 m
Ajout d'un disjoncteur 2 A monophasé pour une protection dédiée



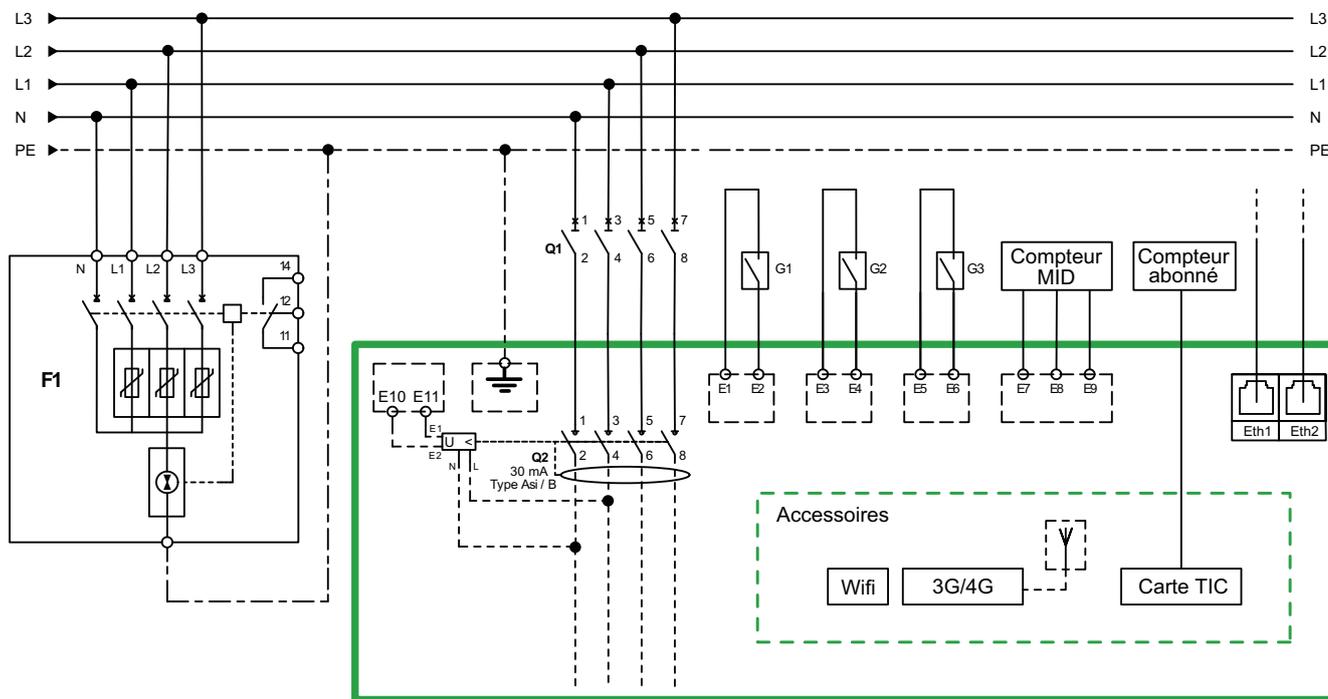
.....
La communication entre le contrôleur anti-déclenchement et la borne se fait par CPL (courant porteur en ligne) sans câble supplémentaire

Raccordement monophasé



Borne de charge EVlink AC Pro (EVB3S07N4A et EVB3S07N4EA) sans compteur MID
Borne de charge EVlink AC Pro (EVB3S07N4AM et EVB3S07N4EAM) avec compteur MID

Raccordement triphasé

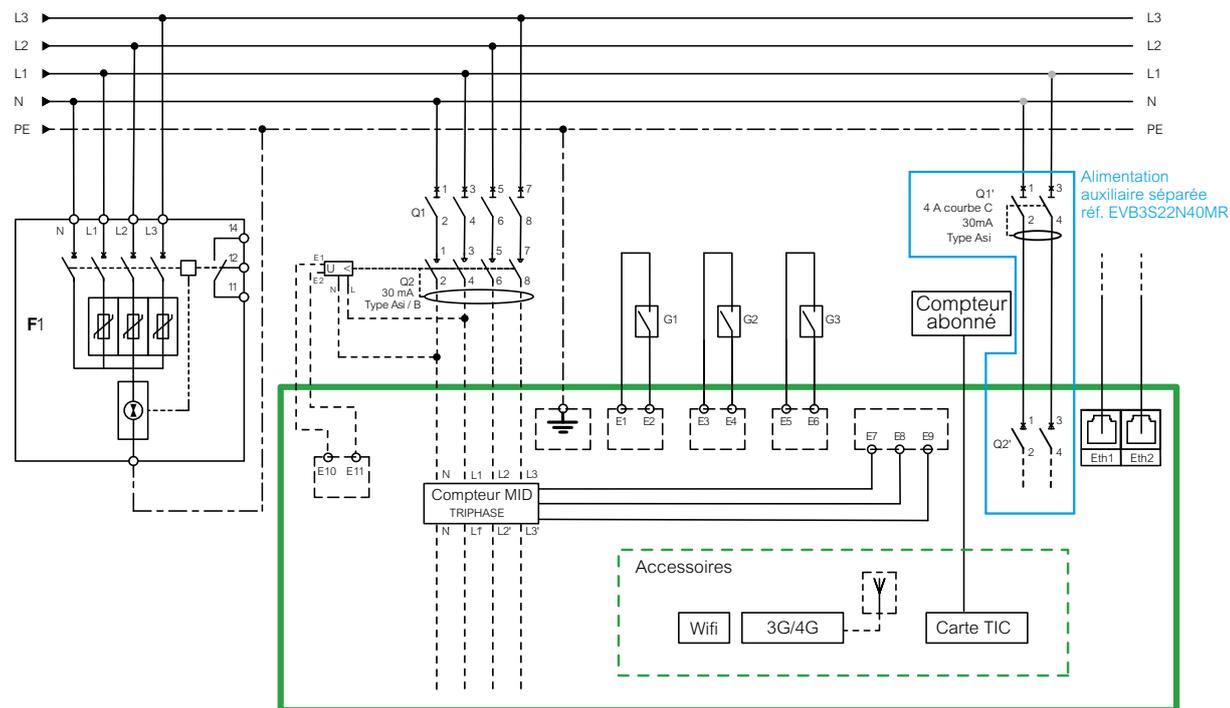


Borne de charge EVlink AC Pro (EVB3S22N4A, EVB3S22N4EA, EVB3S22N4B, EVB3S22N4EB)

- Q1 : disjoncteur
- Q2 : disjoncteur différentiel
- U : déclencheur à minimum de tension MNx (optionnel, sauf pour la conformité au label EV Ready)
- F1 : parafoudre
- Eth1 : port Ethernet 1
- Eth2 : port Ethernet 2
- G1 : contact pour l'entrée limitation de puissance
- G2 : contact pour l'entrée de départ différé
- G3: contact pour l'entrée de la détection de véhicule

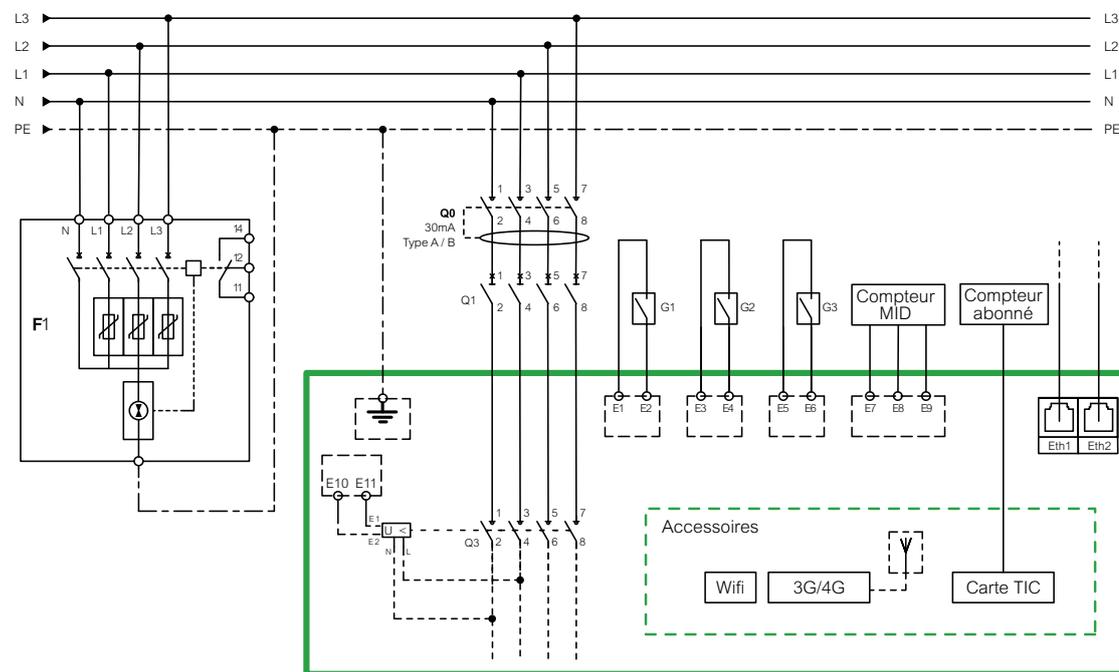
EVlink Pro AC (suite)

