



Solutions pour la mobilité électrique

Guide avril 2023

se.com/fr

Life Is On

Schneider
Electric

Life Is On



Solutions pour la mobilité électrique

Le contexte

Des solutions de charge sécurisées et intelligentes.....	2
Une opportunité pour la filière électrique.....	3

Solutions de recharge pour véhicules électriques

Les champs d'application	4
Panorama des solutions de recharge	6

Prises pour le résidentiel individuel

Mureva Styl	9
-------------------	---

Bornes pour le résidentiel individuel

EVlink Home et EVlink Home Smart 	11
--	----

Gestion de l'énergie pour le résidentiel

Wiser et EVlink Home Smart 	17
--	----

Bornes pour les bâtiments et les flottes

EVlink Pro AC 	19
EVlink Pro AC Metal 	25

Distribution électrique

Canalis.....	35
--------------	----

Gestion de l'énergie pour les bâtiments, les flottes et la voirie

Pourquoi mettre en œuvre un gestionnaire d'énergie ?	37
Optimiser l'impact d'une solution de recharge sur une installation	38
EcoStruxure EV Charging Expert	40

Outils et accessoires

Câbles, badges et app pour smartphone.....	47
--	----

Services

Panorama	49
Conseil.....	50
Installation 	51
Exploitation 	53
Optimisation	55
Formations.....	56

Compléments techniques

Normes et réglementations	59
Les différents modes de charge et les prises associées	60
Concevoir une infrastructure de recharge	62
Quelle architecture de charge choisir ?	64
EVlink Home et EVlink Home Smart	65
EVlink Pro AC.....	66
EVlink Pro AC Metal.....	68
EcoStruxure EV Charging Expert	70

Des solutions de charge sécurisées et intelligentes

Charger un véhicule électrique n'est pas un geste anodin. C'est pourquoi l'opération nécessite un système spécifiquement conçu à cet effet.

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

Des options d'intelligence embarquée dans les infrastructures de recharge permettent d'aller au bout de la démarche environnementale en optimisant les consommations énergétiques et en améliorant le bilan carbone. 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).



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)...

Les champs d'application

Résidentiel individuel

"Je souhaite recharger ma voiture sans faire disjoncter le compteur de ma maison, tout en optimisant mon confort et en maîtrisant ma consommation énergétique."

Garage individuel

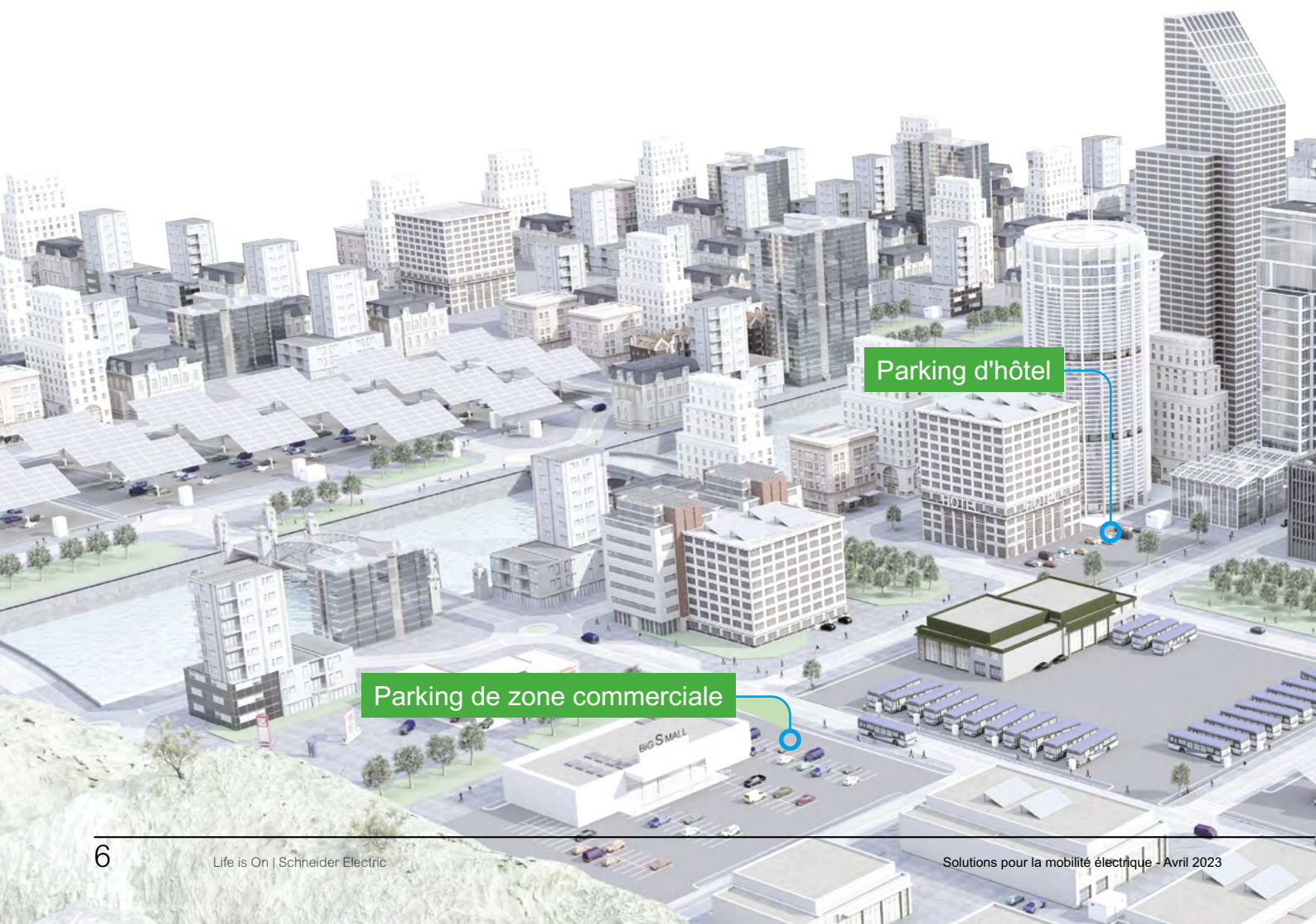
- EVlink Home et EVlink Home Smart offrent aux utilisateurs une expérience de recharge simple et intelligente.



Borne EVlink Home ► page 13



Borne EVlink Home Smart ► page 13
+ App Wiser



Bâtiments et flottes

"Je souhaite une solution de recharge pour véhicules électriques avec peu ou pas d'impact sur l'infrastructure existante, évolutive et conforme aux réglementations."

Copropriété, parking d'entreprise, parking de zone commerciale, parking d'hôtel, parking public,

- EcoStruxure pour la mobilité électrique est une solution pour les bâtiments durables et efficaces.
- Nos solutions offrent aux automobilistes une expérience de recharge conviviale avec une alimentation électrique optimisée et un comptage précis de la consommation par utilisateur pour la répartition des coûts.
- Il s'agit d'une solution ouverte, conforme aux normes et prête à l'emploi.



Bornes EVlink Pro AC ► pages 21 et 27
+
Gestionnaire d'énergie
EcoStruxure EV Charging Expert ► page 39
+
Web server pour l'opérateur de mobilité

"Je souhaite électrifier ma flotte avec un impact minimal sur mes opérations tout en investissant judicieusement dans une infrastructure de recharge évolutive pour les véhicules électriques."

Parking de dépôt et parking d'entreprise véhicules légers, autocar, bus, poids lourds

- L'application EcoStruxure pour les flottes permet une intégration transparente de l'infrastructure de recharge des véhicules électriques à la maison et au travail.
- La solution permet aux gestionnaires de flotte d'optimiser leur coût total de possession tout en augmentant la satisfaction des employés.



Bornes EVlink Pro AC ► pages 21 et 27
+
Gestionnaire d'énergie
EcoStruxure EV Charging Expert ► page 39
+
Web server pour l'opérateur de mobilité



Panorama des solutions de recharge

Résidentiel individuel

- box individuel
- garage

- maison individuelle

Système de contrôle Edge control

-

-

Passerelle Wiser (optionnelle)



App Wiser Home.
Une plateforme pour le pilotage à distance de son installation depuis son smartphone
► page 19

Gestion de l'énergie

-

Gestion dynamique (selon modèle) :

- non intégrée
- intégrée à la borne
- externe (contrôleur anti-déclenchement à commander séparément)



Bornes basiques ou connectées

Mureva Styl

EVlink Home

EVlink Home Smart



en saillie

encastré



n



n

Nombre de circuits de charge
et type de prise

- 1 prise domestique renforcée

- 1 prise T2s

- 1 prise T2s

Puissance de charge par prise

- monophasé 1,8 kW (8 A) ou 3,7 kW (16 A) lorsque le dispositif de contrôle du câble Mode 2 le permet.

- 7,4 kW monophasé
- 11 kW triphasé

- 7,4 kW monophasé
- 11 kW triphasé

Installation

- murale (en saillie ou encastré)

- murale

- murale

Contrôle d'accès

- accès libre

- accès libre

Page

► page 11

► page 14

► page 15



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 30

Bâtiments et flottes

- copropriété
- parking d'entreprise
- parking public
- parking de zone commerciale
- parking d'hôtel

EcoStruxure EV Charging Expert



Un 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 42

EVlink Pro AC



- 1 prise T2s
- 1 prise T2s + 1 prise domestique (usage simultané impossible)

- T2s paramétrable :
 - monophasé : de 3,7 à 7,4 kW
 - triphasé : de 11 ou 22 kW (certaines bornes triphasées sont raccordables en monophasé et paramétrables de 3,7 à 22 kW)
- prise domestique 2 kW (selon modèle)

- murale
- pied en option

- paramétrable : accès libre ou contrôle RFID ou NFC

► page 21

EVlink Pro AC Metal



- murale
- sur pied (1 ou 2 points de charge))

► page 27

Z.E. READY
CERTIFIED

Label ZE Ready

- Z.E. Ready est une marque de conformité dont le but est d'assurer une entière compatibilité entre les infrastructures de recharge et les véhicules Renault Z.E.
- Les deux aspects, produit et installation, doivent être conformes aux exigences Z.E. Ready pour bénéficier de l'usage de la marque. Ce droit d'usage nécessite donc un parfait contrôle sur le produit et son installation.

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

Prises pour le résidentiel individuel

Mureva Styl



Mureva Styl

Prises 2P+T renforcées

Besoin de mettre en œuvre une solution économique de recharge pour véhicules électriques.

La prise renforcée Mureva Styl est une solution :

• **simple**

- Elle offre un 1^{er} niveau de recharge en Mode 2 :
 - aux "petits rouleurs" en véhicules électriques et hybrides rechargeables,
 - aux cyclistes équipés de vélos électriques...
- La prise Mureva Styl renforcée a été testée pour supporter des cycles de charge quotidiens (8 h).

• **polyvalente**

- Elle est destinée au résidentiel individuel et collectif, en intérieur ou extérieur grâce à l'IP55

• **performante**

- Elle permet une recharge jusqu'à 16 A.
- La prise Mureva Styl renforcée est certifiée NF 8 A VE selon NF C 61-314 et homologuée 16 A renforcée selon la CEI 60884-1 ed.4.

• **fiable**

- Le renforcement des contacts avec un revêtement additionnel en argent améliore le transfert d'énergie et limite les échauffements :
 - lors des charges longues et répétées,
 - lors des sollicitations dues aux branchements et débranchements quotidiens.

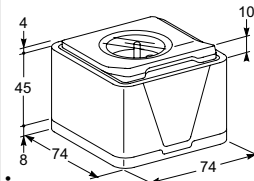
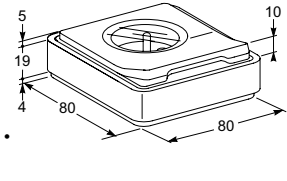
• **esthétique**

- Son design est le même que les autres fonctions de la gamme Mureva Styl.
- Elle existe en 2 couleurs et 2 modes de pose (encastré ou en saillie)

• **simple à installer**

- Aussi facile à installer qu'une prise Mureva Styl à connexion à vis.
- La protection recommandée est un disjoncteur différentiel 20 A - 30 mA - type A ou A-Si courbe C

Prises renforcées 16 A

	en saillie		encastrée	
				
	MUR36010	MUR39010	MUR36011	MUR39011
couleur	Gris anthracite	Blanc RAL 9003	Gris anthracite	Blanc RAL 9003
	• recharge de véhicules électriques en mode 2 • monophasé • 1,8 kW (8 A) ou 3,7 kW (16 A) lorsque le dispositif de contrôle du câble Mode 2 le permet • raccordement à vis pour câble jusqu'à 4 mm² • IP 55, IK 08 • Matière plastique sans halogène.			
dimensions (mm)				

Appareillage de protection

tarif à puissance limitée (tarif bleu)



R9PDCF20

tarif à puissance surveillée (tarif jaune)



produit complet
A9DB2620 ⁽¹⁾



produit à composer
(disjoncteur + bloc différentiel)
A9P22620 ⁽¹⁾
+ **A9Y64625**

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • type Fsi⁽²⁾ • pouvoir de coupure : 3000 A • disjoncteur différentiel 1P + N • calibre : 20 A • sensibilité : 30 mA • courbe de déclenchement : C (entre 5 et 10 In) • tension d'emploi : 230 V CA • largeur : 4 pas de 9 mm • à commander séparément et à installer dans le coffret d'alimentation | <ul style="list-style-type: none"> • Type Asi⁽³⁾ • pouvoir de coupure : 4,5 kA |
|---|---|

(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 du guide "Compléments techniques" (► se.com/fr/catalogues) afin de déterminer le disjoncteur amont à mettre en place.

(2) type F :

- 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, etc.).

Bornes pour le résidentiel individuel

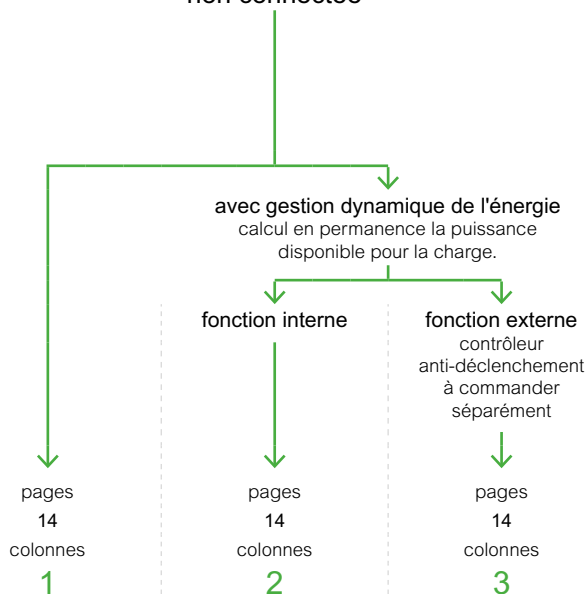
EVlink Home



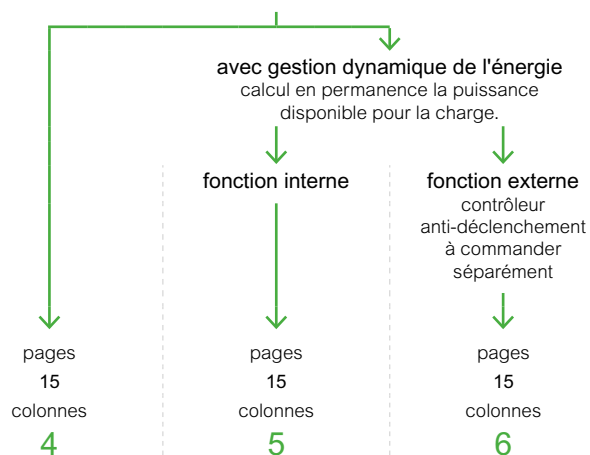
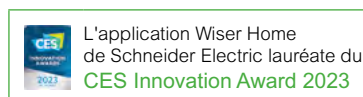
Aide au choix



EVlink Home
non connectée



EVlink Home Smart
connectée
compatible avec Wiser



EVlink Home						
Configuration Voir aide au choix ▶ page 13	1		2		3	
gestion dynamique de l'énergie	sans		Calcul en permanence la puissance disponible pour la charge. La consommation globale de l'installation ne dépasse jamais la puissance souscrite auprès du fournisseur d'énergie, et le disjoncteur de branchement ne déclenche pas. gestion dynamique de l'énergie interne pour les installations avec un compteur disposant d'une entrée TIC (télé information client).		gestion dynamique de l'énergie interne externe pour les installations sans accès à la télé information client. Le contrôleur anti-déclenchement est à commander séparément.	
réseau	monophasé	triphasé	monophasé	triphasé	monophasé	triphasé
puissance	7,4 kW maxi (32 A)	11 kW maxi (16 A)	7,4 kW maxi (32 A)	11 kW maxi (16 A)	7,4 kW maxi (32 A)	11 kW maxi (16 A)
  T2s	EVH4S07N4 	EVH4S11N4 	EVH4S07N400F 	EVH4S11N400F 	EVH4S07N4 	EVH4S11N4 
 Contrôleur anti-déclenchement description ▶ page 17	-		-		EVA1HPC1  ⁽²⁾	EVA1HPC3  ⁽²⁾
Appareillages à commander séparément et à monter dans le tableau de protection en amont						
disjoncteur iDT40N courbe C - 10 kA	A9P24640 ⁽¹⁾ 40 A	A9P24720 ⁽¹⁾ 20 A	A9P24640 ⁽¹⁾ 40 A	A9P24720 ⁽¹⁾ 20 A	A9P24640 ⁽¹⁾ 40 A	A9P24720 ⁽¹⁾ 20 A
bloc différentiel Vigi DT40 30 mA - type Asi	A9Y64640 40 A	A9Y64725 25 A	A9Y64640 40 A	A9Y64725 25 A	A9Y64640 40 A	A9Y64725 25 A
déclencheur iMNx à minimum de tension	A9A26969	A9A26969	A9A26969	A9A26969	A9A26969	A9A26969

Câbles de recharge
► page 49

- (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 du guide "Compléments techniques" (► se.com/fr/catalogues) afin de déterminer le disjoncteur amont à mettre en place.
- (2) Commercialisation courant 2023

EVlink Home Smart • compatible avec Wiser

Configuration ► page 13	4		5		6	
gestion dynamique de l'énergie	sans		calcul en permanence la puissance disponible pour la charge. La consommation globale de l'installation ne dépasse jamais la puissance souscrite auprès du fournisseur d'énergie, et le disjoncteur de branchement ne déclenche pas. gestion dynamique de l'énergie interne pour les installations avec un compteur disposant d'une entrée TIC (télé information client).		gestion dynamique de l'énergie interne pour les installations sans accès à la télé information client. Le contrôleur anti-déclenchement est à commander séparément.	
réseau	monophasé	triphasé	monophasé	triphasé	monophasé	triphasé
puissance	7,4 kW maxi (32 A)	11 kW maxi (16 A)	7,4 kW maxi (32 A)	11 kW maxi (16 A)	7,4 kW maxi (32 A)	11 kW maxi (16 A)
  T2s	EVH4A07N4 	EVH4A11N4 	EVH4A07N400F 	EVH4A11N400F 	EVH4A07N4 	EVH4A11N4 
	- liaison avec la solution Wiser : Wi-Fi ou Ethernet RJ45 - interopérable avec le système de gestion de l'énergie domestique Wiser pour optimiser la consommation de la maison.					
 Contrôleur anti-déclenchement description ► page 17	-		-		EVA1HPC1  ⁽²⁾	EVA1HPC3  ⁽²⁾

Apps pour smartphone

	pour l'installateur	eSetup mettre en service via le WiFi pour raccorder la borne avec le réseau domestique.
	pour l'utilisateur final	Wiser Home - démarrer ou arrêter la recharge à distance, - manager la recharge en heures pleines / heures creuses, - planifier votre temps de charge, - suivre la consommation d'énergie.  L'application Wiser Home de Schneider Electric lauréate du CES Innovation Award 2023

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

disjoncteur iDT40N courbe C - 10 kA	A9P24640 ⁽¹⁾ 40 A	A9P24720 ⁽¹⁾ 20 A	A9P24640 ⁽¹⁾ 40 A	A9P24720 ⁽¹⁾ 20 A	A9P24640 ⁽¹⁾ 40 A	A9P24720 ⁽¹⁾ 20 A
bloc différentiel Vigi DT40 30 mA - type As	A9Y64640 40 A	A9Y64725 25 A	A9Y64640 40 A	A9Y64725 25 A	A9Y64640 40 A	A9Y64725 25 A
déclencheur iMNx à minimum de tension	A9A26969	A9A26969	A9A26969	A9A26969	A9A26969	A9A26969

(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 du guide "Compléments techniques" (► se.com/fr/catalogues) afin de déterminer le disjoncteur amont à mettre en place.

