

---

# Manuel d'installation

## Terra AC

## **Copyright**

Tous les droits relatifs aux droits d'auteur, marques commerciales déposées et marques commerciales appartiennent à leurs propriétaires respectifs.  
Copyright © ABB EV Infrastructure. Tous droits réservés.

# Table des matières

<b>1</b>	<b>À propos de ce document.....</b>	<b>7</b>
1.1	Fonction de ce document.....	7
1.2	Groupe cible.....	7
1.3	Historique des révisions.....	7
1.4	Langue.....	7
1.5	Illustrations.....	7
1.6	Unités de mesure.....	7
1.7	Conventions typographiques.....	7
1.8	Mode d'emploi de ce document.....	8
1.9	Symboles généraux et désignations.....	8
1.10	Symboles spéciaux d'avertissements et de dangers.....	9
1.11	Documents connexes.....	9
1.12	Fabricant et coordonnées de contact.....	10
1.13	Abréviations.....	10
1.14	Terminologie.....	10
1.15	Conventions d'orientation.....	11
<b>2</b>	<b>Description.....</b>	<b>12</b>
2.1	Brève description.....	12
2.2	Usage prévu.....	12
2.3	Étiquette de produit (portefeuille IEC).....	12
2.4	Étiquette de produit (portefeuille UL).....	13
2.5	Principe de fonctionnement.....	14
2.6	Vue d'ensemble.....	15
2.6.1	Vue d'ensemble du système.....	15
2.6.2	Vue d'ensemble de l'IRVE - extérieur.....	16
2.6.3	Vue d'ensemble de l'IRVE - intérieur (modèle CE).....	17
2.6.4	Vue d'ensemble de l'IRVE - intérieur (modèle MID).....	18
2.6.5	Vue d'ensemble de l'IRVE - intérieur (modèle UL).....	19
2.6.6	Vue d'ensemble de l'IRVE - intérieur (modèle UL avec affichage).....	20
2.7	Options.....	21
2.7.1	Afficheur.....	21
2.7.2	Câble de recharge de VE, Type 2.....	21
2.7.3	Prise, Type 2.....	22
2.7.4	Câble de recharge de VE, Type 1 (portefeuille UL).....	22
2.7.5	Communication 4G.....	22
2.7.6	Gestion de charge .....	22
2.8	Éléments de contrôle.....	23
2.8.1	Indicateurs LED.....	23
2.9	App TerraConfig pour la mise en service .....	24

2.10	Description des écrans d'affichage (option).....	24
2.10.1	Écran de démarrage.....	24
2.10.2	Écran de veille /attente.....	25
2.10.3	Écran d'autorisation.....	25
2.10.4	Écran Préparation de recharge.....	26
2.10.5	Écran Recharge.....	26
2.10.6	Écran Recharge terminée.....	27
2.10.7	Messages d'affichage de panne détectée.....	27
<b>3</b>	<b>Sécurité.....</b>	<b>29</b>
3.1	Responsabilité.....	29
3.2	Qualifications requises pour l'installateur.....	29
3.3	Équipement de protection individuelle.....	30
3.4	Déclaration de conformité FCC.....	30
3.5	Déclaration de conformité Industrie Canada.....	31
3.6	Instructions générales de sécurité.....	31
3.7	Signalétique sur l'IRVE.....	31
3.8	Mise au rebut de pièces d'IRVE ou de l'IRVE.....	32
3.9	Instructions de sécurité de mise à la terre.....	32
3.10	Instructions de sécurité spéciales (Portefeuille IEC).....	33
3.10.1	Instructions de sécurité durant l'installation.....	33
3.11	Instructions de sécurité spéciales (Portefeuille UL).....	33
3.11.1	Instructions de sécurité importantes additionnelles.....	33
<b>4</b>	<b>Installation.....</b>	<b>35</b>
4.1	Procédure d'installation générale.....	35
4.2	Déballage de l'IRVE.....	35
<b>5</b>	<b>Préparation du site.....</b>	<b>36</b>
5.1	Sélection du site .....	36
5.2	Préparation du site (portefeuille IEC).....	36
5.3	Préparation du site (portefeuille UL).....	36
<b>6</b>	<b>Installation mécanique.....</b>	<b>37</b>
6.1	Procédure d'installation mécanique générale.....	37
6.2	Préparation des orifices des vis de montage.....	37
6.3	Installation des vis de montage supérieures.....	38
6.4	Installation de l'IRVE au mur.....	38
<b>7</b>	<b>Installation électrique.....</b>	<b>39</b>
7.1	Procédure d'installation électrique générale.....	39
7.2	Insertion du câble d'entrée CA.....	39