Raccordement triphasé avec compteur d'énergie



Borne de charge EVlink AC Pro (EVB3S22N40M, EVB3S22N40EM, EVB3S22N40MR)

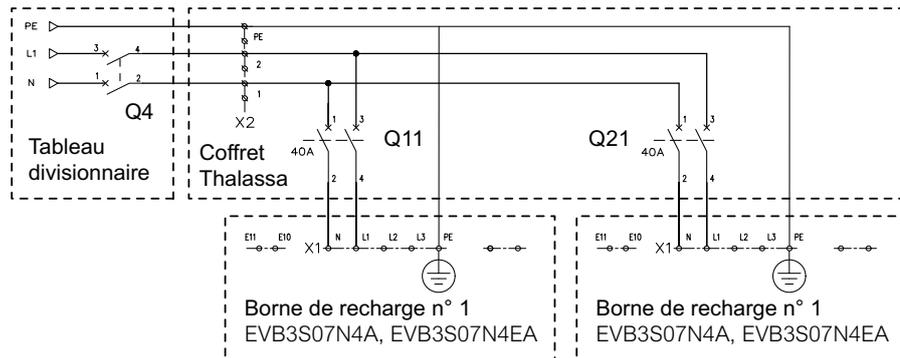
Raccordement triphasé avec interrupteur-sectionneur iSW-NA



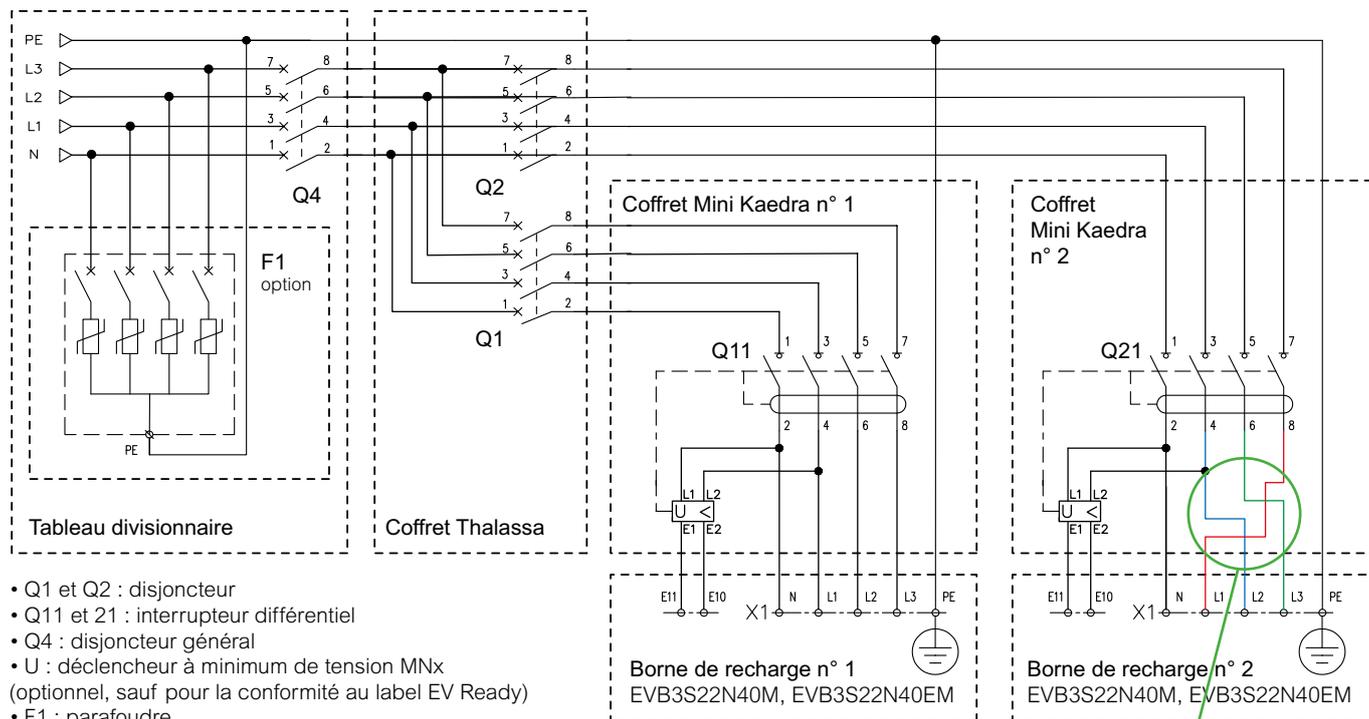
Borne de charge EVlink AC Pro (EVB3S22N4, EVB3S22N4E)

- Q0 : interrupteur différentiel
- Q1 : disjoncteur
- Q1' : disjoncteur + bloc différentiel
- Q2 : interrupteur différentiel
- Q2' : disjoncteur
- Q3 : interrupteur-sectionneur
- U : déclencheur à minimum de tension MNx (optionnel, sauf pour la conformité au label EV Ready)
- F1 : parafoudre
- Eth1 : port Ethernet 1
- Eth2 : port Ethernet 2
- G1 : contact pour l'entrée limitation de puissance
- G2 : contact pour l'entrée de départ différé
- G3 : contact pour l'entrée de la détection de véhicule

Raccordement monophasé avec 2 bornes de recharge et 1 entrée de câble



Raccordement triphasé avec 2 bornes de recharge et 1 entrée de câble

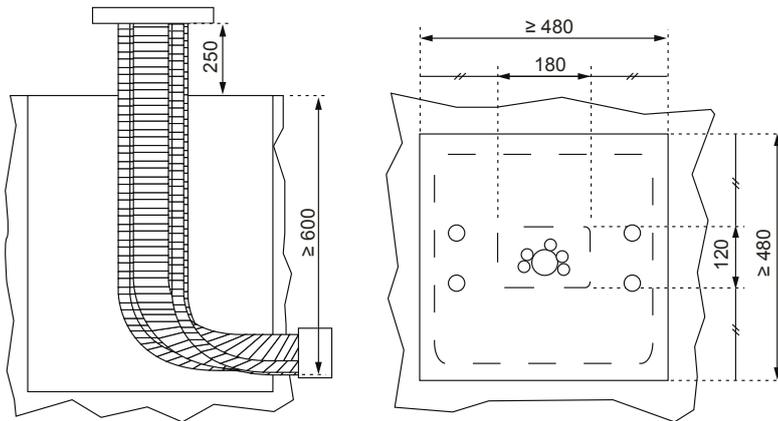


- Q1 et Q2 : disjoncteur
- Q11 et 21 : interrupteur différentiel
- Q4 : disjoncteur général
- U : déclencheur à minimum de tension MNx (optionnel, sauf pour la conformité au label EV Ready)
- F1 : parafoudre

Alternance des phases (rotation)
 Pour que la phase 1 ne soit pas toujours sollicitée dans le cas d'une charge de plusieurs voitures électriques monophasées, il est important de procéder à une rotation des phases sur l'ensemble des bornes pour garantir la répartition de la charge sur l'ensemble des phases.

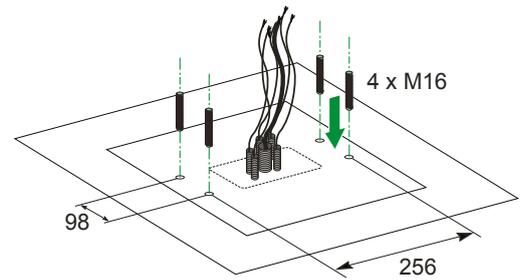
EVlink Pro AC Métal (suite)