(2) Commercialisation courant 2023

Caractéristiques communes

Caractéristiques communes

Fonctionnement

- Démarrage de la recharge dès le raccordement du véhicule.
- Interface : bouton-poussoir

EVlink Home

Mode au choix	Type de recharge	
	Heures creuses	Heures pleines
1	Courant assigné	Courant assigné
2	Courant assigné	Arrêt
3	Courant assigné	courant limité
4	Marche forcée	Marche forcée



EVlink HomeSmart



Courant assigné : avec gestion dynamique de l'énergie

Courant limité : bornes 3,7 / 11 kW : 10 A - bornes 7,4 kW : 16 A), avec gestion dynamique de l'énergie

Marche forcée : sans gestion dynamique de l'énergie (disjonction possible)

- 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 manuel par action sur bouton-poussoir.

Caractéristiques électriques

- Appareillages de protection à commander séparément
- Réseau d'alimentation
 - 230 V +/- 10 % monophasé – 45/65 Hz pour bornes 7,4 kW
 - 400 V +/- 10 % triphasé – 45/65 Hz pour borne de recharge 11 kW
- Protection intégrée : capteur 6 mA CC
- Sortie charge : phase et tension identiques à celles du réseau amont
- Conformité : RoHS, label EV Ready, déclaration CE de conformité avec tests réalisés par un laboratoire indépendant (LCIE)
- Régimes de neutre du réseau : TT, TN-S, TN-C-S, IT peut nécessiter l'ajout d'un transformateur d'isolement pour la charge de certains véhicules
- Schéma de liaison à la terre
 - TT, TN-S, TN-C-S
 - En IT : peut nécessiter l'ajout d'un transformateur d'isolement pour la charge de certains véhicules.
- 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

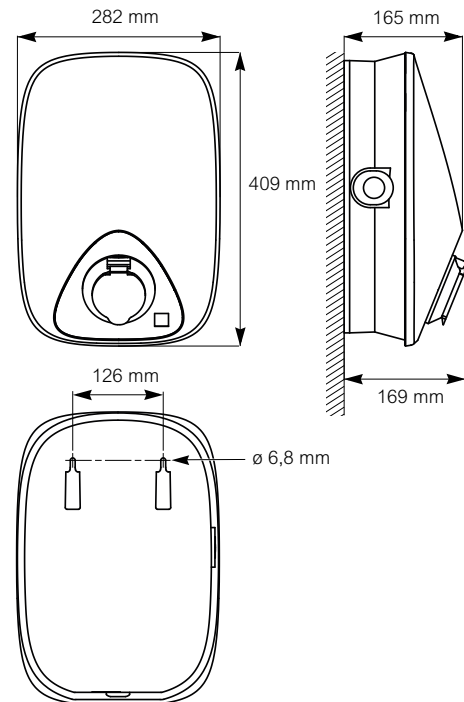
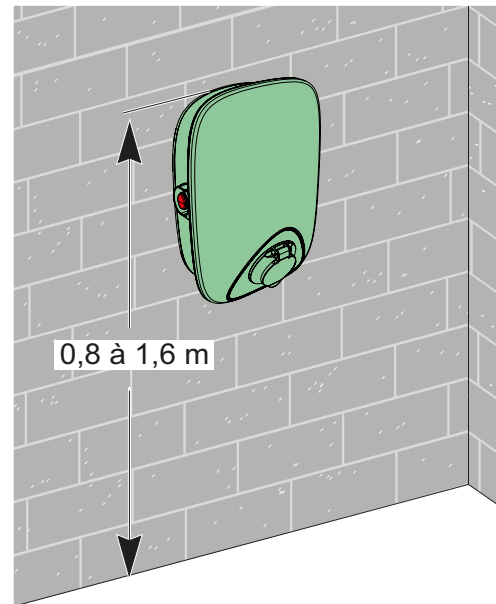
- Type de prise : T2s munies d'obturateurs pour être conformes à la NF C15-100
- Couleur : blanc RAL 9003
- Degré de protection : IP 55 - IK 10
- Température :
 - de fonctionnement : -30 à +50 °C
 - de stockage : -40 à +85°C
- Humidité relative : 5 à 95 %
- Altitude : < 2 000 mètres
- Dimension : 282 x 409 x 148 mm
- Poids :
 - bornes 7,4 kW : environ 4,5 kg
 - bornes 11 kW : environ 5,6 kg
- Support de câble intégré (le câble peut être enroulé autour de la borne)
- Montage mural.

Autres caractéristiques

- Mode de charge : 3 selon CEI 61851.
- Garantie : 24 mois⁽¹⁾

Autres fonctions

- Comptage pour allocation des coûts avec l'ajout un compteur d'énergie MID externe.



Contrôleurs anti-déclenchement

		
	1P+N	3P+N
référence	EVA1HPC1  (1)	EVA1HPC3  (1)
Fonctionnement	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.	
transformateur de courant	livré avec le contrôleur anti-déclenchement longueur des fils : 50 cm (peut être étendu jusqu'à 10 m)	
alimentation	220/230 V (+/- 10 %) 50/60 Hz	
puissance nominale	4 W	
plage de courant d'échantillonnage	1 à 100 A CA / période de 1 seconde	
valeur de courant max. possibles	16 - 20 - 25 - 32 - 40 - 50 A	
communication avec la borne de recharge EVlink Home	CPL (courant porteur en ligne)	
dimensions	70,4 x 93,2 x 68,8 mm 5,5 modules de 18 mm	
température nominale	-30 à +50°C	
raccordement	schémas ► page 67	

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.
---------------	--

	particuliers de type 1 et 2 nécessaires.		
	type 2		type 1
			
référence	A9L16617	A9L16618	A9L16632
réseau	1P+N	3P+N	1P+N
caractéristiques	iQuick PF10 - Icc 6 kA à installer dans le coffret d'alimentation.		PRF1 12,5 - Icc : 50 kA

(1) Commercialisation courant 2023

Gestion de l'énergie pour le résidentiel



Wiser et EVlink Home Smart ⁿ [commercialisation courant 2023]

EVlink Home smart connectée à Wiser en WiFi.

Gestion de l'énergie

- Adapter la charge à la puissance disponible

Développement durable

- Contrôler son empreinte CO2

Planification & adaptation :

- Démarrer ou arrêter la recharge à distance
- Manager la recharge en heure planes / heures creuses
- Planifier votre temps de charge
- Suivre la consommation d'énergie

App Wiser Home



téléchargeable gratuitement sur



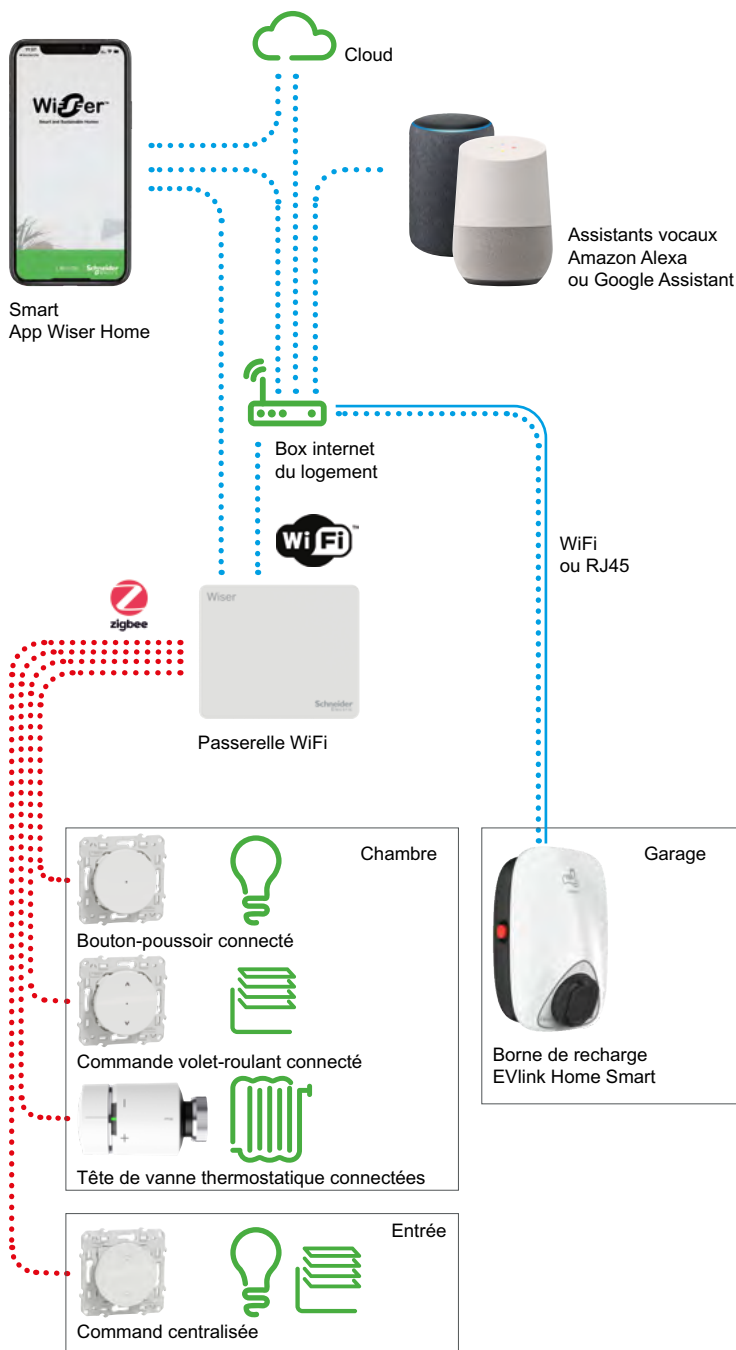
- permet depuis un smartphone :
 - le pilotage à distance des différents composants de la plateforme Wiser
 - la consultation des température mesurée
 - la création d'une programmation horaire



L'application Wiser Home de Schneider Electric lauréate du CES Innovation Award 2023

Comment ça marche ?

- Téléchargez Wiser sur l'Appstore ou le Google Store
- Scannez le code QR de votre borne de recharge pour l'appairer
- Sélectionnez votre voiture et votre fournisseur d'énergie.



Retrouvez toute l'offre Wiser

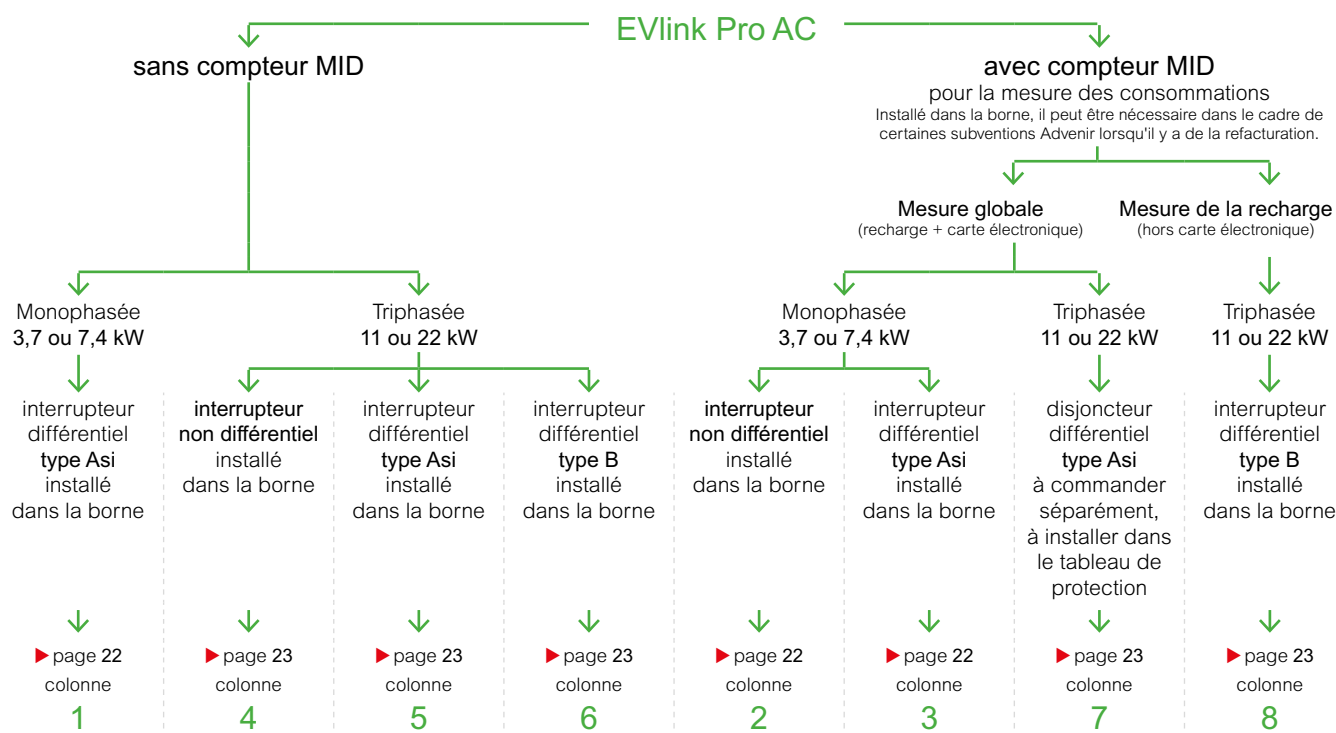
- sur le site web : se.com/fr/wis
- sur le catalogue en ligne : flipbook.se.com/gamme/wis

Bornes pour les bâtiments et les flottes

EVlink Pro AC



Aide au choix



EVlink Pro AC

Bornes de recharge

EVlink Pro AC		Raccordement en mono Paramétrage de 3,7 à 7,4 kW
 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)	Configuration Voir aide au choix ► page 21 appareillages installés dans la borne	1
	 T2s	• interrupteur différentiel 30 mA - type Asi • déclencheur iMNx ⁽¹⁾ • capteur 6 mA CC
	 T2s + domestique usage simultané impossible	EVB3S07N4A 
		EVB3S07N4EA 
Appareillages à commander séparément et à monter dans le tableau de protection en amont		
	disjoncteur iDT40N courbe C - 10 kA	réglage à 3,7 kW disjoncteur 20 A
		réglage à 7,4 kW disjoncteur 40 A
		A9P24620 ⁽²⁾
		A9P24640 ⁽²⁾

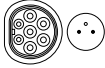
EVlink Pro AC avec compteur MID classe 1		Raccordement en mono Paramétrage de 3,7 à 7,4 kW
 1P+N - 220/240 Vca - 50/60 Hz Paramétrables de 8 à 32 A, exemples de paramétrage : 3,7 kW (16 A), 7,4 kW (32 A)	Configuration Voir aide au choix ► page 21 appareillages installés dans la borne	2
	 T2s	• interrupteur • déclencheur iMNx ⁽¹⁾ • capteur 6 mA CC • compteur à mesure directe MID
	 T2s + domestique usage simultané impossible	EVB3S07N40M 
		EVB3S07N40EM 
Appareillages à commander séparément et à monter dans le tableau de protection en amont		
	disjoncteur différentiel iDD40N courbe C - 10 kA 30 mA - type Asi	réglage à 3,7 kW disjoncteur 25 A
		réglage à 7,4 kW disjoncteur 40 A
		A9DX3625
		A9DX3640
	disjoncteur iDT40N courbe C - 10 kA	réglage à 3,7 kW disjoncteur 20 A
		réglage à 7,4 kW disjoncteur 40 A
		A9P24620 ⁽²⁾
		A9P24640 ⁽²⁾

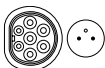
Vidéo



► 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 du guide "Compléments techniques" (► se.com/fr/catalogues) afin de déterminer le disjoncteur amont à mettre en place.