7.3	Connexion du câble d'entrée CA.....	40
7.3.1	Connexion de câble d'entrée CA monophasé (Portefeuille IEC).....	40
7.3.2	Connexion de câble d'entrée CA triphasé (Portefeuille IEC).....	40
7.3.3	Connexion de câble d'entrée (Portefeuille UL).....	41
7.3.4	Fixation des câbles.....	41
7.4	Connexions de communication.....	42
7.4.1	Insertion du câble Ethernet.....	42
7.4.2	Connexion du câble Ethernet.....	42
7.4.3	Insertion des fils de communication d'un compteur externe.....	43
7.4.4	Connexion des fils de communication d'un compteur externe.....	43
7.4.5	Insertion de carte SIM Nano-M2M.....	44
7.5	Remplacement de câble de recharge de VE.....	44
7.5.1	Remplacement de câble de recharge de VE monophasé (Portefeuille IEC).....	44
7.5.2	Remplacement de câble de recharge de VE triphasé (Portefeuille IEC).....	45
7.5.3	Remplacement de câble de recharge de VE (Portefeuille UL).....	46
<b>8</b>	<b>Mise en service.....</b>	<b>48</b>
8.1	Procédure de mise en service générale.....	48
8.2	Mise sous tension de l'IRVE.....	48
8.3	Configuration de l'IRVE.....	48
<b>9</b>	<b>Accès aux pièces.....</b>	<b>50</b>
9.1	Retrait de la protection frontale.....	50
9.2	Installation de la protection frontale.....	50
9.3	Retrait de cache de maintenance.....	51
9.3.1	Retrait du cache de maintenance (IRVE sans affichage).....	51
9.3.2	Retrait du cache de maintenance (IRVE avec affichage).....	51
9.4	Installation de cache de maintenance.....	52
9.4.1	Installation du cache de maintenance (IRVE sans affichage).....	52
9.4.2	Installation du cache de maintenance (IRVE avec affichage).....	52
9.5	Retrait du cache intérieur.....	53
9.5.1	Retrait du cache intérieur (IRVE sans affichage).....	53
9.5.2	Retrait du cache intérieur (IRVE avec affichage).....	53
9.6	Installation du cache intérieur.....	54
9.6.1	Installation du cache intérieur (IRVE sans affichage).....	54
9.6.2	Installation du cache intérieur (IRVE avec affichage).....	54
<b>10</b>	<b>Dépannage.....</b>	<b>55</b>
10.1	Procédure de dépannage.....	55
10.2	Table de dépannage (Portefeuille IEC).....	55
10.3	Table de dépannage (Portefeuille UL).....	58
10.4	Mise hors tension de l'IRVE.....	61

<b>11</b>	<b>Données techniques.....</b>	<b>62</b>
11.1	Type d'IRVE.....	62
11.2	Spécifications générales.....	63
11.3	Conditions ambiantes.....	64
11.4	Masse .....	64
11.5	Conformité du dispositif de protection.....	65
	11.5.1 Conformité de dispositif de protection (Portefeuille IEC).....	65
	11.5.2 Conformité de dispositif de protection (Portefeuille UL).....	65
	11.5.3 Conformité de dispositif de protection (Singapour).....	66
11.6	Pièces incluses dans la livraison.....	66
11.7	Outils nécessaires d'installation.....	66
11.8	Exigences pour le mur.....	67
11.9	Niveau acoustique.....	67
11.10	Dimensions.....	67
	11.10.1 Entrée CA avec prise, type de câble 2.....	67
	11.10.2 Entrée CA avec câble de recharge de VE.....	68
	11.10.3 Exigences de dégagement pour installation.....	69
11.11	Spécifications d'entrée CA.....	69
	11.11.1 Spécifications générales.....	69
	11.11.2 400 VCA triphasé avec neutre (TT, TN) (Portefeuille IEC).....	70
	11.11.3 230 VCA monophasé (Portefeuille IEC).....	70
	11.11.4 240 VCA (Portefeuille UL).....	70
	11.11.5 Spécifications d'entrée CA (Portefeuille IEC).....	71
	11.11.6 Spécifications d'entrée CA (Portefeuille UL).....	71
11.12	Spécifications d'interface logique générales.....	71
11.13	Spécifications de câble.....	72
	11.13.1 Câble d'entrée CA (Portefeuille IEC).....	72
	11.13.2 Câble d'entrée CA (Portefeuille UL).....	72
	11.13.3 Spécifications de câble Ethernet.....	73
	11.13.4 Spécifications de câble RS485.....	73
	11.13.5 Entrée à contacts secs.....	73
	11.13.6 Sortie à contacts secs.....	74
	11.13.7 Spécifications de câble de recharge de VE (Portefeuille IEC).....	74
	11.13.8 Spécifications de câble de recharge de VE (Portefeuille UL).....	74
11.14	Spécifications de sortie CA.....	75
	11.14.1 Spécifications de sortie CA (Portefeuille IEC).....	75
	11.14.2 Spécifications de sortie CA (Portefeuille UL).....	75
11.15	Spécifications de couple de serrage.....	75

# 1 À propos de ce document

## 1.1 Fonction de ce document

Le document concerne uniquement cette IRVE (Terra AC), incluant les variantes et options indiquées en section 11.1. L'Infrastructure de recharge de véhicule électrique est désormais désignée dans ce document comme l'IRVE.