Génie civil

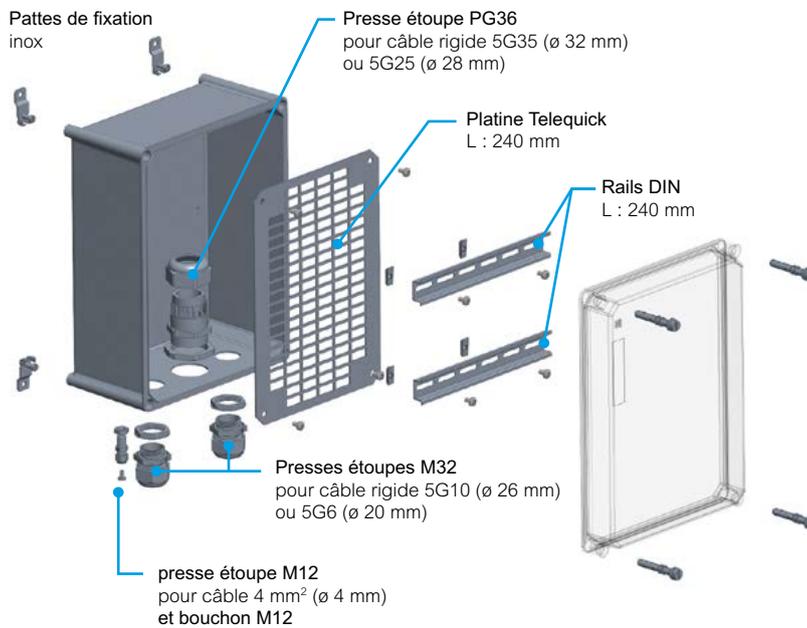


Pour bornes 1 ou 2 points de charge

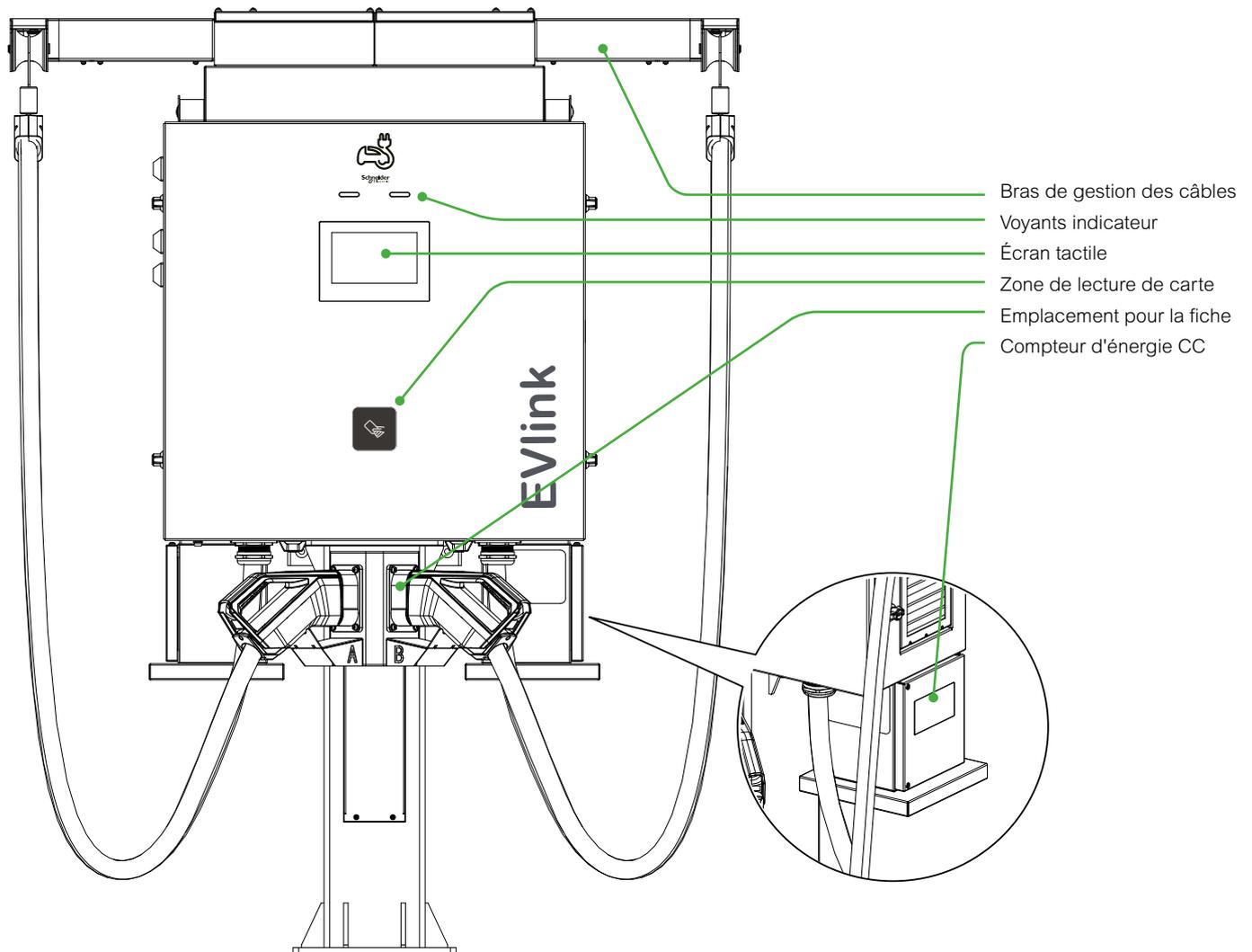
Fixation au sol



Coffret Thalassa

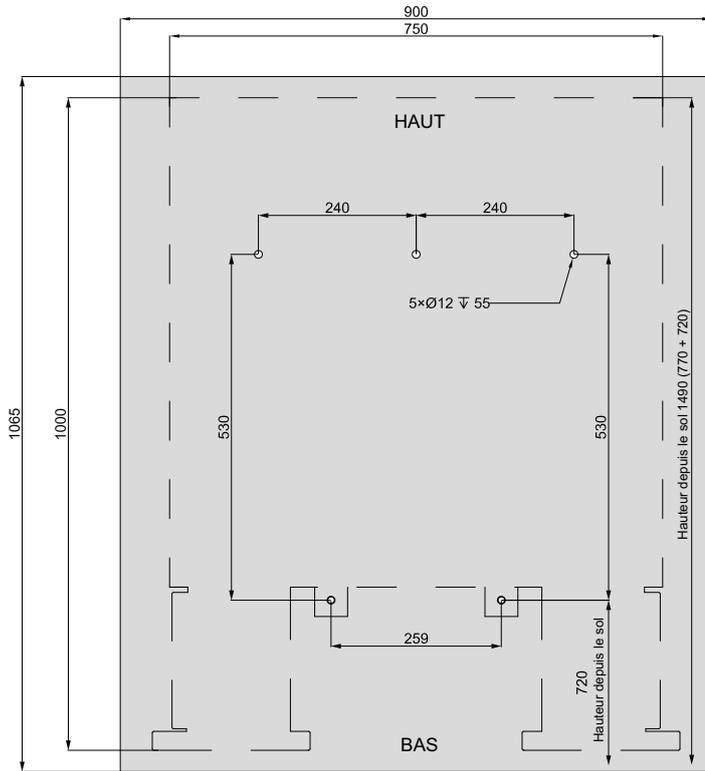


EVlink Pro DC 60 kW

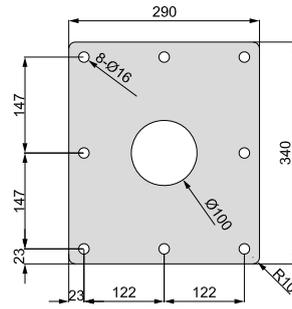


EVlink Pro DC 60 kW (suite)

Fixation au mur EVlink Pro DC 60 kW

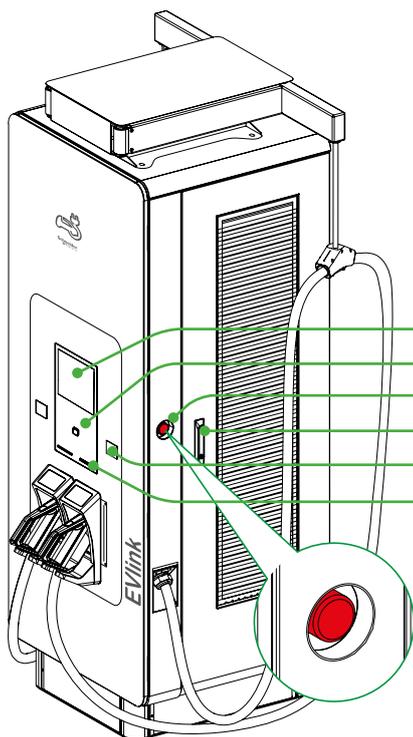


Fixation pied pour EVlink Pro DC 60 kW



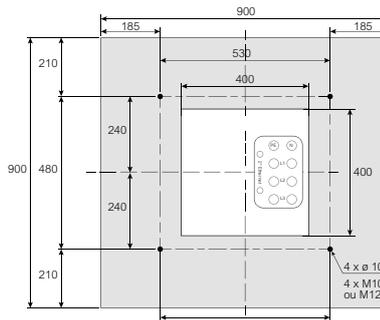
EVlink Pro DC 120 à 180 kW

Présentation

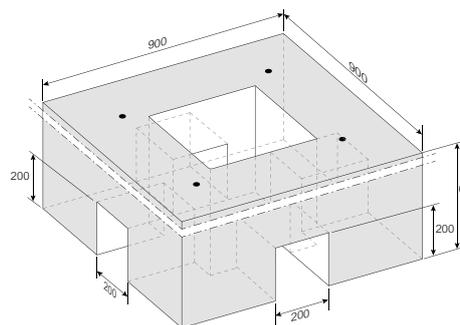


- Écran tactile
- Zone de lecture de carte
- Bouton d'arrêt d'urgence
- Poignée de porte avec serrure
- Compteur d'énergie CC
- Voyants indicateur