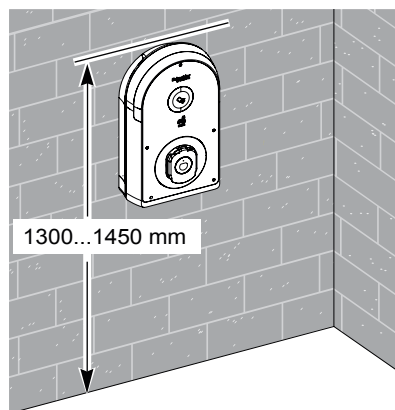
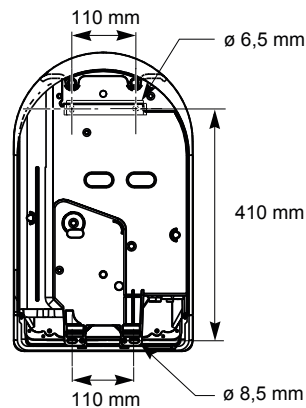
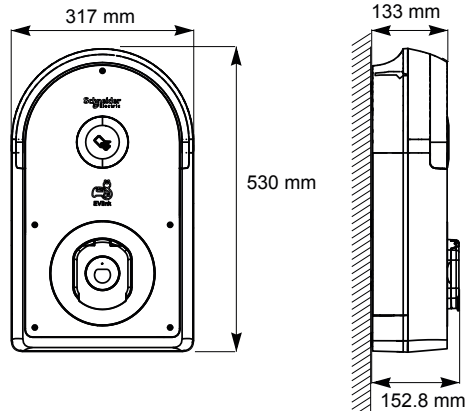
EVlink Pro AC		Raccordement en mono ou tri Paramétrage de 3,7 à 22 kW	Raccordement uniquement en triphasé Paramétrage de 11 à 22 kW	
 3P+N - 380/415 Vca - 50/60 Hz Paramétrables de 8 à 32 A, exemples de paramétrage : 11 kW (16 A) ou 22 kW (32 A)	Configuration Voir aide au choix ► page 21 appareillages installés dans la borne	4	5	6
	 T2s	- interrupteur - déclencheur iMNx⁽¹⁾ - capteur 6 mA CC	- interrupteur différentiel 30 mA - type Asi - déclencheur iMNx⁽¹⁾ - capteur 6 mA CC	- interrupteur différentiel 30 mA type B EV - déclencheur iMNx⁽¹⁾
	 T2s + domestique usage simultané impossible	EVB3S22N4 ⁽²⁾ 	EVB3S22N4A 	EVB3S22N4B 
		EVB3S22N4E ⁽²⁾ 	EVB3S22N4EA 	EVB3S22N4EB 
Appareillages à commander séparément, à installer dans le tableau de protection				
 disjoncteur iDT40N courbe C - 10 kA	réglage à 11 kW disjoncteur 20 A réglage à 22 kW disjoncteur 40 A	-	A9P24720 ⁽³⁾	A9P24720 ⁽³⁾
		-	A9P24740 ⁽³⁾	A9P24740 ⁽³⁾
 disjoncteur différentiel iDD40K 10 kA - 30 mA type Asi	réglage à 11 kW disjoncteur 20 A réglage à 22 kW disjoncteur 40 A	A9DB3720 ⁽³⁾ A9DB3740 ⁽³⁾	-	-

EVlink Pro AC avec compteur MID classe 1		Raccordement en mono ou tri Paramétrage de 3,7 à 22 kW	
 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)	Configuration Voir aide au choix ► page 21 type de mesure	7	8
	appareillages installés dans la borne	Mesure globale (recharge + carte électronique)	Mesure de la recharge (hors carte électronique)
	protections livrées avec la borne, à installer en amont	- compteur à mesure directe MID - capteur 6 mA CC	compteur à mesure directe MID
	 T2s	EVB3S22N40M ⁽²⁾ 	EVB3S22N40MR ⁽²⁾ 
	 T2s + domestique usage simultané impossible	EVB3S22N40EM ⁽²⁾ 	-
Appareillages à commander séparément, à installer dans le tableau de protection			
 disjoncteur iDT40N courbe C - 10 kA	réglage à 11 kW disjoncteur 20 A réglage à 22 kW disjoncteur 40 A	-	A9P24720 ⁽³⁾
		-	A9P24740 ⁽³⁾
 disjoncteur différentiel iDD40K 10 kA - 30 mA type Asi	réglage à 11 kW disjoncteur 20 A réglage à 22 kW disjoncteur 40 A	A9DB3720 ⁽³⁾ A9DB3740 ⁽³⁾	-
 déclencheur iMNx à minimum de tension ⁽¹⁾		A9A26969	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 + 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 (voir page de gauche)

(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.



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 mécaniques

- 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 : fonctionnement de -30 à +50 °C, stockage de -40 à +80°C.
- Couleurs : blanc RAL 9003 (face avant), gris foncé RAL 7016 (enveloppe) et noir RAL 9005 (partie arrière)

Installation

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

Shéma de liaison à la terre

- TT, TN-S, TN-C-S
- En IT : peut nécessiter l'ajout d'un transformateur d'isolement pour la charge de certains véhicules.

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 / ZE Ready (rapport édité courant 2023).

Personnalisation

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

Paramétrage

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

Contrôle d'accès

- 5 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 25](#)
- Gestion d'énergie via EcoStruxure EV Charging Expert [page 39](#)

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 ou WiFi

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 53

Mise en service
sur site
► page 54

EVlink Pro AC

Accessoires

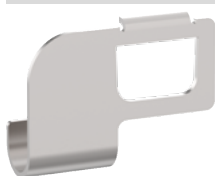
Pieds



EVA1PBS1  **EVA1PBS2**  **EVA1PCS2** 

- pour 1 borne
- pour 2 bornes
- kit pour transformer un pied 1 borne en pied 2 bornes
- dimensions (mm)
 - pied : H 1301 x L 300
 - embase : 220 x 220
- 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



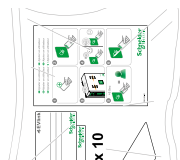
- | A9L16617 | A9L16618 | A9L16282 | A9L16482 |
|--|----------|---------------------------------------|----------|
| 1P+N | 3P+N | 1P+N | 3P+N |
| type 2
iQuick PF10 - lcc 6 kA
avec disjoncteur intégré | | type 1 + 2
PRF1 12,5 - lcc : 50 kA | |

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.

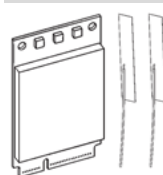


Câbles de recharge
► page 49



Badges RFID
► page 49

Cartes de communication



modem 3/4G

- EVA1MS**  ⁽¹⁾
- interface de communication + antennes
 - jusqu'à 10 points de charge
 - non compatible avec EcoStruxure EV Charging Expert



WiFi

- EVA1MW**  ⁽¹⁾
- interface de communication et de raccordement au réseau / cloud

Interface TIC



EVA1MTH 

- permet de récupérer la Télé Information Client (TIC) 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
 - livré avec câble Ethernet L = 0,5 m



alimentation 24 Vcc

- ABLM1A24025**
- 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



antenne plate

EVP2MP

Compteurs d'énergie communicants



A9MEM2150

- 1P+N - 63 A maxi
- non certifié MID



A9MEM2155

- 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
- livrées sans la prise domestique réf. EVP1SSSE



EVP1SSS53

- pour borne EVlink Pro AC triphasée avec prise domestique



EVP1SSSE

- prise domestique à installer sur les prises réf. EVP1SSS51 ou EVP1SSS53

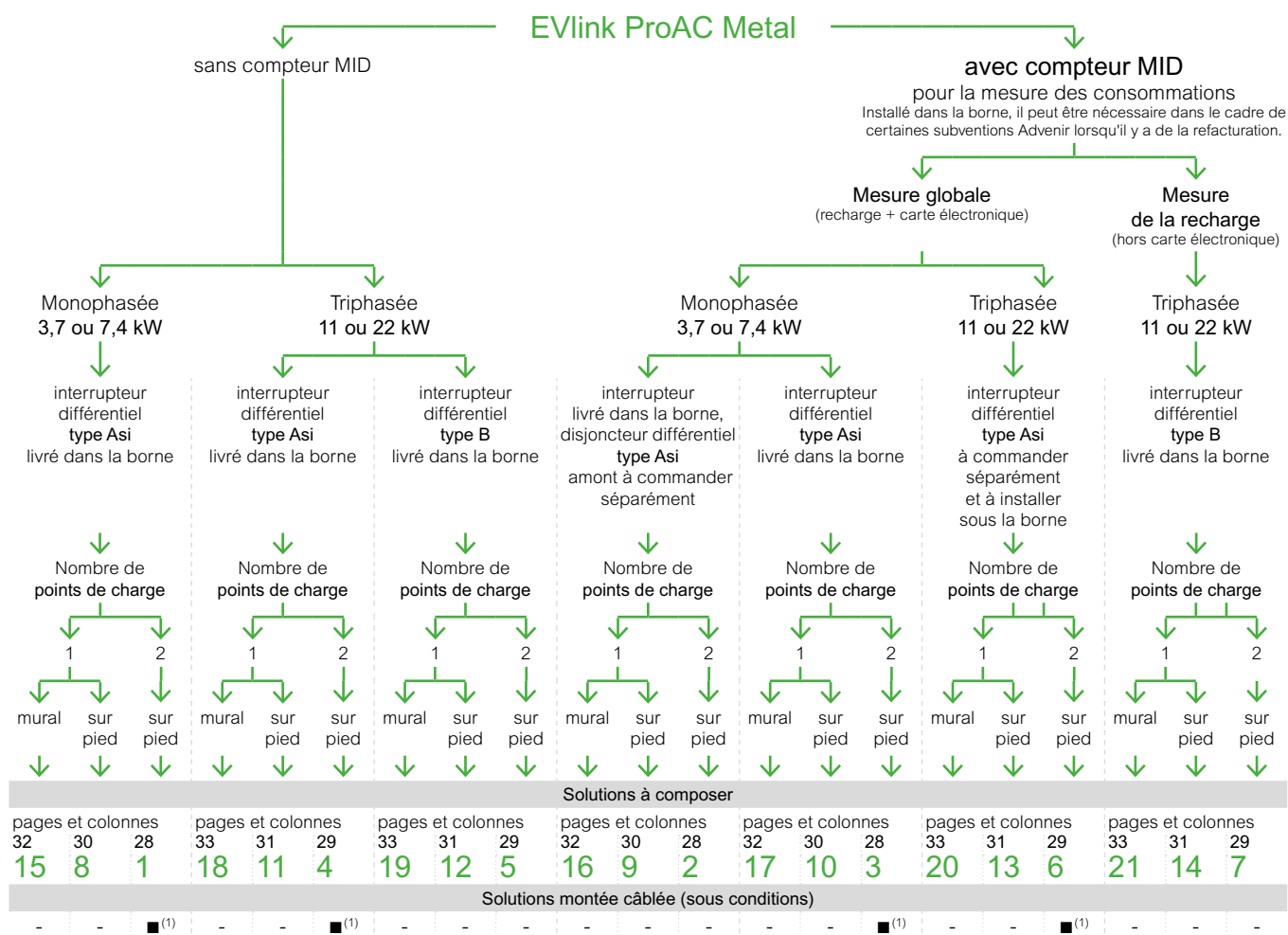
(1) Commercialisation à venir

Bornes pour les bâtiments et flottes

EVlink Pro AC Metal



Aide au choix

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

- Associé au capteur 6mA 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 pas de capteur 6mA 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.

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

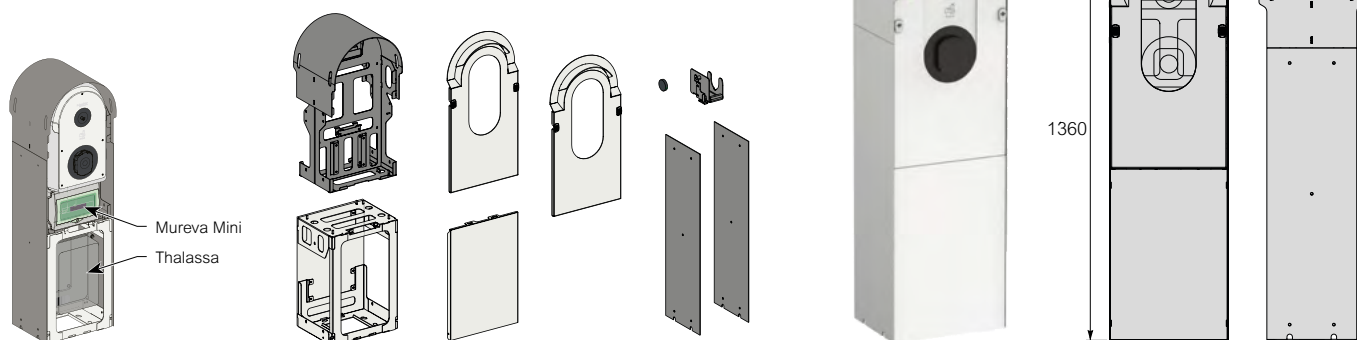
Aide au choix

Sélecteur de produit

▶ Créez votre panier de références directement sur le site

EVlink Pro AC Metal

Bornes de recharge avec habillage métallique

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

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

Configuration

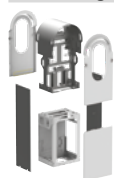
Voir aide au choix ► page 27

1

2

3

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

EVA1RFSK2 

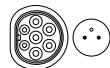
Borne EVlink Pro AC

1P+N
220/240 Vca
50/60 Hz

appareillages installés dans chaque borne



T2s

T2s + domestique
usage simultané impossible

cordon RJ45 / RJ45 pour raccorder les 2 bornes entre elles (cat. 6A - 1 m)

- interrupteur différentiel 30 mA - type Asi
- déclencheur iMNx ⁽¹⁾
- capteur 6 mA CC

- interrupteur
- déclencheur iMNx ⁽¹⁾
- capteur 6 mA CC
- compteur à mesure directe MID classe 1

- interrupteur différentiel 30 mA - type Asi
- déclencheur iMNx ⁽¹⁾
- capteur 6 mA CC
- compteur à mesure directe MID classe 1

EVB3S07N4A  quantité 2EVB3S07N40M  quantité 2EVB3S07N4AM  quantité 2EVB3S07N4EA  quantité 2EVB3S07N40EM  quantité 2EVB3S07N4EAM  quantité 2Coffret et protections à installer sous la borne ⁽²⁾coffret IP 66 Thalassa
voir description ► page 71disjoncteur
courbe C
10 kA - 1P+Nréglage à 3,7 kW
iDT40N 20 A
réglage à 7,4 kW
iDT40N 40 AEVA1RFSKES A9P24620 ⁽³⁾ quantité 2A9P24640 ⁽³⁾ 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 - 2Préglage à 3,7 kW
iC60 40 A
réglage à 7,4 kW
C120N 80 AA9F77240 ⁽³⁾A9N18361 ⁽³⁾

-

-

A9F77240 ⁽³⁾A9N18361 ⁽³⁾disjoncteur différentiel
30 mA
courbe C
type Asi
10 kA - 1P+Nréglage à 3,7 kW
iDD40N - 25 A
réglage à 7,4 kW
iDD40N - 40 A

-

-

A9DX3625

A9DX3640

-

-

(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) 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 "Compléments techniques" ► se.com/fr/catalogues afin de déterminer le disjoncteur amont à mettre en place.



Assistance téléphonique
à la mise en service
► page 53

Mise en service
sur site
► page 54

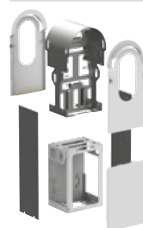
EVlink Pro AC Metal 2 points de charge sur pied	sans compteur Raccordement uniquement en triphasé Paramétrage de 11 à 22 kW	avec compteur MID classe 1 Raccordement en mono ou triphasé Paramétrage de 3,7 à 22 kW
--	---	--

Configuration

Voir aide au choix ► page 27

4	5	6	7
---	---	---	---

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 ①

Borne EVlink Pro AC



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

appareillages installés dans chaque borne	-	-	Mesure globale (recharge + carte électronique)	Mesure de la recharge (hors carte électronique)
protections livrées avec la borne à installer dans le coffret Mureva Mini	-	-	-	-
T2s	EVB3S22N4A (2) ① quantité 2	EVB3S22N4B (2) ① quantité 2	EVB3S22N40M (2) (3) ① quantité 2	EVB3S22N40MR (2) (3) ① quantité 2
T2s + domestique usage simultané impossible	EVB3S22N4EA ① quantité 2	EVB3S22N4EB (2) ① quantité 2	EVB3S22N40EM (2) (3) ① 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



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

Coffret et protections à installer sous la borne



coffret IP 66 Thalassa voir description ► page 71	EVA1RFKES ①			
disjoncteur	réglage à 11 kW iDT40N 20 A	A9P24720 (4) quantité 2	à installer dans le coffret Mureva Mini si présence d'un parafoudre	
courbe C	réglage à 22 kW iDT40N 40 A	A9P24740 (4) quantité 2	à installer dans le coffret Mureva Mini si présence d'un parafoudre	
10 kA				
3P+N				
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	réglage à 11 kW iC60 40 A	A9F77440 (4)		
courbe C	réglage à 22 kW C120N 80 A	A9N18373 (4)		
10 kA				
4P				

(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 du guide "Compléments techniques" (► se.com/fr/catalogues) afin de déterminer le disjoncteur amont à mettre en place.