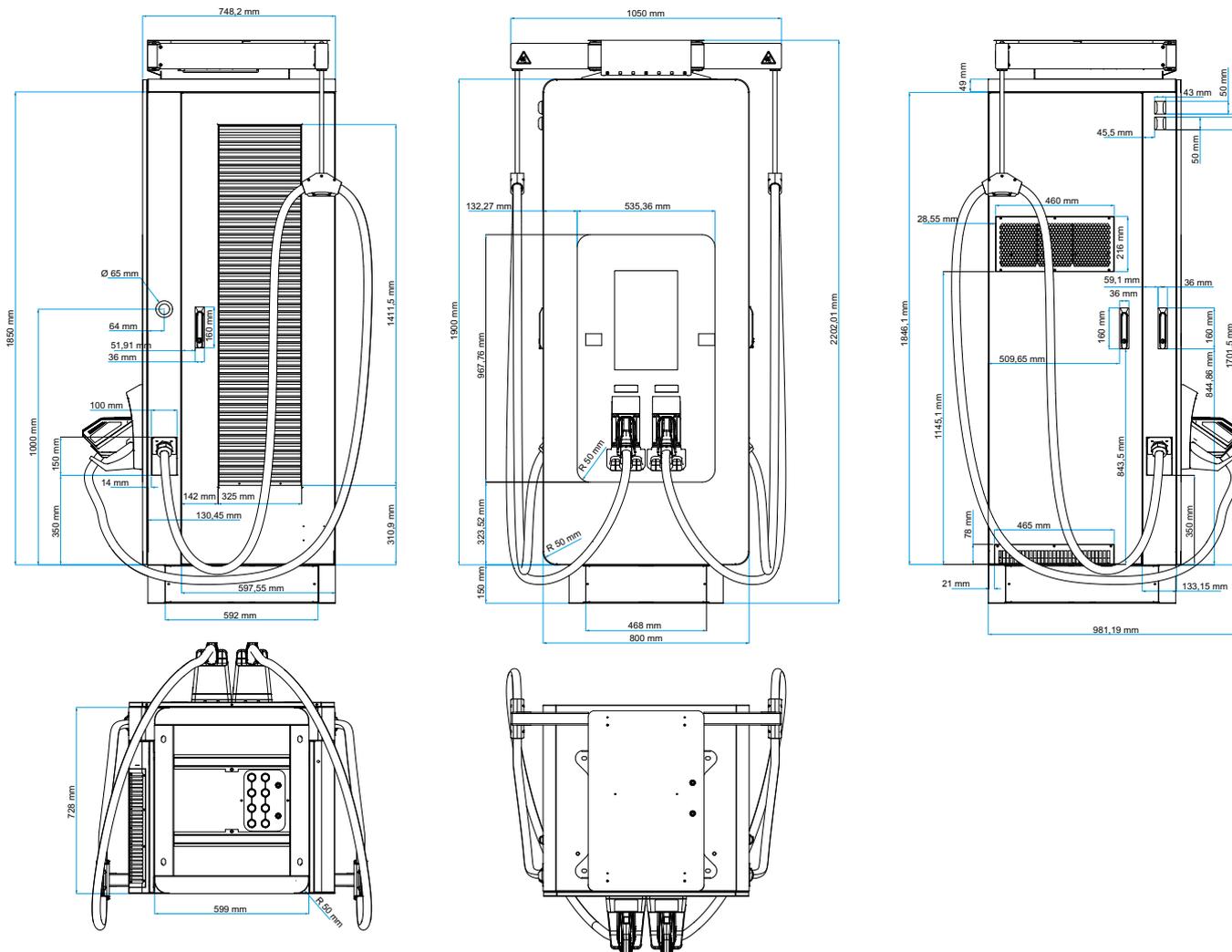
Génie civil EVlink Pro DC



Face avant

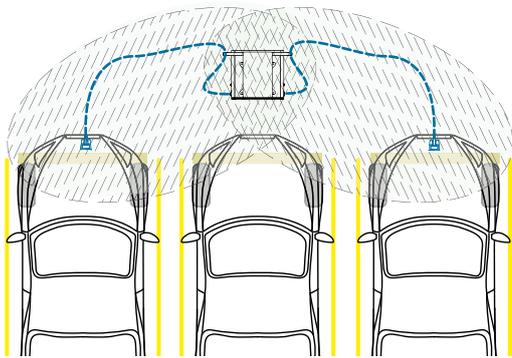


Encombrement EVlink Pro DC

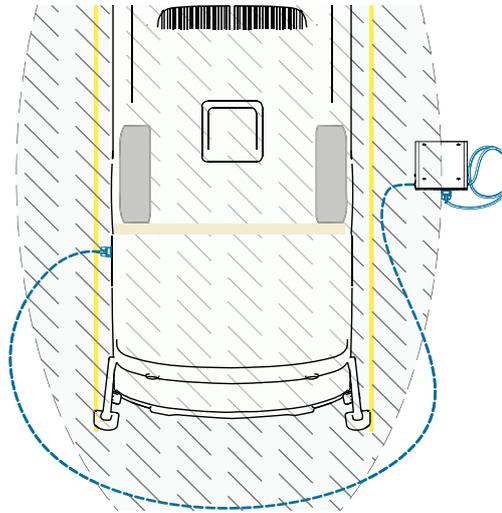


Aménagement de l'espace de stationnement

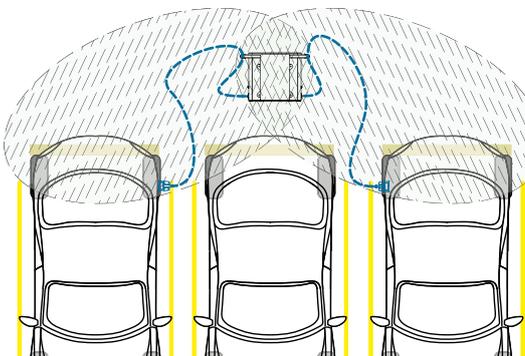
Voitures avec recharge par l'avant (câbles L = 5 m)



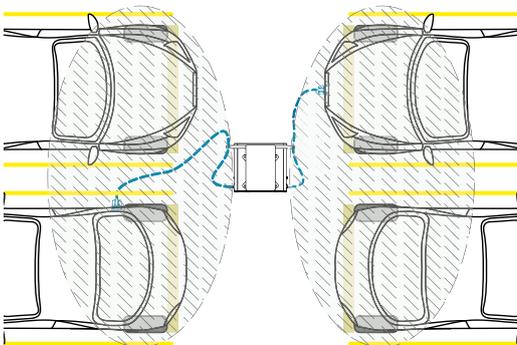
Véhicules de grande taille (câbles L = 7,5)



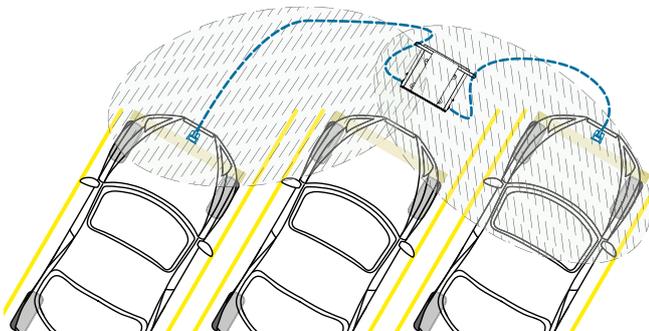
Voitures avec recharge par l'arrière (câbles L = 5 m)



Plusieurs voitures adjacentes des deux côtés (câbles L = 5 m)



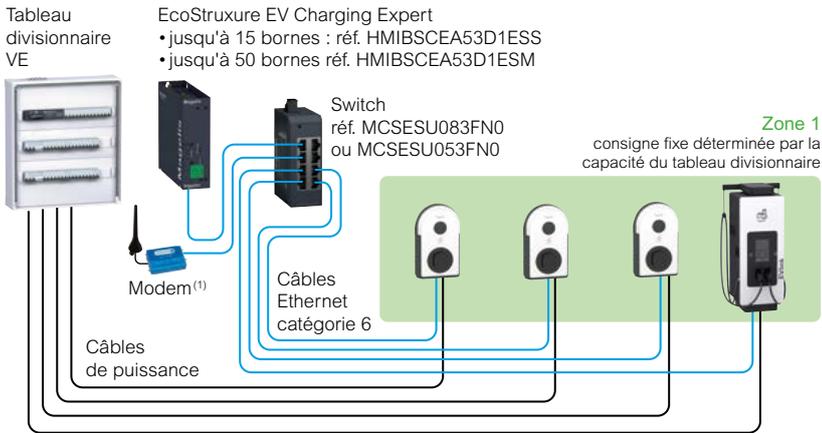
Véhicules en épis (câbles L = 5 m)



EcoStruxure EV Charging Expert

Gestion statique de la charge à partir d'une consigne fixe

Mono-zone

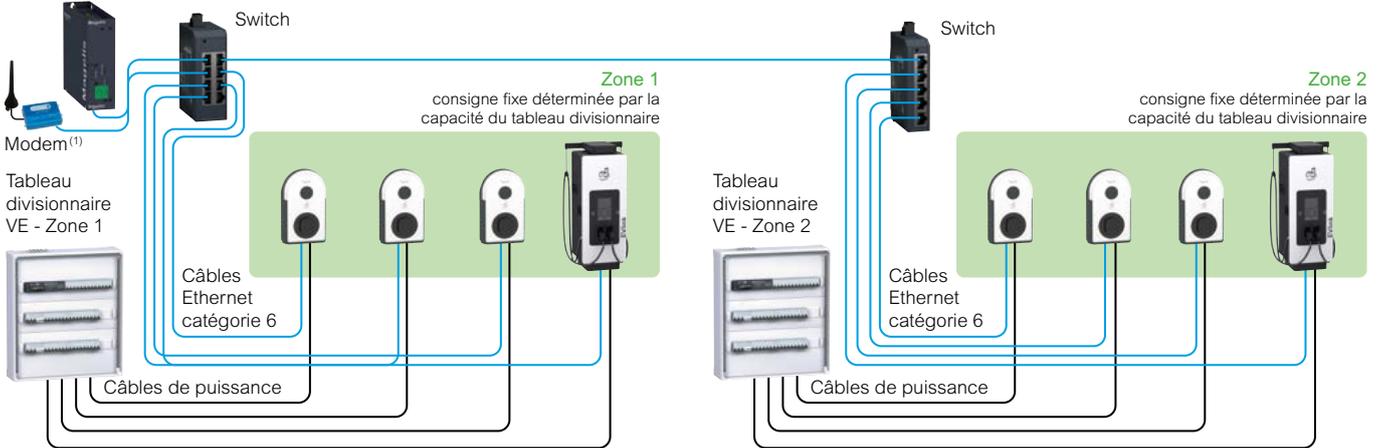


Multi-zones (multi tableaux)