► Vidéo

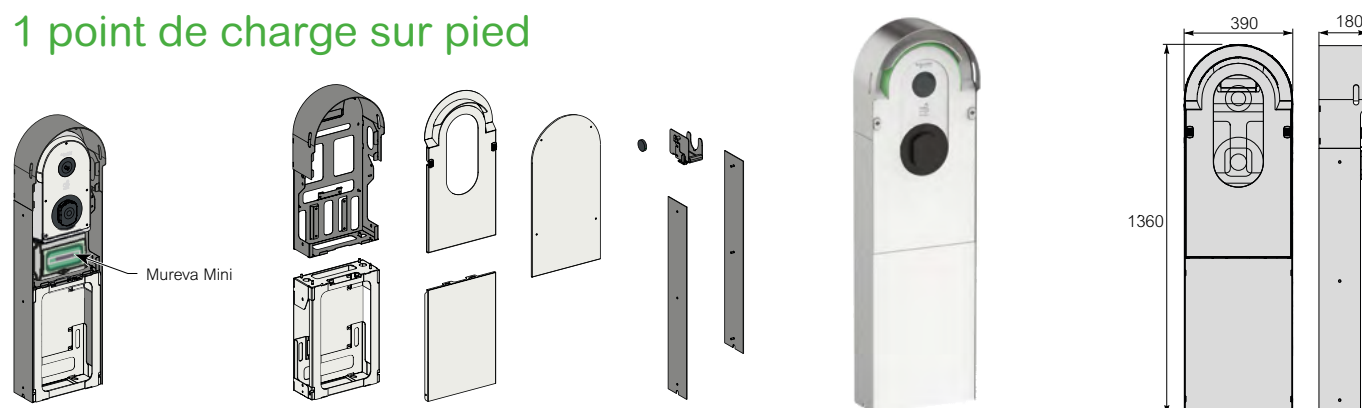


► Comment installer et câbler deux points de charge EVlink Pro AC Metal

EVlink Pro AC Metal

Bornes de recharge avec habillage métallique (suite)

1 point de charge sur pied



EVlink Pro AC Metal 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	8	9	10

Voir aide au choix [►](#) page 27

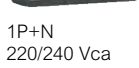
Habillage métallique



- serrure double barre DIN
- personnalisables : plans 2D pour la réalisation de stickers disponibles [► se.com/fr/evpro](http://se.com/fr/evpro)
- matériau : acier électrozingué
- masse : 60 kg

EVA1RFKS1 

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

 1P+N 220/240 Vca 50/60 Hz	appareillages installés dans la borne	• interrupteur différentiel 30 mA type Asi • déclencheur iMNx ⁽¹⁾ • capteur 6 mA CC	• interrupteur • déclencheur iMNx ⁽¹⁾ • capteur 6 mA CC • compteur à mesure directe MID	• interrupteur différentiel 30 mA - type Asi • déclencheur iMNx ⁽¹⁾ • capteur 6 mA CC • compteur à mesure directe MID
	T2s	EVB3S07N4A 	EVB3S07N40M  quantité 2	EVB3S07N4AM 
 1P+N 220/240 Vca 50/60 Hz	T2s + domestique usage simultané impossible	EVB3S07N4EA 	EVB3S07N40EM  quantité 2	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 réglage à 7,4 kW disjoncteur 40 A	A9P24620 ⁽²⁾	-	A9P24620 ⁽²⁾
	disjoncteur différentiel 30 mA courbe C type Asi 10 kA - 1P+N	réglage à 3,7 kW iDD40N - 25 A réglage à 7,4 kW iDD40N - 40 A	-	A9DX3625 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 du guide "Compléments techniques" ([► se.com/fr/catalogues](http://se.com/fr/catalogues)) afin de déterminer le disjoncteur amont à mettre en place.



Assistance téléphonique
à la mise en service
[►](#) page 53

Mise en service
sur site
[►](#) page 54

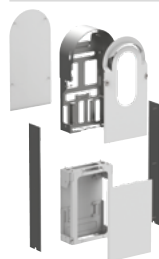
EVlink Pro AC Metal 1 point de charge sur pied	sans compteur Raccordement uniquement en triphasé Paramétrage de 11 à 22 kW	avec compteur MID classe 1 Raccordement en mono ou triphasé Paramétrage de 3,7 à 22 kW
---	---	--

Configuration

Voir aide au choix ► page 27

11	12	13	14
----	----	----	----

Habillage métallique



- serrure double barre DIN
- personnalisables : plans 2D pour la réalisation de stickers disponibles
► se.com/fr/evpro
- matériau : acier électrozingué
- masse : 60 kg

EVA1RFKS1 ⁽¹⁾

EVlink Pro AC • triphasées • jusqu'à 22 kW



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

appareillages installés dans la borne

- interrupteur différentiel 30 mA type **Asi**
- déclencheur iMNx ⁽¹⁾
- capteur 6 mA CC

- interrupteur différentiel 30 mA type **B EV**
- déclencheur iMNx ⁽¹⁾

Mesure globale (recharge + carte électronique)

- compteur à mesure directe MID
- capteur 6 mA CC

Mesure de la recharge (hors carte électronique)

- compteur à mesure directe MID

protections livrées avec la borne à installer dans le coffret Mureva Mini



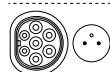
T2s

EVB3S22N4A ⁽¹⁾

EVB3S22N4B ⁽¹⁾

EVB3S22N40M ⁽²⁾ ⁽¹⁾

EVB3S22N40MR ⁽²⁾ ⁽¹⁾



T2s + domestique
Usage simultané impossible

EVB3S22N4EA ⁽¹⁾

EVB3S22N4EB ⁽¹⁾

EVB3S22N40EM ⁽²⁾ ⁽¹⁾

-

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

déclencheur iMNx

-

-

A9A26969 ⁽¹⁾

livré avec la borne

interrupteur différentiel 30 mA type Asi

réglage à 11 kW
iID 25 A
réglage à 22 kW
iID 40 A

-

-

A9R31425

type B, livré avec la borne

A9R31440

- protection alimentation auxiliaire séparée :
- 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
iDT40N 20 A
réglage à 22 kW
iDT40N 40 A

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.

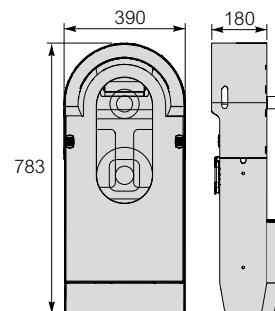
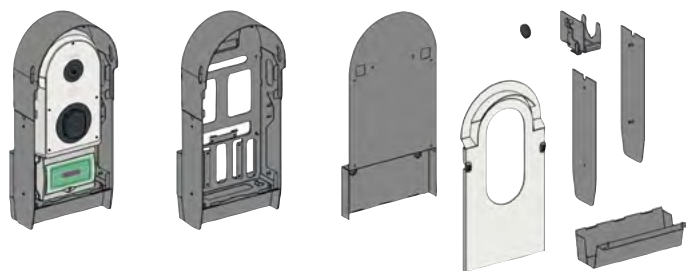
Au-delà d'un Icc de 10 kA, Schneider Electric recommande d'utiliser les tableaux de filiation du guide "Compléments techniques"

► se.com/fr/catalogues afin de déterminer le disjoncteur amont à mettre en place.

EVlink Pro AC Metal

Bornes de recharge avec habillage métallique (suite)

1 point de charge mural



EVlink Pro AC Metal 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 27	15	16	17

Habillage métallique



- serrure double barre DIN
- personnalisables : plans 2D pour la réalisation de stickers disponibles
► se.com/fr/evpro
- matériau : acier électrozingué
- masse : 36 kg

EVA1RWKS1 

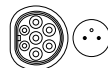
EVlink Pro AC • monophasées • jusqu'à 7,4 kW



appareillages installés dans la borne



T2s

T2s + domestique
Usage simultané impossible1P+N
220/240 Vca
50/60 Hz

- interrupteur différentiel 30 mA type Asi
- déclencheur iMNx ⁽¹⁾
- capteur 6 mA CC

- interrupteur
- déclencheur iMNx ⁽¹⁾
- capteur 6 mA CC
- compteur à mesure directe MID

- interrupteur différentiel 30 mA - type Asi
- déclencheur iMNx ⁽¹⁾
- capteur 6 mA CC
- compteur à mesure directe MID

EVB3S07N4A EVB3S07N40M EVB3S07N4AM EVB3S07N4EA EVB3S07N40EM EVB3S07N4EAM 

Protections à installer dans le tableau de protection en amont

disjoncteur iDT40N
courbe C
10 kAréglage à 3,7 kW
disjoncteur 20 A
réglage à 7,4 kW
disjoncteur 40 AA9P24620 ⁽²⁾

-

A9P24620 ⁽²⁾A9P24640 ⁽²⁾

-

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

-

A9DX3625

-

-

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 du guide "Compléments techniques" (► se.com/fr/catalogues) afin de déterminer le disjoncteur amont à mettre en place.



Assistance téléphonique
à la mise en service
► page 53

Mise en service
sur site
► page 54

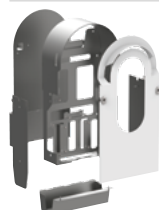
EVlink Pro AC Metal 1 point de charge mural	sans compteur Raccordement uniquement en triphasé Paramétrage de 11 à 22 kW	avec compteur MID classe 1 Raccordement en mono ou triphasé Paramétrage de 3,7 à 22 kW
--	---	--

Configuration

Voir aide au choix ► page 27

18	19	20	21
----	----	----	----

Habillage métallique



- serrure double barre DIN
- personnalisables : plans 2D pour la réalisation de stickers disponibles
► se.com/fr/evpro
- matériau : acier électrozingué
- masse : 36 kg

EVA1RWKS1 ⁽¹⁾

EVlink Pro AC • triphasées • jusqu'à 22 kW



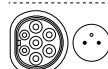
3P+N
380/415 Vca
50/60 Hz

appareillages installés dans la borne

protections livrées avec la borne à installer dans le coffret Mureva Mini



T2s



T2s + domestique
usage simultané impossible

- interrupteur différentiel 30 mA type Asi
- déclencheur iMNx ⁽¹⁾
- capteur 6 mA CC

- interrupteur différentiel 30 mA type B EV
- déclencheur iMNx ⁽¹⁾

Mesure globale (recharge + carte électronique)

- compteur à mesure directe MID
- capteur 6 mA CC

Mesure de la recharge (hors carte électronique)

- compteur à mesure directe MID

EVB3S22N4A ⁽¹⁾

EVB3S22N4B ⁽¹⁾

EVB3S22N40M ⁽²⁾ ⁽¹⁾

EVB3S22N40MR ⁽²⁾ ⁽¹⁾

EVB3S22N4EA ⁽¹⁾

EVB3S22N4EB ⁽¹⁾

EVB3S22N40EM ⁽²⁾ ⁽¹⁾

-

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

déclencheur iMNx

interrupteur différentiel
30 mA
type Asi

réglage à 11 kW
iID 25 A

réglage à 22 kW
iID 40 A

protection alimentation auxiliaire séparée :
• disjoncteur iDT40N 10 A courbe C - 10 kA
• bloc différentiel 40 A - 30 mA - type AC

-

-

-

-

13960M

A9A26969 ⁽¹⁾

A9R31425

A9R31440

-

livré avec la borne

type B, livré avec la borne

A9P24610
+ A9Y62625

Protections à installer dans le tableau de protection en amont



disjoncteur
courbe C
10 kA
4P

réglage à 11 kW
iDT40N 20 A

réglage à 22 kW
iDT40N 40 A

A9P24720 ⁽³⁾

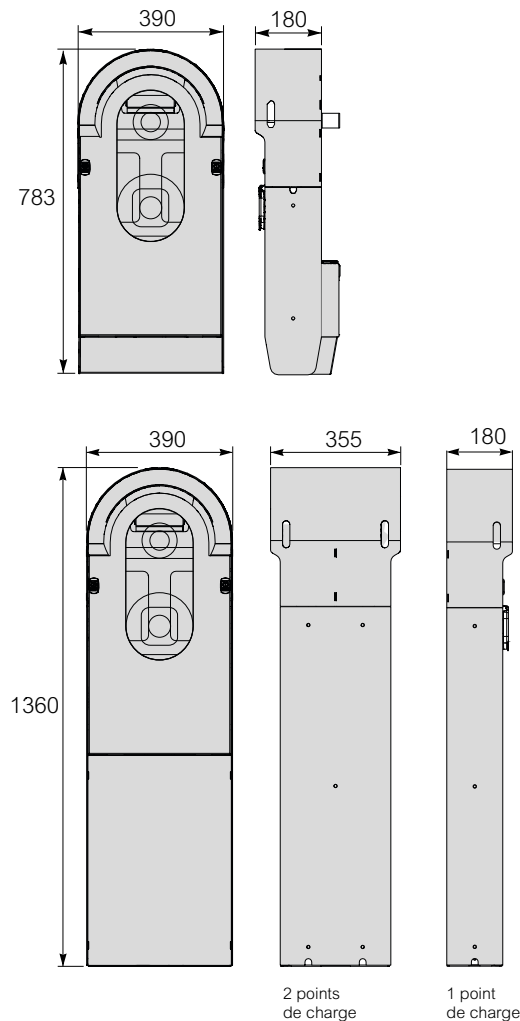
A9P24740 ⁽³⁾

(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 du guide "Compléments techniques"

► se.com/fr/catalogues afin de déterminer le disjoncteur amont à mettre en place.

**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 borne 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 : fonctionnement de -30 à +50 °C, 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 / ZE Ready (rapport édité courant 2023).
- 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)

Schéma de liaison à la terre

- TT, TN-S, TN-C-S
- En IT : peut nécessiter l'ajout d'un transformateur d'isolement pour la charge de certains véhicules.

Personnalisation

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

Paramétrage

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

Contrôle d'accès

- 5 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 25
- Gestion d'énergie via EcoStruxure EV Charging Expert ► page 39

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 ou WiFi

Détection de véhicule

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

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

Supports de câble

**EVA1FWHS12**

- intègre une fonction antivol

Parafoudres

**A9L16617**

1P+N

type 2

iQuick PF10 - lcc 6 kA
avec disjoncteur intégré**A9L16618**

3P+N

**A9L16282**

1P+N

type 1 + 2

PRF1 12,5 - lcc : 50 kA

**A9L16482**

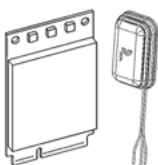
3P+N

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 Metal 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 Metal 1 point de charge.

Câbles de recharge
▶ page 49Badge RFID
▶ page 49

Cartes de communication



modem 3/4G

EVA1MM ⁽¹⁾

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



WiFi

EVA1MW ⁽¹⁾

- interface de communication et de raccordement au réseau / cloud

Accessoires de communication



modem 3/4G

EVP3MM

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



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 plate

EVP2MP

- livrée avec :
 - accessoires d'installation
 - câble d'antenne coaxial L = 2m

Interface TIC

**EVA1MTH**

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

Compteurs d'énergie communicants

**A9MEM2150**

1P+N - 63 A maxi

non certifié

MID

**A9MEM2155**

1P+N - 3P - 3P+N - 63 A maxi

MID

**A9MEM3150**

1P+N - 3P - 3P+N - 63 A maxi

non certifié

MID

**A9MEM3155**

1P+N - 3P - 3P+N - 63 A maxi

MID

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

Pièces de rechange

face avant

**EVP1SS**

- Blanc RAL 9003

socles de prise
T2s**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

**EVP1SSSE**

- prise domestique à installer sur les prises réf. EVP1SSS51 ou EVP1SSS53

(1) Commercialisation à venir

Distribution électrique

Canalis



Une solution de distribution électrique décentralisée

- fiable,
- évolutive,
- pérenne,
- adaptée aux parkings couverts, aux garages d'entreprise...
- idéale pour répondre aux exigences du décret n° 2016-968 du 13 juillet 2016 concernant le pré-équipement des parkings sous-terrain dans les bâtiments neufs.

Son principe

Le système consiste à déporter dans des coffrets embrochables, la protection de la chaque borne avec éventuellement un compteur d'énergie.

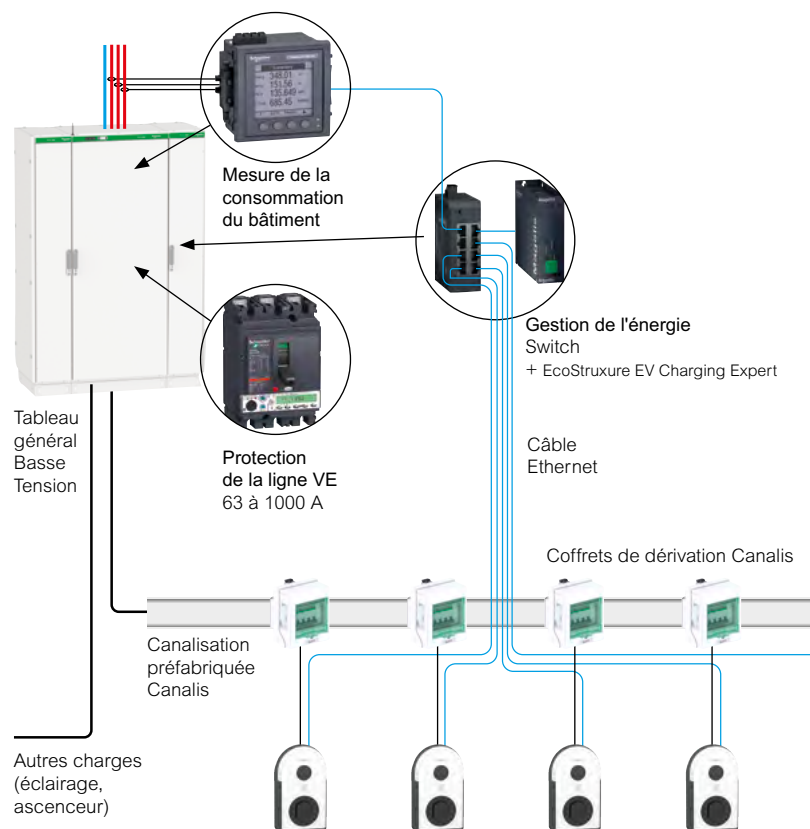
Ses avantages

Une distribution électrique décentralisée avec les canalisations préfabriquées Canalis permet de :

- conserver le tableau BT existant,
- s'affranchir de tableau divisionnaire dédié au VE,
- bénéficier d'une installation deux fois plus rapide par rapport aux câbles.

Sa pertinence

Cette solution est pertinente dès qu'il y a au moins 5 bornes alignées à alimenter dans un parking.



Canalis KN

Distribution de 40 à 160 A

Coffrets de dérivation de 16 à 63 A

Canalis KS

Distribution de 100 à 1000 A

Coffrets de dérivation de 16 à 400 A

Exemple de configuration

Parking avec 44 points de charge

décomposé en 2 lignes :

- 60 m en Canalis KSA 100 A pour 24 bornes 7,4 kW (faisonnement de 40 %)
- 50 m en Canalis KSA 250 A pour 20 bornes 22 kW (faisonnement de 40 %)

Coffrets de dérivation Canalis pour chaque borne triphasée		
désignation	quantité	référence
coffret 63 A 8 modules	1	KSB63SM48
disjoncteur iDT40N 3P+N - type C - 40 A - 6000 A / 10 kA	1	A9P24740
déclencheur iMNx 220-240 Vca	1	A9A26969
interrupteur différentiel 4P - 40 A - 30 mA - type B EV - 400 V	1	A9Z51440

Coffrets de dérivation Canalis pour chaque borne monophasée		
désignation	quantité	référence
coffret 63 A 8 modules	1	KSB63SM48
disjoncteur iDT40N 1P+N - type C - 40 A - 6000 A / 10 kA	1	A9P24640
déclencheur iMNx 220-240 Vca	1	A9A26969
bloc différentiel iDT40 1P+N 40A 30mA type A SI	1	A9Y64640

Canalisation Canalis				
désignation		quantité	référence	
embout d'alimentation		100 A	1	KSA100AB4
		250 A	1	KSA250AB4
éléments droits	2 m	250 A	1	KSA250ED4208
	3 m	250 A	1	KSA250ED4306
	5 m	100 A	12	KSA100ED45010
		250 A	9	KSA250ED45010
étrier universel		25	KSB400ZF1	

Pour concevoir votre solution Canalis

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

Gestion de l'énergie pour les bâtiments, les flottes et la voirie



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.
- 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, webserveur, 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/ZE 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 **webserver** (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 et la supervision locale des bornes.
- Permet la **gestion autonome des badges et des autorisations** : ajout, suppression, statut...
- Facilite l'**interconnexion** via un webservice : communication avec le Building Management System (BMS).