EcoStruxure EV Charging Expert

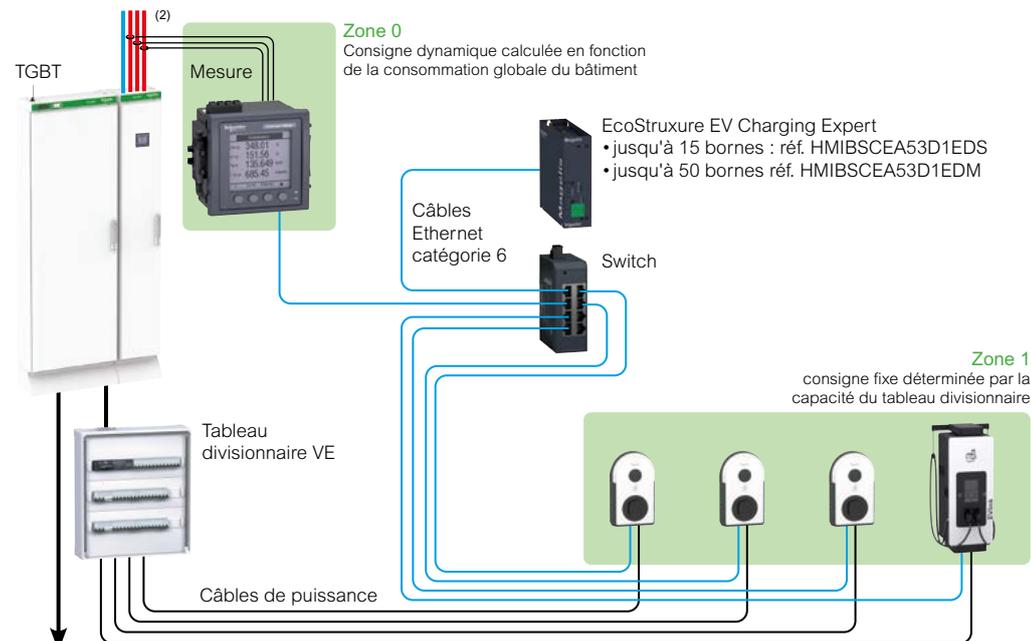
entre 1 à 15 bornes au total avec 2 zones réf HMIBSCEA53D1EDS

entre 1 et 50 bornes au total avec 2 à 10 zones réf. HMIBSCEA53D1ESM



Gestion dynamique de la charge à partir d'une consigne dynamique

Multi zones⁽¹⁾



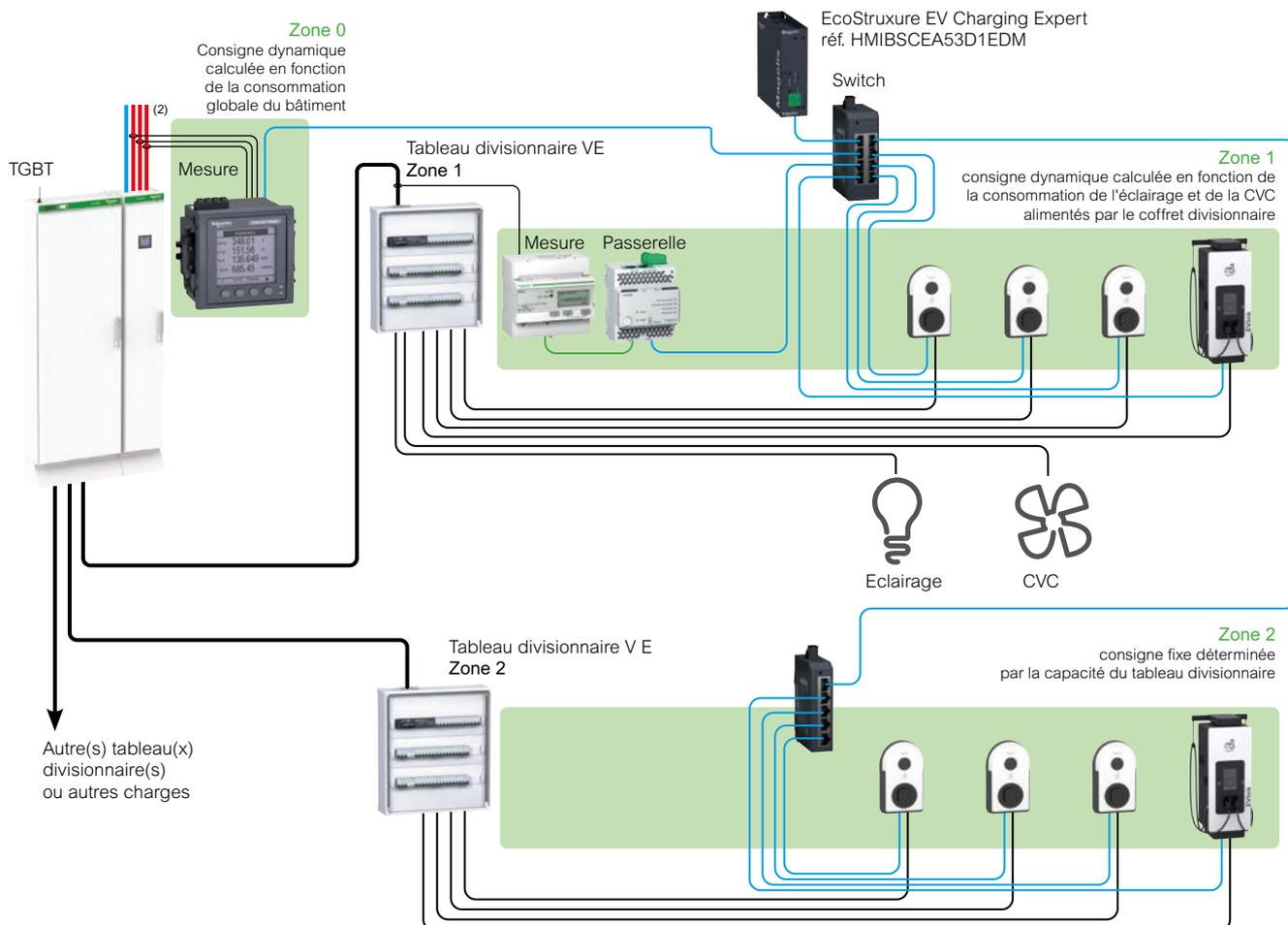
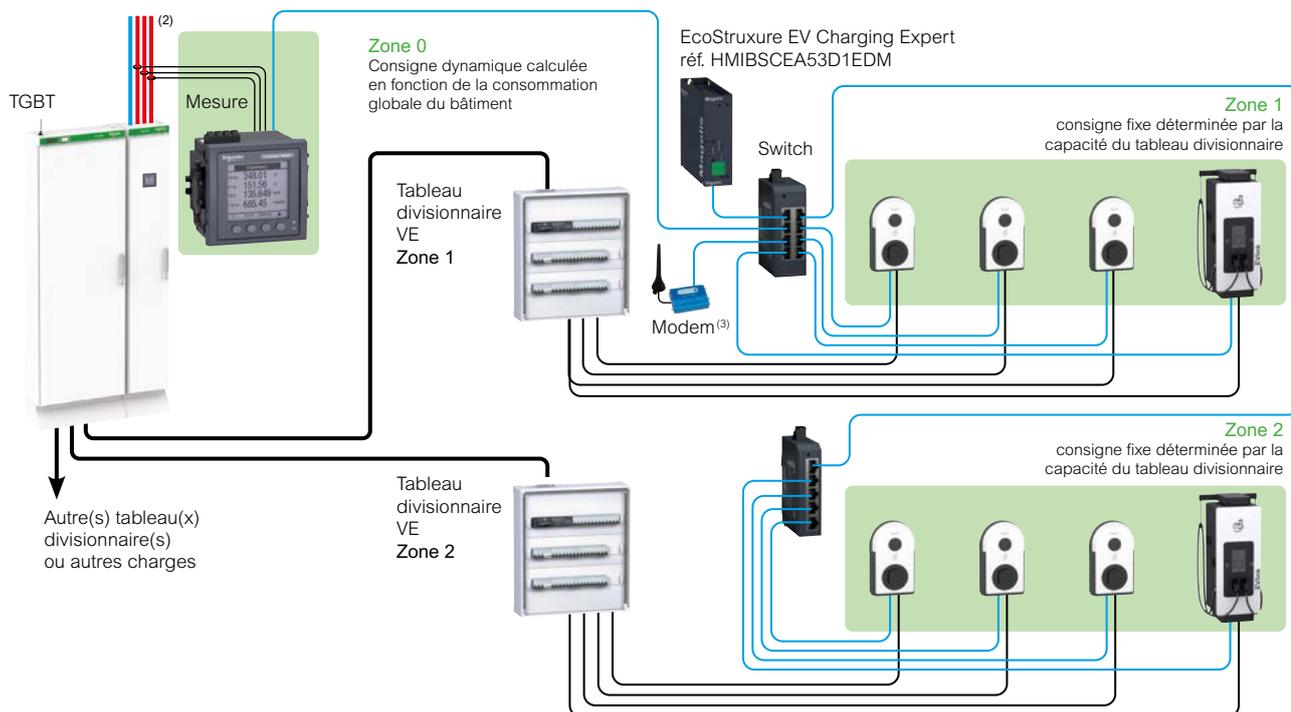
Autre(s) tableau(x) divisionnaire(s) ou autres charges

(1) en cas de supervision par un superviseur de charge (CPO)

(2) Le régime de neutre IT peut nécessiter l'ajout d'un transformateur d'isolement en amont

EcoStruxure EV Charging Expert (suite)

Multi zones⁽¹⁾



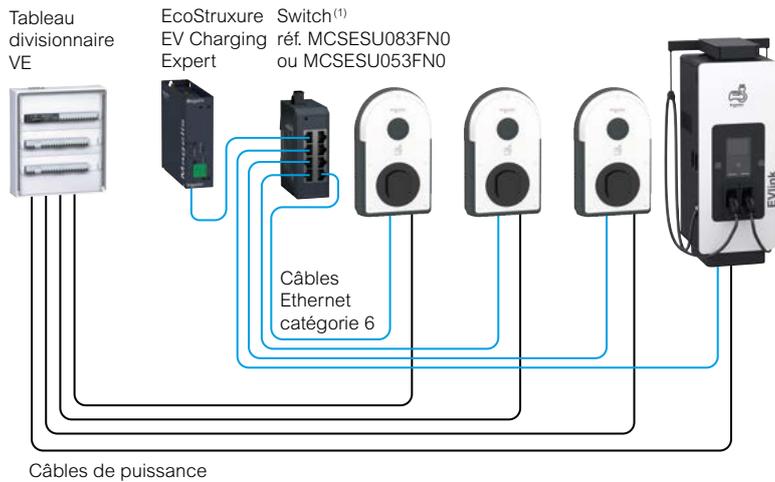
(1) Pas plus de 3 zones en cascade

(2) Le régime de neutre IT peut nécessiter l'ajout d'un transformateur d'isolement en amont

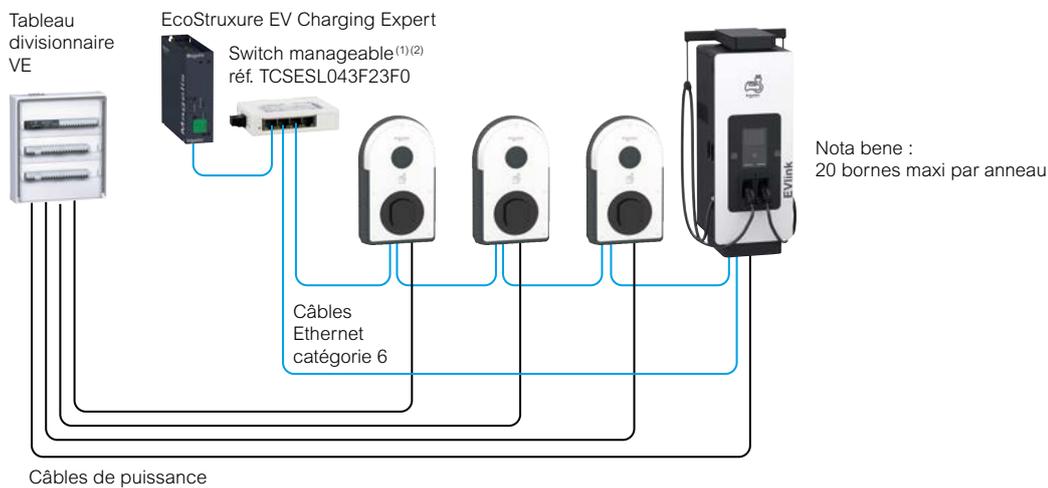
(3) en cas de supervision par un superviseur de charge (CPO)

EcoStruxure EV Charging Expert (suite)

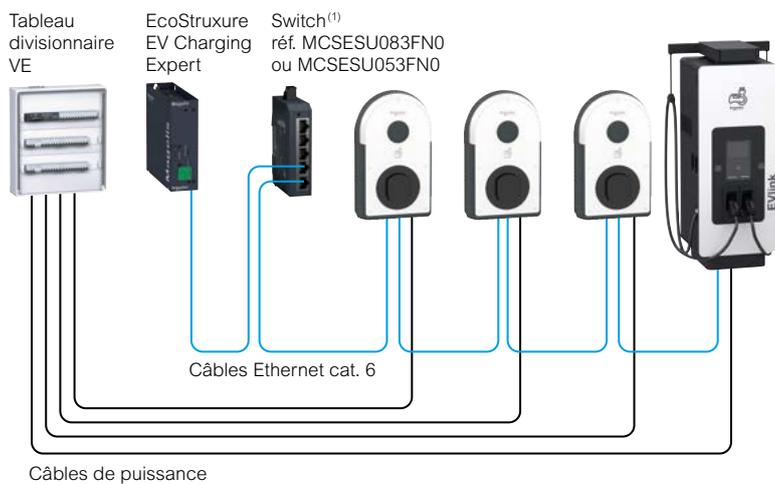
Architecture en étoile



Architecture en anneau ⁽²⁾



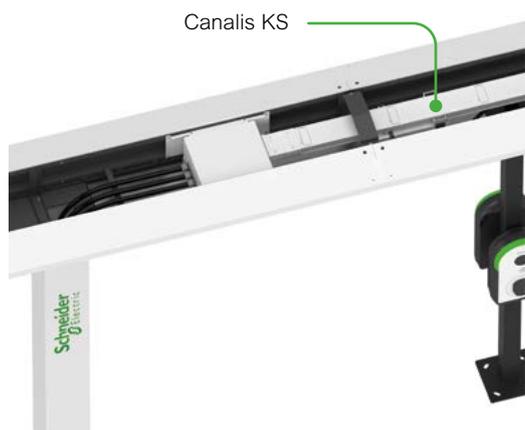
Architecture en série⁽³⁾



(1) Prévoir 3 ports disponibles sur le switch pour un ordinateur (paramétrage et maintenance), un modem, le réseau client

(2) Pour une installation avec des bornes EVlink Pro AC, contactez votre installateur Schneider Electric habituel

(3) Cette architecture ne garantit pas une continuité de service optimum.



Calcul des besoins pour la distribution électrique

En général, la puissance requise est :

$$P = \sum_{i=1}^{nb \text{ de chargeurs}} P_i k_i$$

- P_i : la puissance de la borne de recharge
 - k_i : coefficient de correction qui comprend :
 - le facteur de foisonnement (F)
 - le facteur environnemental (E) - voir ci-dessous
 - le pourcentage de réserve pour les futurs chargeurs (R)
- $K_i = (F / E) \times (1 + R)$

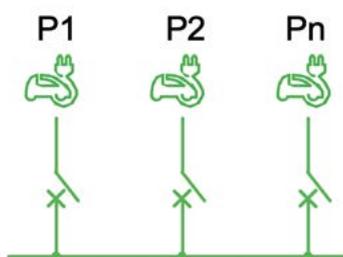
Facteur de foisonnement

Selon le décret d'application n° 2022-1249 du 21 septembre 2022, Enedis propose de retenir un facteur de foisonnement des IRVE pour le dimensionnement des infrastructures collectives de 0,4.

Facteur environnemental

Le rayonnement solaire et la température ambiante doivent être pris en compte lors du dimensionnement du Canalis KS installé sous le toit.

Température ambiante maximale au rayonnement solaire maximal (1000 W/m²)	Coefficient à appliquer
35°C	0,87
40°C	0,84
45°C	0,81
50°C	0,78
55°C	0,74



Pourquoi un système de gestion de charge (LMS) ?

Les besoins de charge des véhicules électriques peuvent varier considérablement selon l'application : puissances, nombre de bornes de recharge, temps de charge, vitesses, etc.

Sans système de gestion de charge, l'installation électrique est dimensionnée pour la pleine puissance, y compris les futures extensions. En raison de l'absence de gestion de l'énergie, il est possible d'utiliser toutes les bornes de recharge simultanément, le facteur de foisonnement est donc égal à 1.

Avec un système de gestion de charge statique, l'installation électrique est dimensionnée pour la pleine puissance, y compris les futures extensions, mais avec un facteur de foisonnement de 0,4 et donc une réduction de puissance des bornes de recharge pour véhicules électriques pour rester en dessous de la capacité de la ligne. La gestion de l'énergie est définie avec une valeur de consigne statique. Le système de gestion communique avec les bornes de recharge pour garantir que la puissance totale consommée reste inférieure à la consigne. Cependant, cette solution ne permet pas de profiter de toute la puissance disponible sur site.