Pour les usagers des véhicules

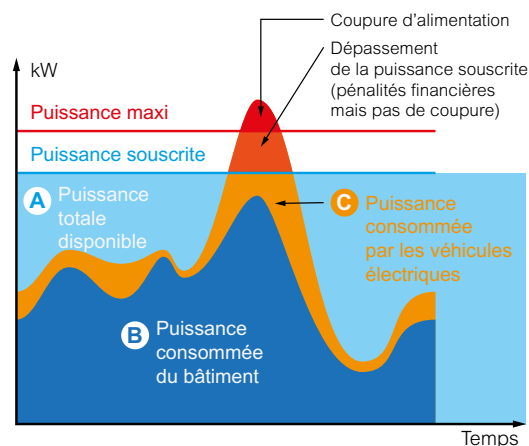
- Permet de **répartir équitablement l'énergie** entre tous les véhicules électriques tout en maximisant la puissance délivrée aux bornes de recharge et le nombre de véhicules rechargeables simultanément.
- Fait en sorte qu'un **nouveau véhicule est toujours prioritaire** même lorsque toute la puissance 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...).

Optimiser l'impact d'une solution de recharge sur une installation

Solutions pour les bâtiments, flottes et voirie

La problématique

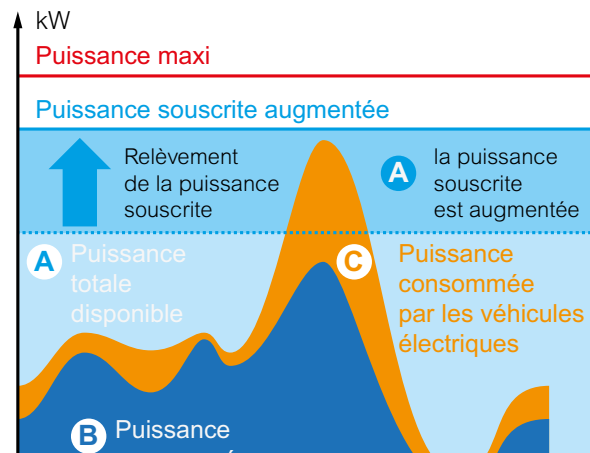
Situation initiale



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

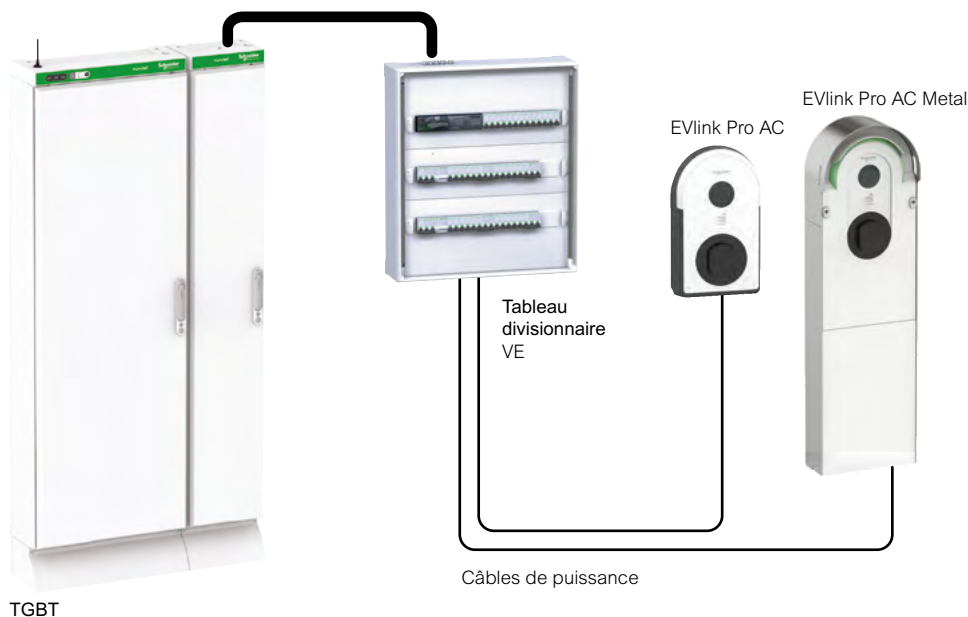
La réponse sans gestion de l'énergie

Augmentation de la puissance souscrite



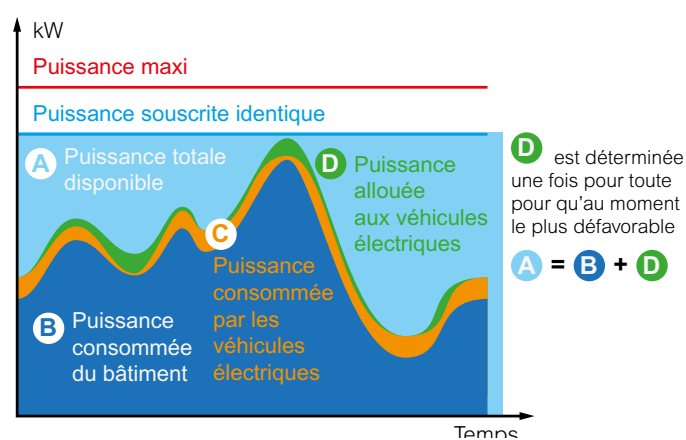
Cette solution consiste à augmenter la puissance souscrite auprès du fournisseur d'énergie pour pouvoir conserver le même modèle de consommation. Elle implique une augmentation du coût de l'abonnement et ne garantit pas que le seuil de déclenchement ne soit jamais dépassé. Ainsi la continuité de service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

Installation sans gestion de l'énergie



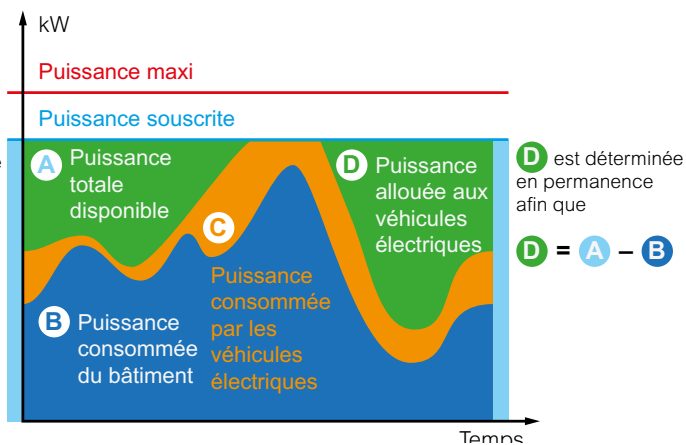
Les solutions proposées par Schneider Electric

Gestion de l'énergie statique



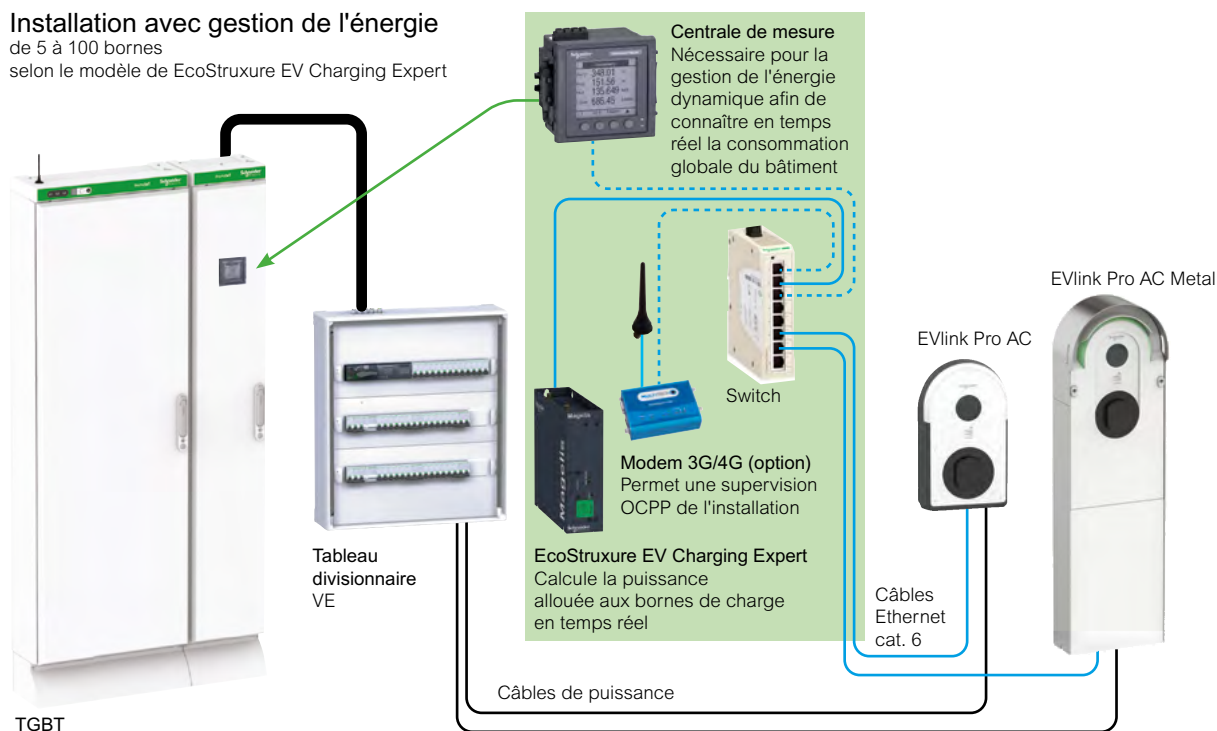
La consigne "D" est fixe. La puissance est répartie entre tous les véhicules raccordés.

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 à partir d'une consigne fixe	-	HMIBSCEA53D1ESS	-	HMIBSCEA53D1ESM	-
	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 maximum	zones	2	1	2	10	20
	niveaux de zones	2	1	2	3	3
autres fonctions	gestion du temps d'utilisation			■	■	■
	rapports de consommation d'énergie sur les autres départs				■	■
	gestion de badges VIP				■	■
	gestion de bornes VIP				■	■
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

forfait 2 h



Mise en service sur site

selon installation

sur demande : Contactez votre interlocuteur Schneider Electric habituel ou envoyez un mail à

► schneider.devis@se.com

(1) Aide au choix, voir schéma des différentes architectures ► pages 72 et 74.

Possibilité d'obtenir une configuration du choix, faire une demande par mail ► schneider.devis@se.com

Fonctions

- calcule la puissance allouée aux bornes de recharge
- assure la centralisation et la mise à disposition des données de chaque borne

Caractéristiques communes

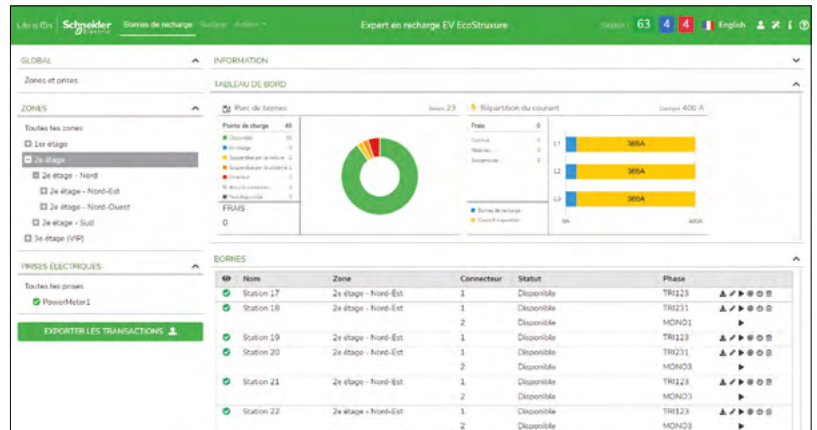
- type d'automate : Magelis iPC IloT Edge Box Core
- système d'exploitation : Linux Yocto
- tension d'alimentation : 12...24 Vcc
- courant d'appel : 0,43 A
- consommation : 16 W
- dimensions : 150 x 46 x 157 mm
- degré de protection: IP 40
- conformité aux directives :
 - 2004/108 / CE (compatibilité 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

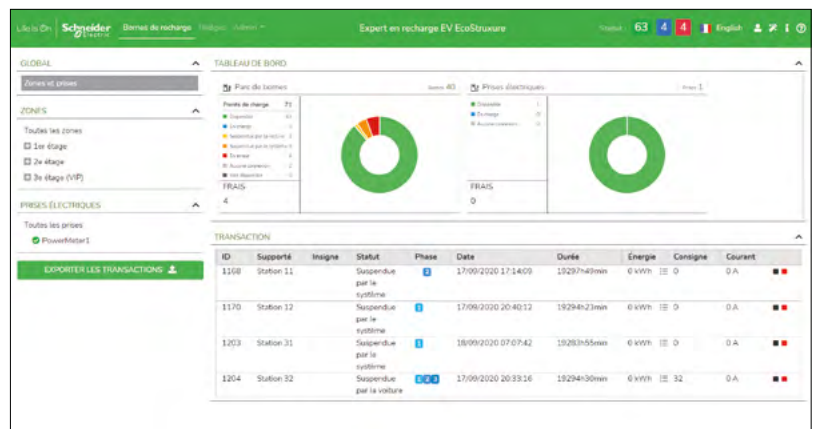
- Le EcoStruxure EV Charging Expert permet l'accès à une interface utilisateur (web server) ergonomique et intuitive permettant de :
 - démarrer / arrêter une charge,
 - visualiser un tableau de bord indiquant en temps réel l'état de chacune des bornes,
 - gérer les badges (ajout local, import, export) 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.

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.

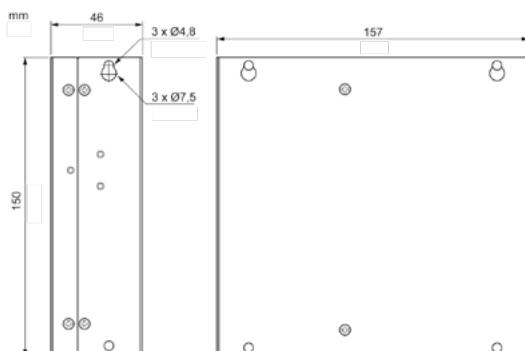


Etat des bornes

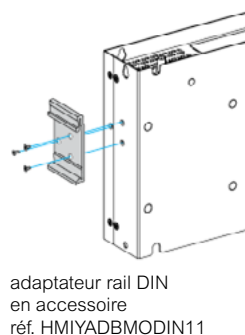


Charge en cours et terminées

Dimensions

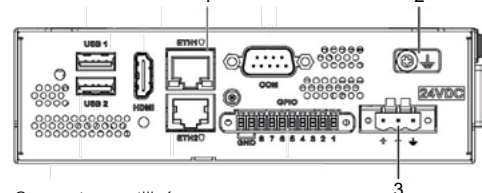


Fixation



adaptateur rail DIN en accessoire réf. HMIYADBMODIN11

Face arrière



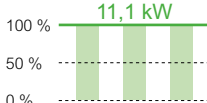
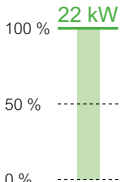
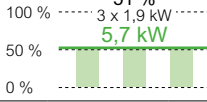
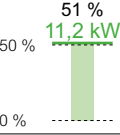
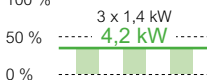
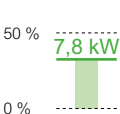
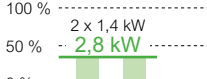
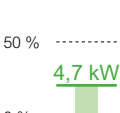
Connecteurs utilisés :
 • 1 - ETH1 (10/100/1000 Mbits/s)
 • 2 - Broche de mise à la terre
 • 3 - Connecteur d'alimentation CC

Gestion de l'énergie pour les bâtiments, les flottes et la voirie

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			La totalité de l'énergie disponible est délivrée.
17 kW			L'énergie sera délivrée selon un pourcentage égal, dans cet exemple : 51 %. $17 / 33,1 \text{ kW} = 51 \%$
12 kW			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			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.