Avec un système de gestion dynamique de la charge, l'installation électrique est dimensionnée pour la puissance complète, y compris l'extension future, avec néanmoins un facteur de foisonnement de 0,7. Un effacement de consommation dynamique assignera 100 % de la puissance disponible de l'installation électrique, ce qui permet d'augmenter le nombre de véhicules chargés simultanément lorsque certaines autres charges du site ne sont pas utilisées.

Exemple : Quel Canalis KS utiliser pour brancher 16 chargeurs 11 kW 3P AC ?

- Facteur de puissance = 1
- Facteur de foisonnement = 0,4
- Réserve = 25 %
- Température ambiante max = 45 °C Facteur de déclassement = 0,81

$$P_i = 16 \times 11 = 176 \text{ kW}$$

$$k_i = 0,4 \times 1,25 = 0,5$$

$$P = 176 \times 0,5 = 88 \text{ kW}$$

$$U = 400 \text{ Volts}$$

$$I_e = P / U / \sqrt{3} = 88000 / 400 / 1,73 = 127 \text{ A}$$

$$I_n = I_e / 0,81 = 156 \text{ A}$$

➤ Canalis KSA160 est la solution

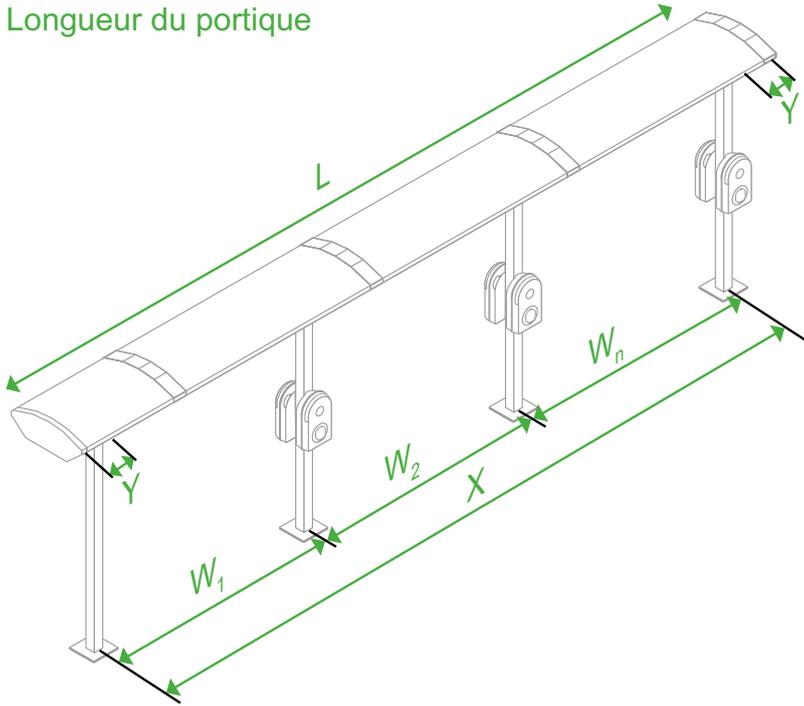
Définir votre Canalis KS

Sur la base d'un facteur de foisonnement de 0,4 grâce à un système de gestion de charge statique, sans réserve. Calculé avec le rayonnement solaire maximal sur terre (1000 W/m²)

Nombre de chargeurs

Bornes de recharge	Température ambiante maximale	Type de Canalis			
		KSA100	KSA160	KSA250	KSA400
7,4 kW 1P CA	35°C	18	30	48	81
	40°C	18	30	48	78
	45°C	18	30	45	75
	50°C	18	27	45	72
	55°C	15	27	42	69
11 kW 3P AC	35°C	13	21	33	54
	40°C	13	21	32	52
	45°C	12	20	31	50
	50°C	12	19	30	48
	55°C	11	18	28	46
22 kW 3P AC	35°C	6	10	16	27
	40°C	6	10	16	26
	45°C	6	10	15	25
	50°C	6	9	15	24
	55°C	5	9	14	23

Longueur du portique



L

- La longueur L du portique est réalisée avec seulement un assemblage de pièces de 2,4 m ou 1,2 m pour éviter toute découpe à effectuer sur site.

Y

- La dimension du surplomb Y dépend de :
 - la longueur totale des places de stationnement X
 - la longueur donnée par le nombre minimum de modules de 1,2 m nécessaires.
- Le nombre minimum de modules est calculé pour respecter la condition suivante : le porte-à-faux doit être compris entre 0,2 m et 0,6 m. Si cette condition ne peut être remplie, la distance entre les deux derniers piliers devra être ajustée.

$$X = W_1 + W_2 + \dots + W_n$$

$$L = X + 2Y$$

- avec Y mini = 0,2 m et Y maxi = 0,6 m

Exemple

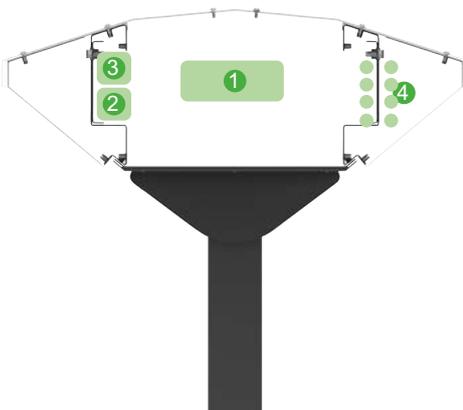
10 places de parking de 2,6 m
 X = 26 m

Nombre minimum de modules de 1,2 m
 $X / 1,2$ (arrondi au dessus) = 21,6 soit 22

L mini
 $22 \times 1,2 = 26,4$ m

$$Y = (L - X) / 2 = (26,4 - 26) / 2 = 0,2$$

Y est compris entre 0,2 et 0,6,
 le nombre de modules de 1,2 m est validé à 22.



Le système fournit plusieurs zones pour transporter des canalisations préfabriquées ou des câbles, voir sur l'image des exemples de zones disponibles

- ① Canalis KS 100 à 400 A
- ② Rangements pour câbles de communication
- ③ Canalis KB 25 à 40 A pour l'éclairage
- ④ Autres câbles d'alimentation

Calculer la longueur du portique

N ⁽¹⁾ Nombre de places de parking d'un côté	Largeur des places de stationnement			
	2,5 m	2,6 m	2,7 m	2,8 m
6	15,6	16,8	16,8	18
7	18	19,2	20,4	20,4
8	21,6	21,6	22,8	22,8
9	24	24	25,2	26,4
10	26,4	27,6	27,6	28,8
11	28,8	30	31,2	31,2
12	31,2	32,4	33,6	34,8
13	33,6	34,8	36	37,2
14	36	37,2	38,4	39,6
15	38,4	39,6	42	43,2
16	40,8	43,2	44,4	45,6
17	43,2	45,6	46,8	48
18	45,6	48	49,2	51,6
19	48	50,4	52,8	54
20	51,6	52,8	55,2	57,6

(1) Pour la configuration face à face,
 N est le nombre de places de stationnement d'un seul côté.
 Exemple :
 Aménager 30 places de parking de 2,6 m se faisant face,
 15 de chaque côté.
 N = 15 ce qui donne L = 39,6 m.

Nomenclature

Description	Références	Longueur de la structure (m)																	
		8,4	9,6	10,8	12	13,2	14,4	15,6	16,8	18	19,2	20,4	21,6	22,8	24	25,2	26,4	27,6	28,8
Poteau pour borne	KEV0400CP2400B	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Support de rails horizontaux	KEV0400TS1B	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Grilles de ventilation (jeu de 3)	KEV0400BV1B	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Rails horizontaux	L2400 KEV0400SR2400	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12
	L1200 KEV0400SR1200	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Capots de protection latérale	L2400 KEV0400SC2400W	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12
	L1200 KEV0400SC1200W	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Toit	L2400 KEV0400TR2400W	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11
	L1200 KEV0400TR1200W	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Jonction de toit	KEV0400CO1W	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12
Poteau d'alimentation	KEV0400EP2400W	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Support de rails horizontaux	KEV0400ES1B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Fermeture d'extrémité (lot de 2)	KEV0400EC1W	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Plaque d'ajustement inférieure	KEV0400BP1000B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Support pour unité d'alimentation Canalis KS	KEV0400FP1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Entretises d'extrémité (lot de 2)	KEV0400SB1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Support intermédiaire	KEV0400FS1	En option																	
Pplatine support pour borne 1 borne EVlink Pro AC	KEV0400CS1	En option																	
Support Canalis KS	KEV0400SE1	En option																	

N = Nombre de places de stationnement d'un côté

Aide à la conception

CanCAD et BIMbusway sont les plug-in qui vous aideront à intégrer rapidement l'infrastructure dans AutoCAD ou Revit pour le BIM, ils sont.

Sélecteur de produits

se.com/fr/evpro
 • nomenclature complète comprenant les bornes de recharge et leur protection

CanBrass

Outil de conception et de chiffrage pour les canalisations préfabriquées Canalis
 • dessins 3D et rapports

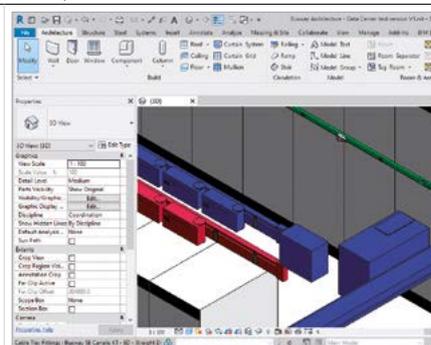
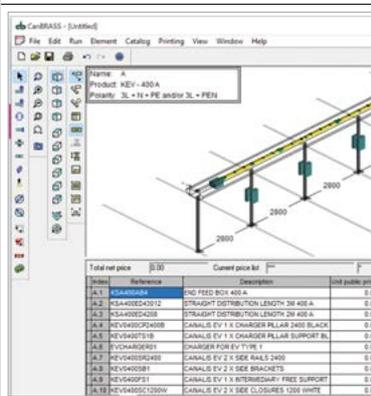
CanCad

Plug-in pour Autocad
 Permet de concevoir une ligne et d'obtenir une nomenclature facilement

BIMBusway

Plug-in pour Revit
 Permet de concevoir et d'obtenir facilement des nomenclatures au format BIM

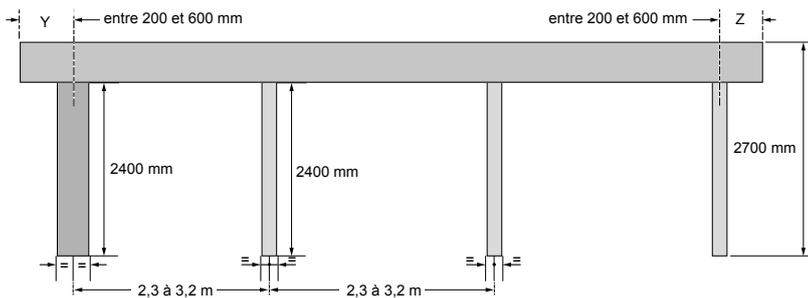
disponibles gratuitement sur nos plateformes web



Règles d'installation et de maintenance

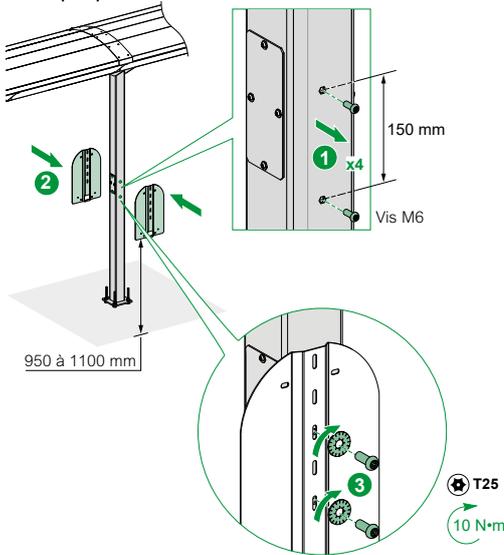
Installation du système dans son environnement

- Le système modulaire peut s'adapter à n'importe quel nombre et largeur de place voiture (2,3 à 3,2 m). La possibilité d'installer la structure dans un endroit dédié doit être vérifiée en amont. Les dépassements du toit à droite et à gauche doivent être pris en compte pour l'empreinte totale.
- Les données du site seront utilisées par l'installateur pour permettre le dimensionnement des massifs nécessaires à la bonne stabilité de l'ensemble. Les éléments géotechniques, le contexte sismique, la neige, le vent seront pris en considération lors de l'étude.
- Le système est adapté aux surfaces planes avec une tolérance de 2 cm / 10 m (4 places) avec un maximum de 7 cm sur toute la longueur, veuillez contacter votre support local en cas d'angle ou de pente plus élevé.



Positionnement des bornes de recharge

Exemple pour de l'utilisation de bornes EV Link ProAC

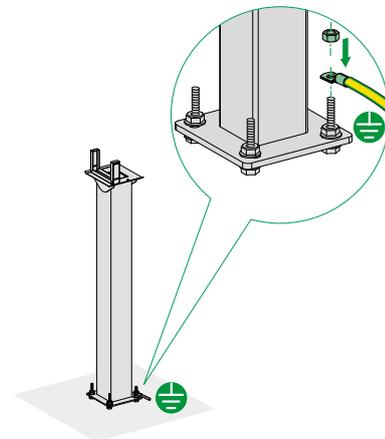


Maintenance

- Une maintenance préventive de la structure doit être effectuée une fois par an.
- Les couples de serrage du matériel, le nettoyage des grilles de ventilation, les joints et la continuité de la mise à la terre doivent tous être inspectés pendant la maintenance.
- Seules les ventilations inférieures sont à démonter lors de la maintenance (accès aux canalisations préfabriquées, aux coffrets de dérivation et aux coffrets d'alimentation en bout).
- Il faut nettoyer la ventilation inférieure à l'aide d'un chiffon en microfibrés et passer l'aspirateur pour éliminer toute trace de poussière et de saleté,
- Il faut éviter le nettoyage au jet d'eau sur la ventilation inférieure.
- Le haut du toit doit être gardé sans accumulation de neige.
- En cas de remplacement de pièces de toiture, utiliser le mastic recommandé et suivre les fiches d'instructions.
- La maintenance de la canalisation électrique Canalis KS doit être effectuée en référant aux instructions données dans le catalogue Canalis KS ► page 64.

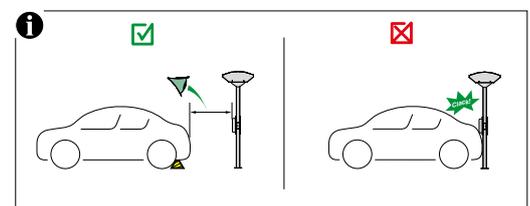
Comment assurer une mise à la terre correcte du système?

- La mise à la terre du système doit être réalisée conformément aux réglementations et lois locales pour les bornes de recharge pour véhicules électriques et doit être conforme aux normes CEI 61851-1 et CEI 62196.
- Il est recommandé de relier le boulon inférieur du premier pilier de la rangée à une terre de protection externe conformément aux normes et réglementations locales en vigueur.
- La section du câble terre doit être déterminée conformément à la norme CEI 60364-5-54.
- La continuité de la terre des pièces de la structure est obtenue en utilisant les boulons et rondelles fournis et en appliquant les valeurs de couple indiquées dans l'instruction de montage.
- Les tests de résistance à la terre doivent être effectués pendant la phase de mise en service et à chaque maintenance périodique conformément à la norme CEI 60364 relative aux installations électriques des bâtiments.
- Les mesures de résistance à la terre doivent être prises entre tout éléments de fixation.
- Les valeurs de résistance mesurées sur l'assemblage de l'auvent doivent être inférieures à 0,1 ohm (Ω).
- Des tiges de terre supplémentaires doivent être installées si la résistance de terre dépasse la valeur seuil de (0,1 ohm (Ω)) telle que définie par les normes et les lois locales applicables.



Protection de l'installation contre les chocs de véhicules mobiles

- Dans le cas d'installation du portique sur un trottoir ou trottoir en herbe, garder une distance suffisante de manière à ce qu'un véhicule garé en butée sur le trottoir ne vienne pas percuter les poteaux, voire la partie haute du portique
- Dans le cas d'installation sur goudron, prévoir les barrières nécessaires, butées au sol ou étriers de protection afin d'éviter les chocs de véhicules mobiles.



Formations



Inscrivez-vous directement en ligne à l'une des 3 formations dédiées

aux infrastructures de bornes de recharge :

- Certification IRVE et certification EV/ZE Ready 1.4 niveau P1
- Certification IRVE et certification EV/ZE Ready 1.4 niveau P2
- Système de gestion de charge EcoStruxure EV Charging Expert

Vidéos



Playlist YouTube

Solutions eMobilité

Wiki

Le Guide de l'Installation Electrique en format Wiki !



Un chapitre consacré à la recharge des véhicules électriques :

- tendances, fondamentaux (modes de charge, temps de charge...),
- conception et caractéristiques des stations de charge des VE,
- intégration des équipements d'alimentation des véhicules électriques (EVSE) dans les installations électriques des bâtiments existants ou neufs (règles de dimensionnement et de protection, directives et exemples d'architecture)...

EcoStruxure pour le secteur automobile et l'eMobility



Logiciels, services et produits proposés par Schneider Electric

Life Is On

Schneider
Electric

se.com/fr

Schneider Electric France
Direction Marketing Communication France
35, rue Joseph Monier - CS 30323
F92506 Rueil-Malmaison Cedex

Conseils et services
se.com/fr/contact

© 2024 Schneider Electric. Tous droits réservés. Life Is On Schneider Electric est une marque commerciale appartenant à Schneider Electric SAS, ses filiales et ses sociétés affiliées.
En raison de l'évolution des normes et du matériel, les caractéristiques indiquées par les textes et les images de ce document ne nous engageant qu'après confirmation par nos services.
Life Is On : la vie s'illumine - Conception, réalisation : Schneider Electric, DCMF, Emmanuel FROGER