Gestion de l'énergie pour les bâtiments, les flottes et la voirie

EcoStruxure EV Charging Expert (suite)

Accessoires

Switchs

			
	MCSESU083FN0	MCSESU053FN0	TCSESL043F23F0
architecture	en étoile ou en série	en étoile ou en série	• en anneau de 20 points de charge • pour une installation avec des bornes EVlink Pro AC, contactez votre installateur Schneider Electric habituel
type	8 ports	5 ports	4 ports dont 2 sont managables
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		

Brassage

		
VDIB17726B01	VDIR380005	VDIP184646010
• connecteur RJ45 S-One • Cat. 6 STP	• support RJ45 • clipsable sur rail DIN	• Cordon 1 m • RJ45 F/UTP • câblage droit 4 paires

Parafoudre iQuick PRD40r

	
parafoudre	A9L16294
cartouches 1P	A9L16310
de rechange neutre	A9L16313
fonctions	parafoudre types 2 à cartouches débrochables avec disjoncteur intégré : • 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

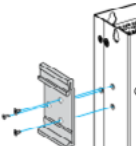
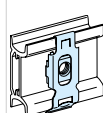
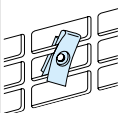
Alimentations 24 V

		
	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	• gestionnaire d'énergie EcoStruxure EV Charging Expert (1,5 A) • switch managable (0,3 A) • switch en boucle (0,2 A) • modem (0,5 A)	

Accessoires de communication

modem 3/4G	Antennes à associer au choix	
		
EVP3MM	EVP2MX	EVP2MP
• compatible en présence du gestionnaire d'énergie EcoStruxure EV Charging Expert, jusqu'à 100 points de charge • câble Ethernet L = 0,5 m	• livrée avec : - 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
• disjoncteur différentiel 4,5 kA type AC - 30 mA - courbe C • 2 modules de 18 mm	• 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	

Gestion de l'énergie pour les bâtiments, les flottes et la voirie

EcoStruxure EV Charging Expert (suite)

Mesure associée

Mesure avec TI fermés

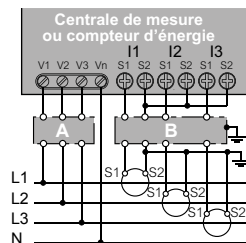
Solution 1

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

Passerelle Ethernet Link150



EGX150

- communication Ethernet :
 - 2 ports Ethernet type 10/100 Base TX
 - protocole : HTTP, Modbus TCP/IP, FTP, SNMP
- communication série :
 - 2 ports série (RS232 ou RS485, 2 ou 4 fils)
 - protocole Modbus série
 - nb max. d'appareils : 32 directement (ou 247 indirectement)
- alimentation : 24 V CC ou PoE (15 W classe 3)
- consommation : 130 mA / 24 V CC - 65 mA / PoE 48 V CC
- largeur : 8 pas de 9 mm

+ Compteurs d'énergie iEM



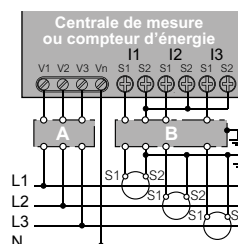
A9MEM3255

- 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 Link150

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	
	• 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
	• 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
		250 A	3	5	-	METSECT5MC025
		300 A	5	8	-	METSECT5MC030
	• 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)	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
se.com/fr/catalogues

Mesure avec TI souples ouvrants

Passerelle Ethernet Link150



EGX150

- communication Ethernet :
 - 2 ports Ethernet type 10/100 Base TX
 - protocole : HTTP, Modbus TCP/IP, FTP, SNMP
- communication série :
 - 2 ports série (RS232 ou RS485, 2 ou 4 fils)
 - protocole Modbus série
 - nb max. d'appareils : 32 directement (ou 247 indirectement)
- alimentation : 24 V CC ou PoE (15 W classe 3)
- consommation : 130 mA / 24 V CC - 65 mA / PoE 48 V CC
- largeur : 8 pas de 9 mm

+ 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 Link150

+ 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 : $\pm 1\%$ 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

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

+ Interface Ethernet radio-fréquence



Acti 9 PowerTag Link

A9XMWD20

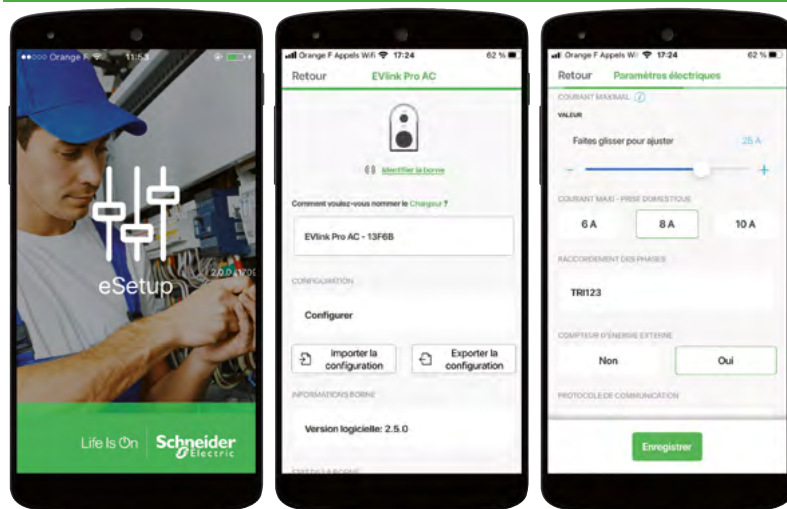
- liaison radio-fréquence pour 20 PowerTag maxi.
- 1 port Ethernet T-base10/100 Mbit/s
- longueur maximale du câble : 100 m
- type de câble : Cat. 6 STP
- DHCP, SNTP, SMTP, DPWS clients :
 - IPv6 local link
- email encryption SHA2
- 1 liaison sans fil :
 - bande ISM 2,4 GHz (2,4 GHz à 2,4835 GHz)
 - canaux 11 à 26 (IEEE 802.15.4)
 - puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE) : 0 dBm
- alimentation : 110/230 V CA $\pm 15\%$
- consommation maximale : 5 VA
- montage sur rail DIN (largeur 6 pas de 9 mm)

(1) Fonctionnalité à venir

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 EVlink Home Smart 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.

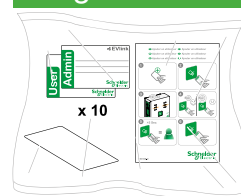
Câbles de charge T2/T2

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
poids	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
poids	2,6 kg	3,0 kg	4,1 kg

Badges RFID

**EVP1BNS**

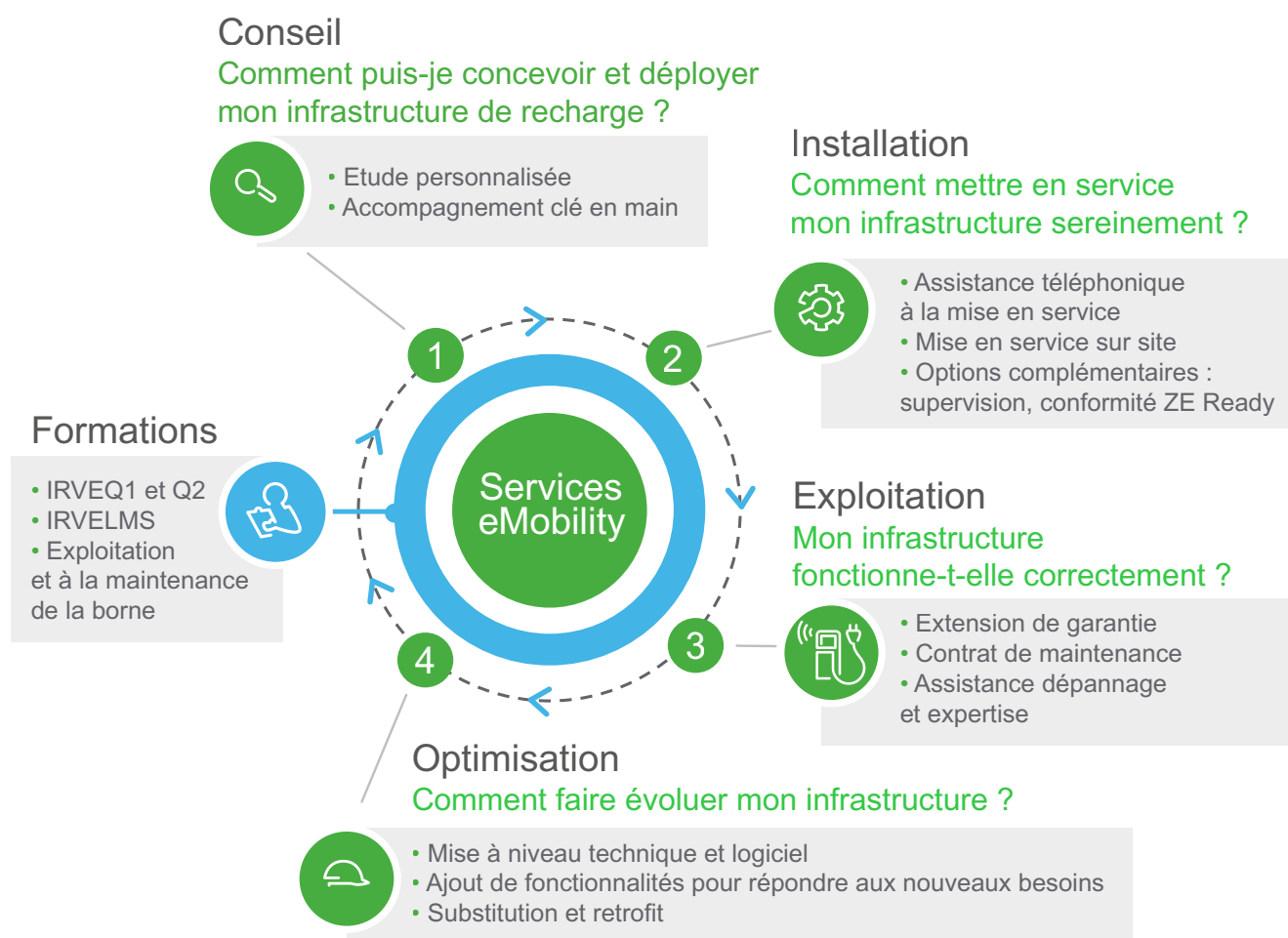
- lot de 10
- livré avec étiquette de repérage : 1 "Admin" et 9 "User"
- à déclarer dans le système de contrôle d'accès des bornes

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 switchs (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,
 - switchs : 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.

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).

Assistance téléphonique à la mise en service

			
		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	EVS1CR0	EVS1CR0L
	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	

(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 n

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 switchs 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 :
 - 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

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,
 - switchs : 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.

Mise en service sur site d'exploitation



une grappe de bornes



1 EcoStruxure EV Charging Expert + une grappe de bornes

référence selon le nbre 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)		EVS1CFPCO	
ZE Ready		EVS1CFZER	
Formation		EVS1CFTRA	

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 ZE Ready

Vérification de l'infrastructure de recharge pour satisfaire la qualification ZE Ready

La prestation

- Le technicien réalisera les opérations suivantes :
 - vérification du déclenchement de la borne à partir de la bobine pour toutes les bornes,
 - mesure de la terre,
 - vérification de la conformité des protections électriques.

Les prérequis

- Avant l'arrivée de l'intervenant, vous devrez ouvrir les bornes et les refermer après la prestation.

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.

(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.

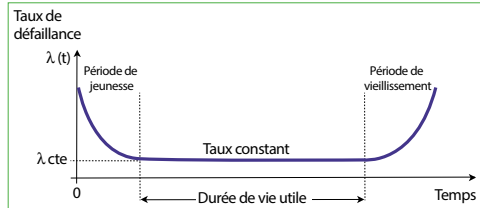
Point sur la maintenance

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 cimbais 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



Assistance mySchneider

se.com/fr/contact

Problématique client

résolue

non résolue



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

		
	EVlink Wallbox et EVlink Wallbox Plus	EVlink Pro AC et EVlink Pro AC Metal
1 an	EVS1W1H	EVS2W1B
3 ans	EVS1W3H	EVS2W3B

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	• 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	• 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	• 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	• 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'algorithme de pilotage énergétique.

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

Substitution n

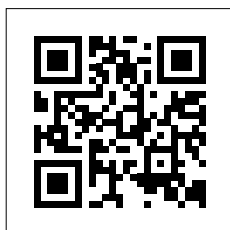
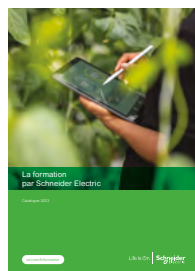
Facilitez votre transition vers un parc de bornes nouvelles générations par l'accompagnement **clé en main du constructeur**.

- 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/ZE Ready 1.4 niveau P1	Certification IRVE et certification EV/ZE Ready 1.4 niveau P2	EcoStruxure EV Charging Expert (EVCE)
Référence	IRVEQ1	IRVEQ2	IRVELMS 
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	• Conception • Mise en œuvre	• Conception • Mise en œuvre	• Conception • Mise en œuvre • Exploitation
Objectif	• 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/ZE Ready 1.4 niveau P1.	• 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/ZE Ready 1.4 niveau P2.	• Installer un système de gestion de charge pour surveiller et contrôler une infrastructure de bornes de recharge pour véhicules électriques (IRVE).
Compétences visées	• 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.	• 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 - ZE Ready 1.4 niveau P2.	• 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	• Maîtriser la conception et le calcul des installations électriques (SLT, Icc, calcul de câbles...).	• 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.	• Avoir validé le stage IRVEQ2 ou équivalent
Contenu de la formation	Les besoins des utilisateurs : • 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. Conception d'une infrastructure de recharge simple : • le cadre normatif et les certifications, • les exigences de sécurité, • modes et prises de charge, • charge monophasée ou triphasée, • capacité et temps de charge. Mise en œuvre d'une infrastructure de recharge simple : • étude des schémas de raccordement, • raccordement d'installations type, • mise en service, • qualification de l'installation.	Introduction : • rappels réglementation et labels, • contraintes à prendre en compte, • méthodologie d'audit électrique de site. Conception d'une infrastructure d'une ou de plusieurs bornes communicantes : • paramétrage du gestionnaire de borne, • maîtrise de la structure de câblage communicante, • mise en réseau et communication. Mise en œuvre d'une infrastructure de recharge communicante : • étude des schémas de raccordement, • raccordement d'installations type, • mise en service, • qualification de l'installation, • gestion des badges.	Présentation • Rôle, tableau de bord, fonctionnalités, gamme. • Principes de la communication EVCE / bornes, caractéristiques. Produits compatibles avec l'EVCE • Bornes de recharge. • Centrales de mesures. • Modem/router. Architecture réseau LAN • Principes. • Composants, topologies, limites. Ecosystème • Bornes, zones, sous-zones. • Fonctionnalité "Temps d'utilisation". • Mode dégradé. Paramétrage de l'EVCE • Première mise en service. • EVCE déjà mis en service. Travaux pratiques • Mise en service d'un EVCE.
Documents fournis	• 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 : - la certification IRVE, - la certification EV/ZE Ready 1.4 niveau P1.		
	• Attestation de stage pour être en capacité d'obtenir : - la certification IRVE, - la certification EV/ZE 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



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

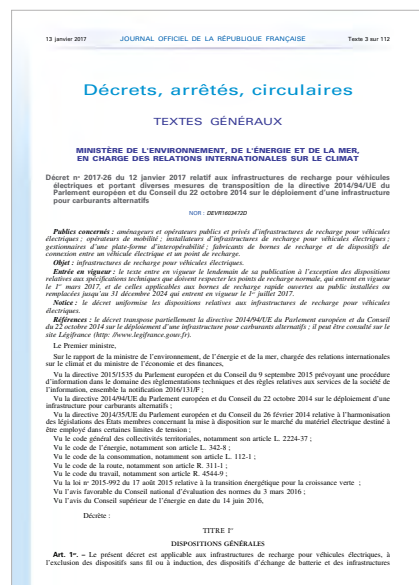
Formation à l'exploitation et à la maintenance

Intervention d'un formateur expert eMobility

EVS1TBG

Compléments techniques



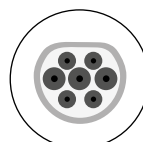


Journal officiel - Décret n° 2017-26 du 12 janvier 2017

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 :

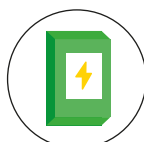
- dispositions générales,
- exigences requises pour la configuration des points de recharge :
 - points de recharge normale,
 - points de recharge rapide.
- dispositions relatives à la gestion de l'énergie :
 - relations avec le gestionnaire du réseau de distribution,
 - charge intelligente,
 - itinérance 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.

Les différentes normes autour du véhicule électrique



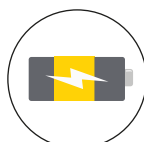
Prise

- 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 (ChargeInductive)
- 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

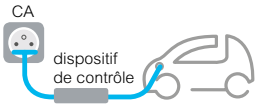
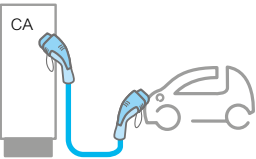
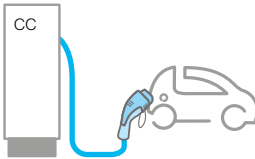
- ISO 11451-2 (Sources externes)
- ISO 11451-3 (Emetteurs embarqués)
- ISO 11451-4 (BCI)
- CEI CISPRD 12, 22, 25
- ISO 7637-2 (Pulses)
- Directive 2009/19/CE/ECE R10,03



Maintenance :

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

Les différents modes de charge et les prises associées

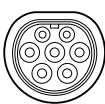
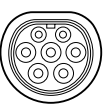
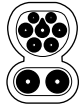
Mode	1	2	3	4
	 CA Prise non dédiée	 CA dispositif de contrôle Prise non dédiée avec dispositif de contrôle incorporé au câble	 CA Prise sur circuit dédié	 CC Borne courant continu
	Socles de prise de courant domestique monophasée, avec conducteurs de terre et d'alimentation.	Socle de prise de courant 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 : • 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 renforcée 2P+T	type 2	câble solidaire de la borne

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	32 A	63 A	125 A	125 A
Tension maxi.	250 V	500 V	250 V	500 V	250 V	500 V	500 V	500 V

Kilomètres d'autonomie récupérés pour 1 h de charge⁽¹⁾

Mode 2 ⁽²⁾		Mode 3				Mode 4	
1,8 kW	3,7 kW	3,7 kW	7,4 kW	11 kW	22 kW	24 kW	50 kW
10 km	20 km	20 km	40 km	65 km	130 km	140 km	300 km

(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.

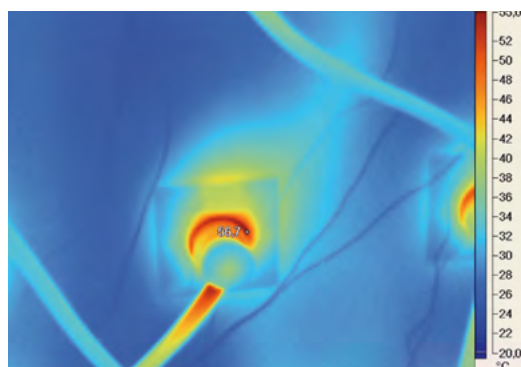
(2) Les prises renforcées permettent de monter à ce niveau de puissance lorsque le dispositif de contrôle du câble Mode 2 le permet.

Quelles précautions prendre dans le cas de recharge de véhicule électrique sur une prise domestique ?

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 domestiques ne sont pas destinées à être sollicitées de manière intensive et prolongée comme la charge d'un véhicule électrique.

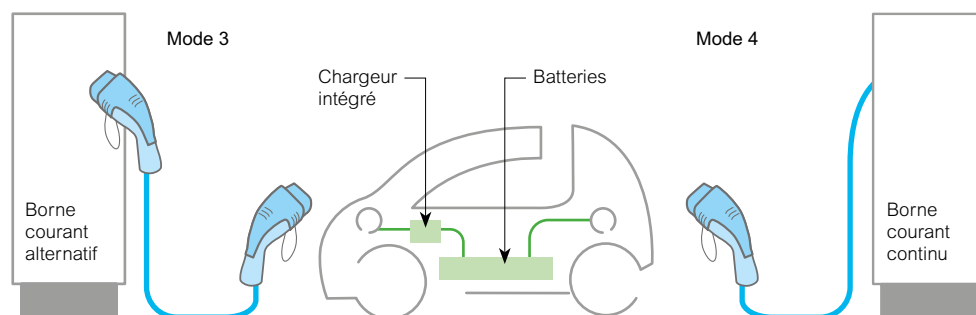
Dans ce cas il est recommandé d'utiliser des prises dites "renforcées" conçues spécifiquement pour répondre à ces usages. Ces prises devront idéalement être câblées directement depuis le tableau électrique et disposer d'un circuit et d'une protection dédiés.



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

Pourquoi Schneider Electric recommande les modes 3 ou 4 pour les voitures 100 % électriques ?

Schneider Electric recommande les mode 3 et 4 qui garantissent un maximum de sécurité et des performances de charge optimales.



Pour plus de fonctionnalité

- Les modes 3 et 4 permettent d'établir une communication permanente entre le véhicule électrique et l'infrastructure de recharge. Le mode 3 nécessite une prise dédiée à cette usage (prise type 2s équipée d'un obturateur pour être 100 % conforme avec la norme NF C 15-100). Dans le mode 4, le câble est solidaire de la borne de recharge.
- Pour des raisons d'économie et de sécurité, il devient alors possible d'ajuster en temps réel la quantité d'énergie attribuée à chaque véhicule en fonction de paramètres extérieurs, tels que :
 - le nombre de véhicule à charger simultanément,
 - le courant maximal que la borne peut fournir,
 - la consommation instantanée de l'installation, etc.
- Ils sont les seuls modes à permettre une gestion de l'énergie avancée et restent donc indispensables pour l'intégration des infrastructures de recharge dans les réseaux intelligents Smart Grid.

Pour plus de sécurité

- Par opposition avec la prise domestique des modes 1 et 2, avec les mode 3 et 4, le branchement et la déconnexion du câble se font hors tension. Une fois le véhicule raccordé, la borne vérifie l'intégrité de tout le système de charge avant d'injecter le courant.
- Les modes 3 et 4 prévoient :
 - la mise à la terre du véhicule pendant la charge,
 - l'autodiagnostic de la borne avec coupure automatique en cas de défaut,
 - le diagnostic du circuit de charge du véhicule avec coupure automatique en cas de défaut,
 - la limitation du courant de la charge selon le diamètre du câble de charge (pour le mode 3),
 - la protection contre les surcharges, court-circuits, défaut d'isolement par disjoncteur externe obligatoire,
 - la protection différentielle externe obligatoire.

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.

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.

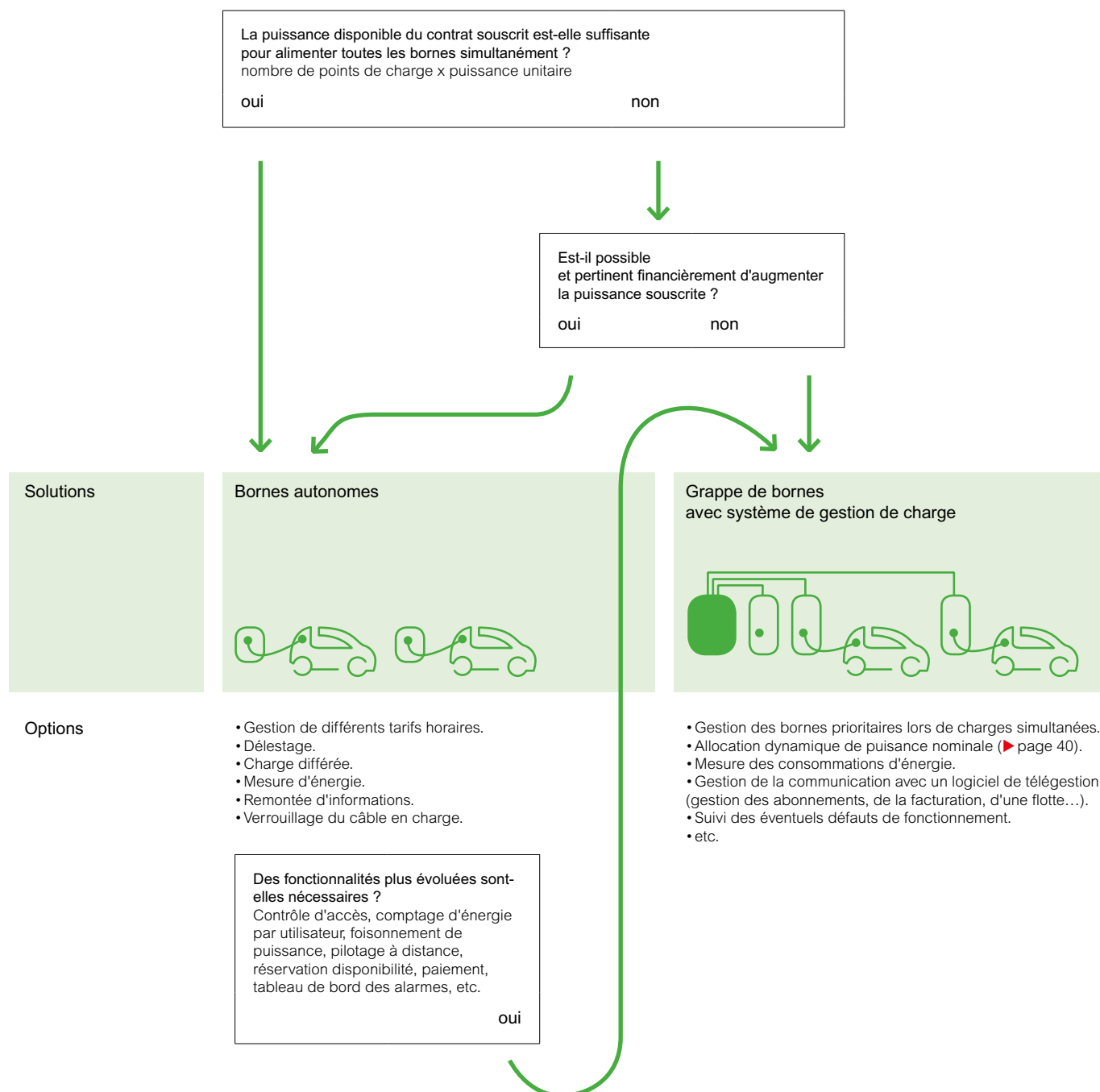
Certification et labellisation

- Préférer du matériel labellisé ZE Ready (label Renault) dont les véhicules électriques représentent 50% du parc en France.
- 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".



67

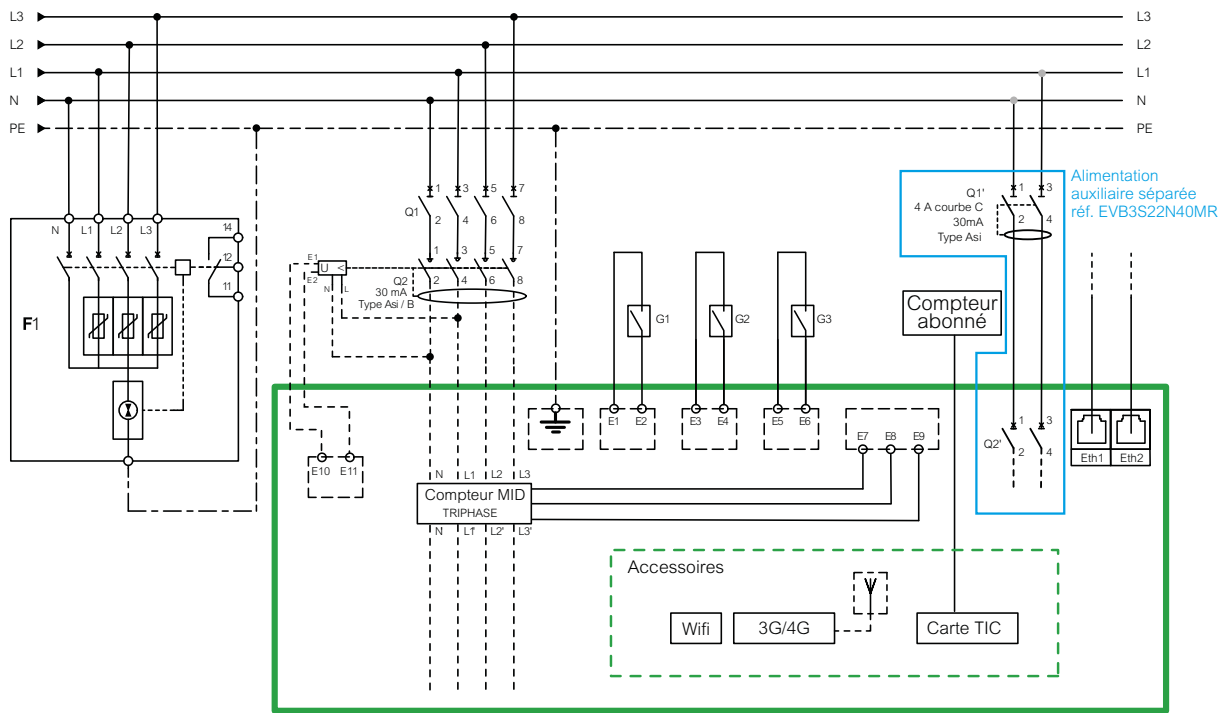
Life is On | Schneider Electric

Le schéma illustre la configuration d'un compteur MID (Modèle Interne de Distribution) pour la mesure de la puissance active. Les lignes d'alimentation (L1, L2, L3, N, PE) sont connectées à un transformateur de mesure F1. Le compteur MID est relié à un compteur abonné et à des accessoires (Wifi, 3G/4G, Carte TIC) via des bornes de connexion. Le schéma est divisé en deux parties principales : la partie supérieure pour la mesure de la puissance active et la partie inférieure pour la mesure de la puissance réactive.

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

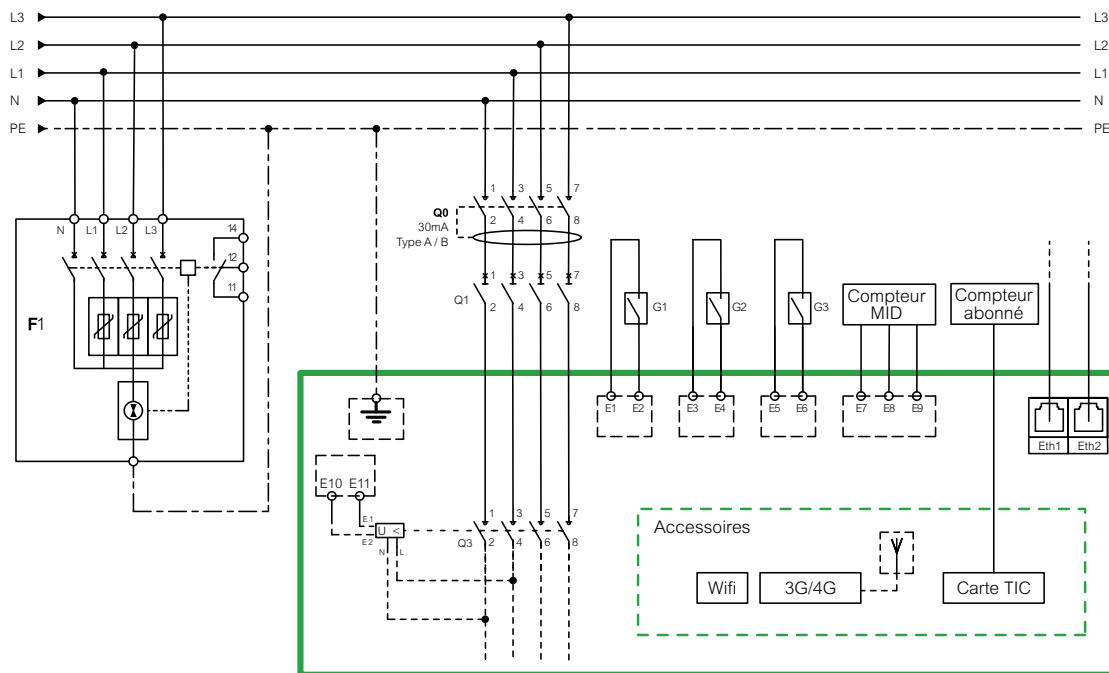
- Q1 : disjoncteur
- Q2 : disjoncteur différentiel
- U : déclencheur à minimum de tension MNx (optionnel, sauf pour la conformité au label EV Ready)
- F1 : parafoudre
- Eth1 : port Ethernet 1
- Eth2 : port Ethernet 2
- G1 : contact pour l'entrée limitation de puissance
- G2 : contact pour l'entrée de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

Raccordement triphasé avec compteur d'énergie



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

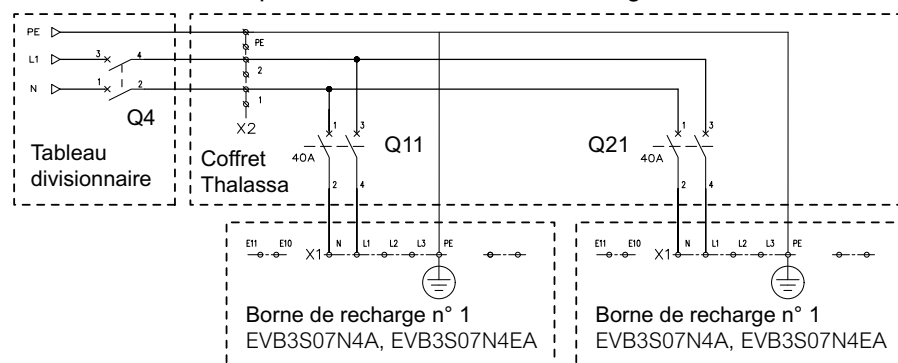
Raccordement triphasé avec interrupteur-sectionneur iSW-NA



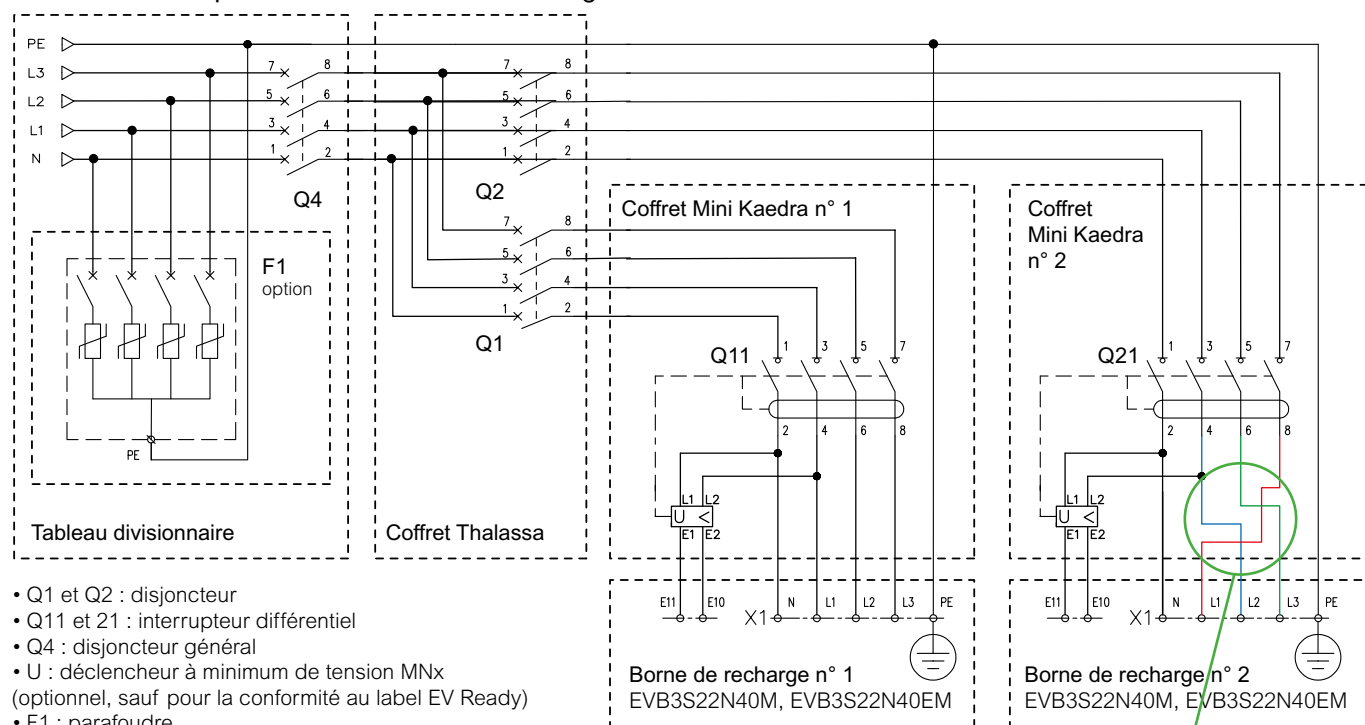
Borne de charge EVlink AC Pro (EVB3S22N4, EVB3S22N4E)

- 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

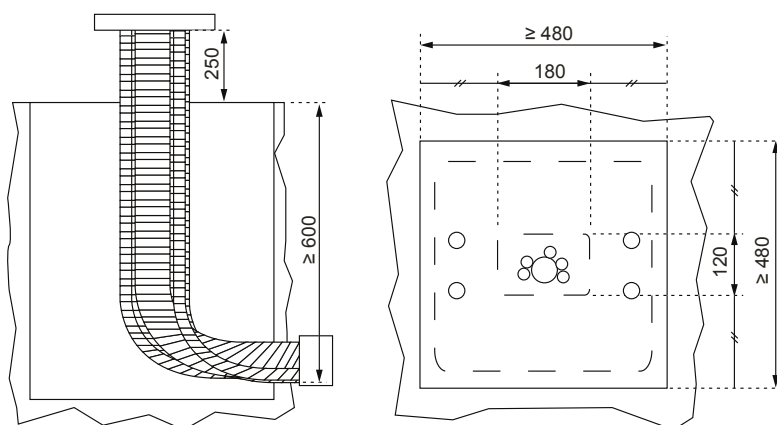


- Q1 et Q2 : disjoncteur
- Q11 et 21 : interrupteur différentiel
- Q4 : disjoncteur général
- U : déclencheur à minimum de tension MNx (optionnel, sauf pour la conformité au label EV Ready)
- F1 : parafoudre

Alternance des phases (rotation)

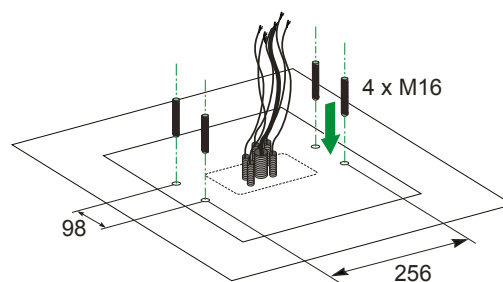
Pour que la phase 1 ne soit pas toujours sollicitée dans le cas d'une charge de plusieurs voitures électriques monophasées, il est important de procéder à une rotation des phases sur l'ensemble des bornes pour garantir la répartition de la charge sur l'ensemble des phases.

Génie civil

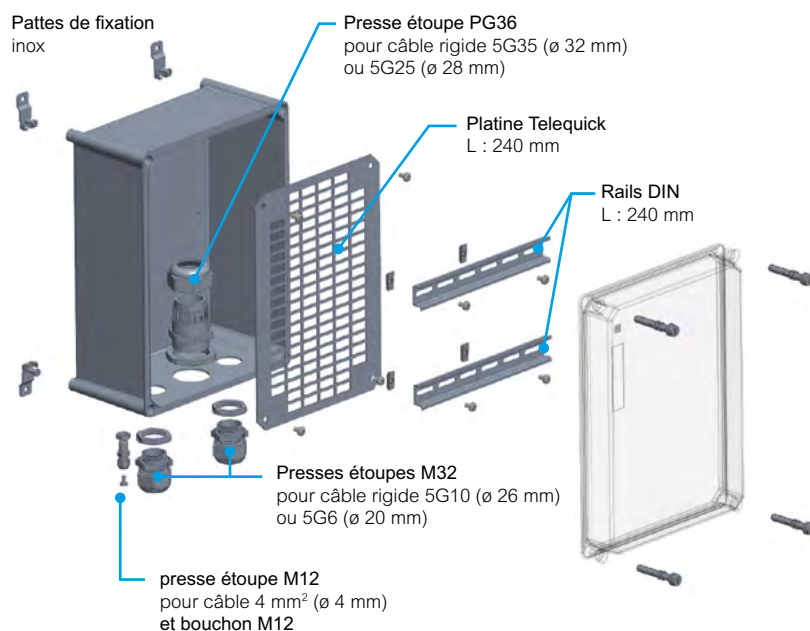


Pour bornes 1 ou 2 points de charge

Fixation au sol



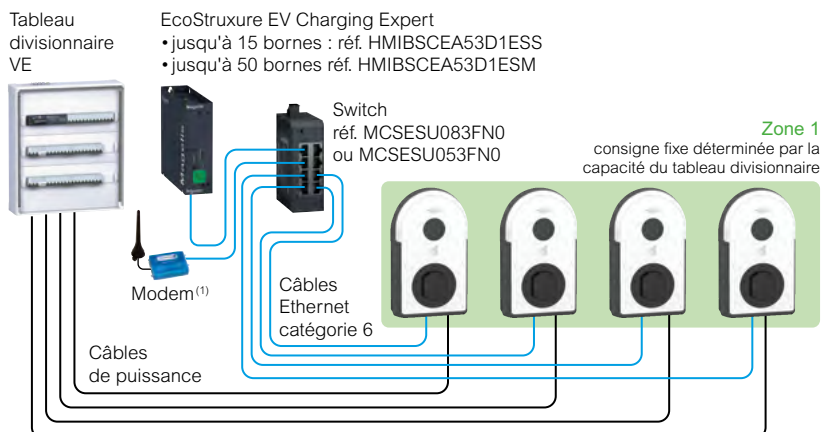
Coffret Thalassa



EcoStruxure EV Charging Expert

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

Mono-zone

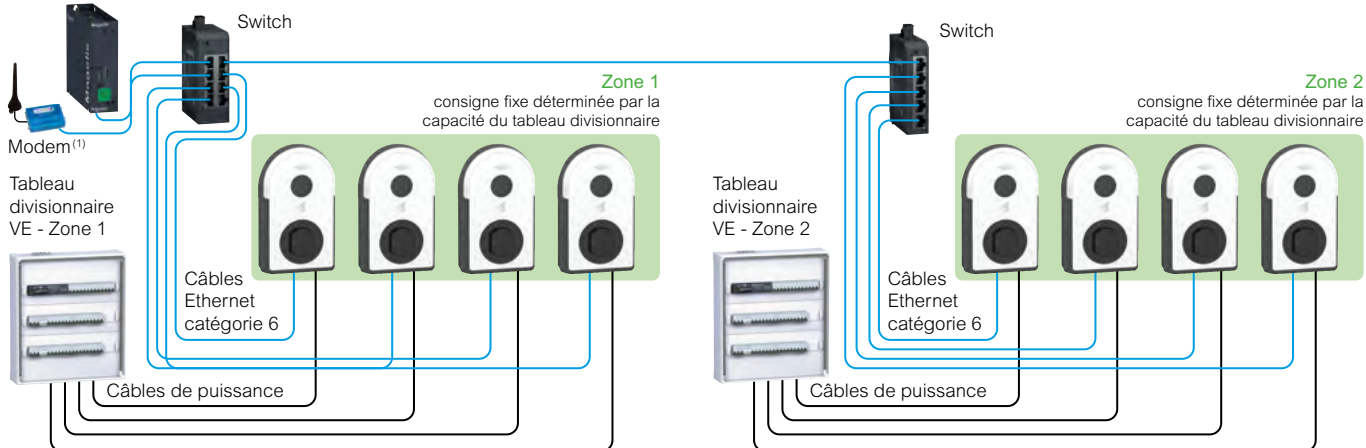


Multi-zones (multi tableaux)

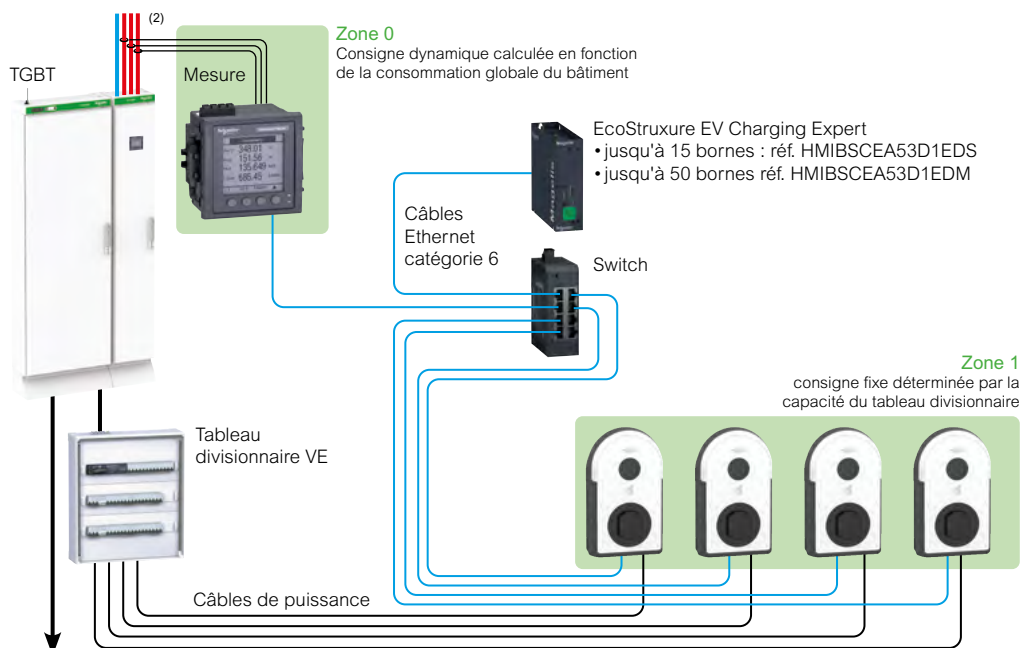
EcoStruxure EV Charging Expert

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

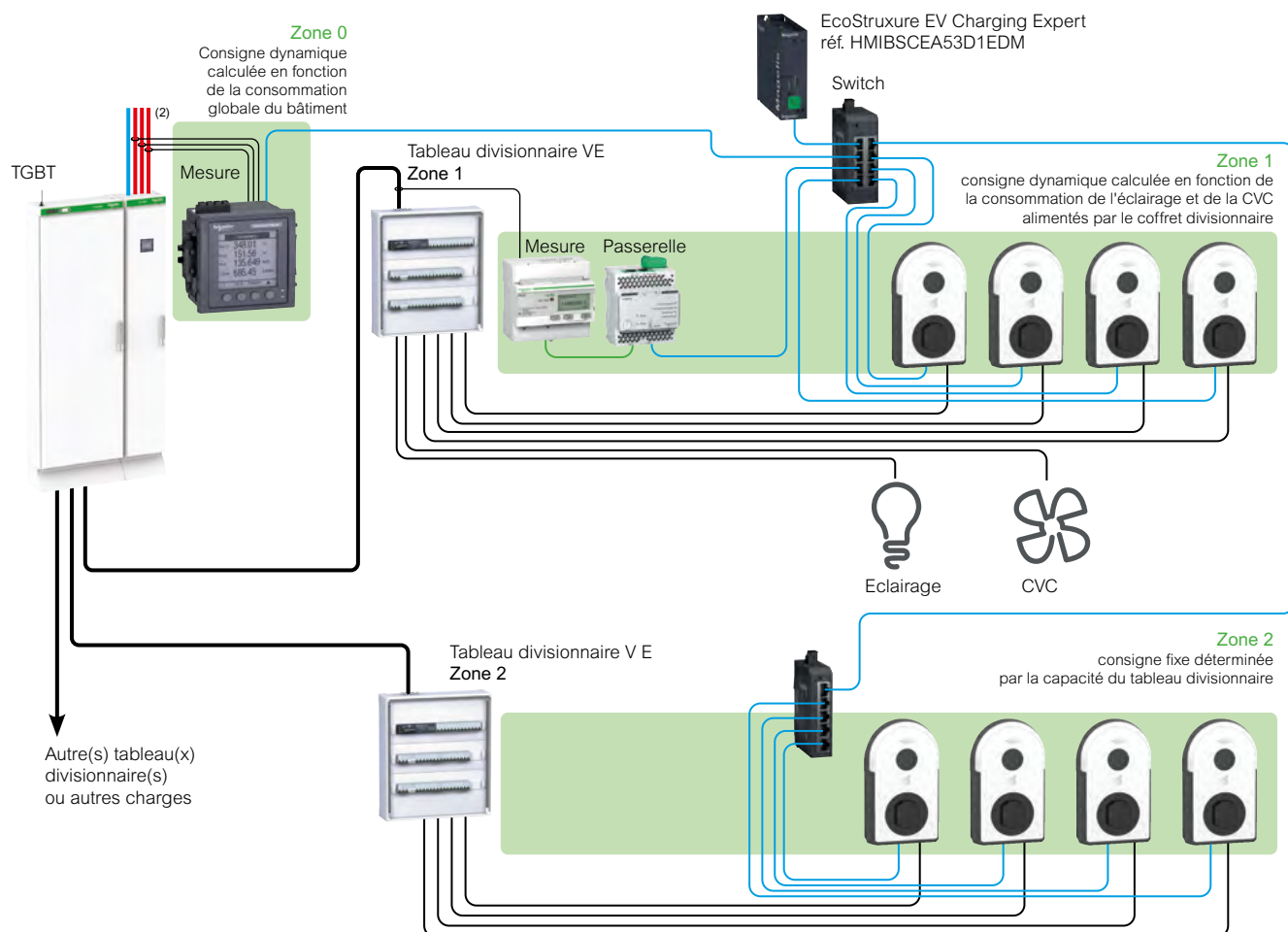
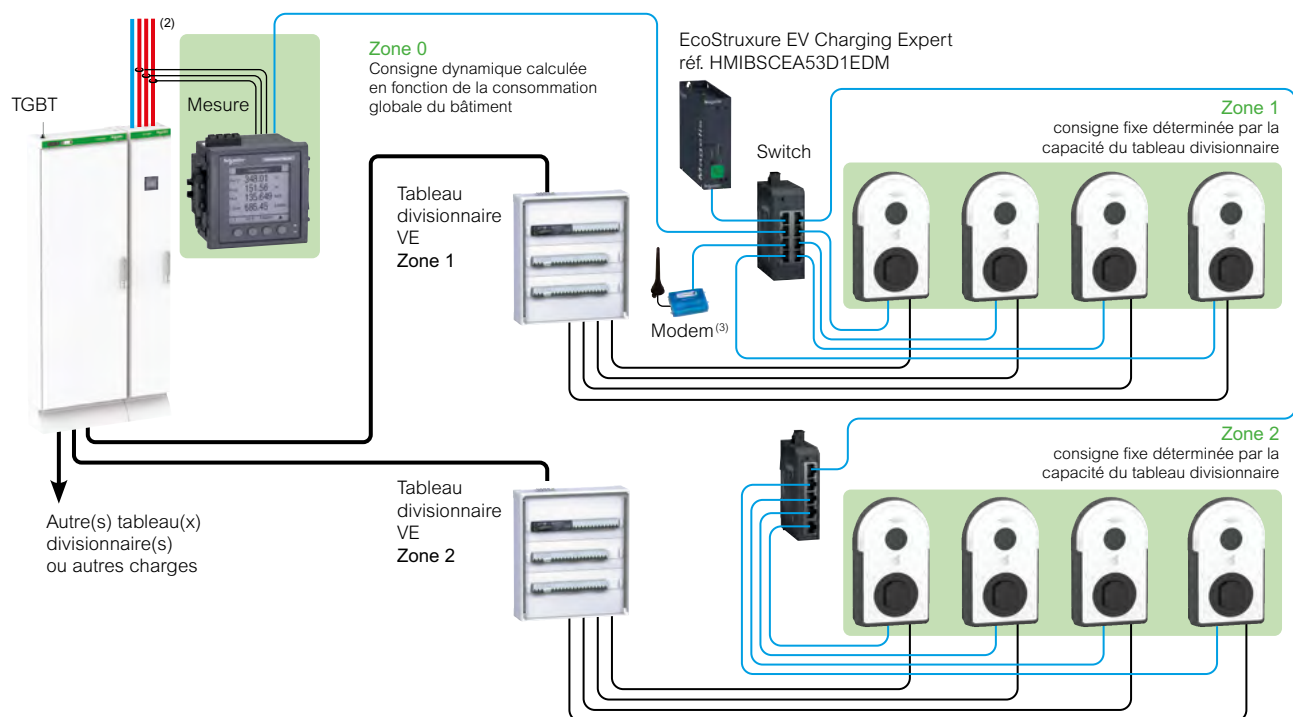
Multi zones⁽¹⁾

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

Multi zones⁽¹⁾



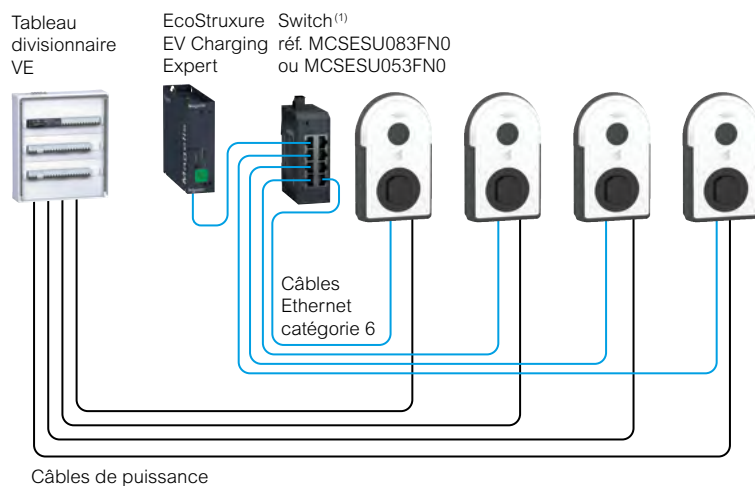
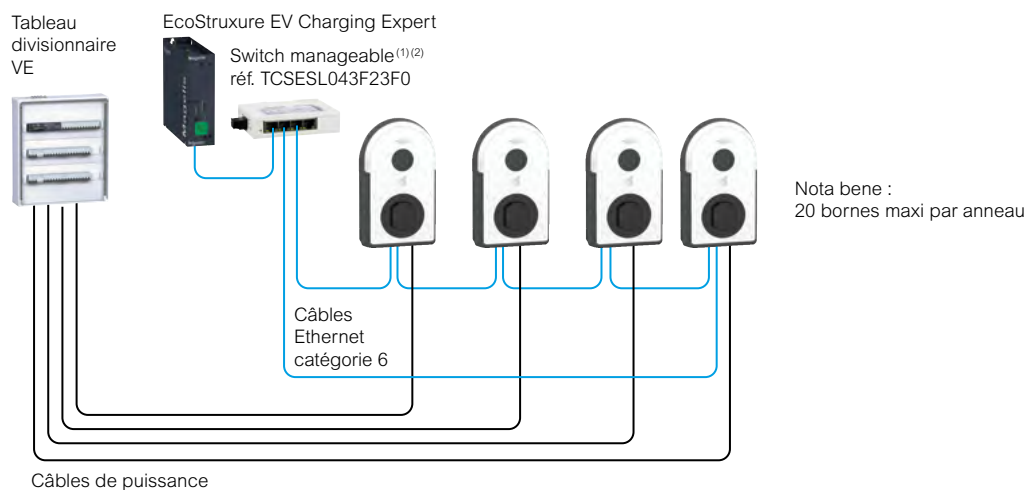
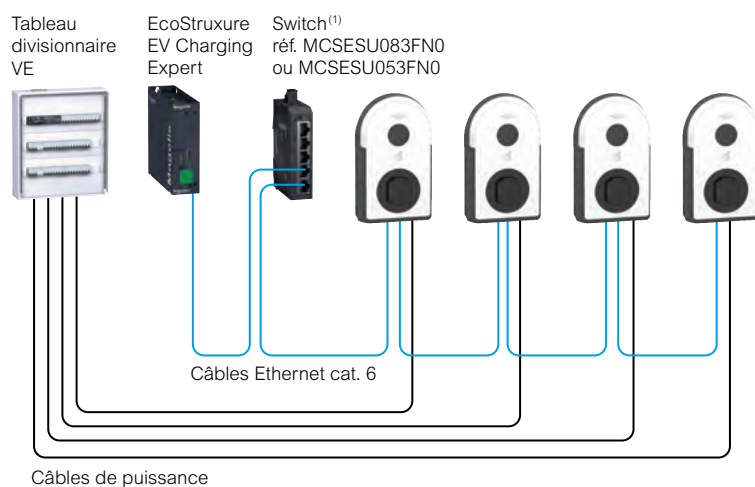
(1) Pas plus de 3 zones en cascade

(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.

Notes section with horizontal dashed lines for writing.

Life Is On



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

© 2022 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 engagent qu'après confirmation par nos services.
Life Is On : la vie s'illumine - Conception, réalisation : Schneider Electric, DCMF, Emmanuel FROGER

02/2023 - FRAED212998FR