Le document offre des informations nécessaires à l'accomplissement des tâches suivantes :

- Installation
- Mise en service

## 1.2 Groupe cible

Le document est destiné aux installateurs qualifiés.

Pour une description des qualifications requises, voir la section 3.2.

## 1.3 Historique des révisions

Version	Date	Description
001	Mars 2020	Version initiale
002	Avril 2021	Révision complète de document

## 1.4 Langue

Les instructions d'origine de ce document sont en anglais (EN-US). Toutes les autres versions de langue sont des traductions des instructions d'origine.

## 1.5 Illustrations

Il n'est pas toujours possible de présenter la configuration de votre IRVE. Les illustrations de ce document présentent une configuration standard. Elles sont réservées à des fins d'instructions et de description.

## 1.6 Unités de mesure

Les unités de mesure du système international (système métrique) sont employées. Si nécessaire, le document affiche d'autres unités entre parenthèses () ou dans des colonnes séparées des tables.

## 1.7 Conventions typographiques

Les listes et étapes de procédure présentent des numéros (123) ou des lettres (abc) si l'ordre est important.

## 1.8 Mode d'emploi de ce document

1. Assurez-vous de connaître la structure et le contenu de ce document.
2. Lisez le chapitre relatif à la sécurité et assurez-vous de connaître toutes les instructions.
3. Suivez les étapes des procédures intégralement et dans le bon ordre.
4. Conservez le document à un endroit sûr et facilement accessible. Ce document forme partie de l'IRVE.

## 1.9 Symboles généraux et désignations

Désignation	Description	Symbole
Danger	Si vous ne respectez pas les instructions, vous créez un risque de blessures, parfois mortelles.	Voir la section 1.10.
Avertissement	Si vous ne respectez pas les instructions, vous créez un risque de blessures.	Voir la section 1.10.
Précaution	Si vous ne respectez pas les instructions, vous créez un risque de dommages pour l'IRVE ou les biens.	
Note	Une note offre un complément de données afin de faciliter des étapes, par exemple.	
-	Informations sur l'état de l'IRVE avant d'initier la procédure.	
-	Exigences de personnel pour une procédure.	
-	Instructions générales de sécurité pour une procédure.	
-	Informations sur les pièces de rechange nécessaires pour une procédure.	
-	Informations sur l'équipement de support nécessaire pour une procédure.	
-	Informations sur les fournitures (consommables) nécessaires pour une procédure.	
-	Assurez-vous que l'alimentation électrique à l'IRVE est déconnectée.	

Désignation	Description	Symbole
-	Une expertise électrotechnique est nécessaire selon la réglementation locale.	
-	Alimentation à courant alternatif	



**Note :** Il est possible que les symboles ou désignations ne soient pas tous présents dans ce document.

## 1.10

### Symboles spéciaux d'avertissements et de dangers

Symbole	Type de risque
	Risque général
	Tension dangereuse impliquant un risque d'électrocution
	Risque de pincement ou d'écrasement de parties du corps
	Pièces rotatives pouvant créer un risque de piège



**Note :** Il est possible que les symboles ne soient pas tous présents dans ce document.

## 1.11

### Documents connexes

Nom de document	Groupe cible
Fiche technique de produit	Tous groupes cibles
Manuel d'installation	Installateur qualifié
Manuel d'utilisateur	Propriétaire
Déclaration de conformité (CE)	Tous groupes cibles

Vous retrouvez tous les documents connexes ici : <https://new.abb.com/ev-charging/terra-ac-wallbox>.

## 1.12 Fabricant et coordonnées de contact

### Fabricant

ABB EV Infrastructure  
George Hintzenweg 81  
3068 AX, Rotterdam  
Pays-Bas

### Coordonnées de contact

ABB EV Infrastructure dans votre pays peut vous offrir son assistance à propos de l'IRVE. Vous retrouvez ses coordonnées de contact ici : <https://new.abb.com/ev-charging>

## 1.13 Abréviations

Abréviation	Définition
CA	Courant alternatif
CAN	Réseau local de commande
CPU	Unité centrale
CC	Courant continu
CEM	Compatibilité électromagnétique
VE	Véhicule électrique
IRVE	Infrastructure de recharge pour véhicule électrique
MID	Directive Instruments de mesure
NFC	Communication en champ proche
NoBo	Organisme notifié
OCPP	Protocole ouvert de communication pour les IRVE
PE	Protection à la terre
EPI	Équipement de protection individuelle
RFID	Identification radiofréquence



**Note :** Il est possible que les abréviations ne soient pas toutes présentes dans ce document.

## 1.14 Terminologie

Terme /Expression	Définition
Centre d'exploitation de réseau du fabricant	Installations du fabricant assurant un contrôle à distance du fonctionnement correct de l'IRVE
Armoire	Enveloppe de l'IRVE incluant les composants à l'intérieur
Sous-traitant	Tierce partie engagée par le propriétaire ou l'opérateur du site pour assurer les travaux d'ingénierie, de génie civil et d'installation électrique

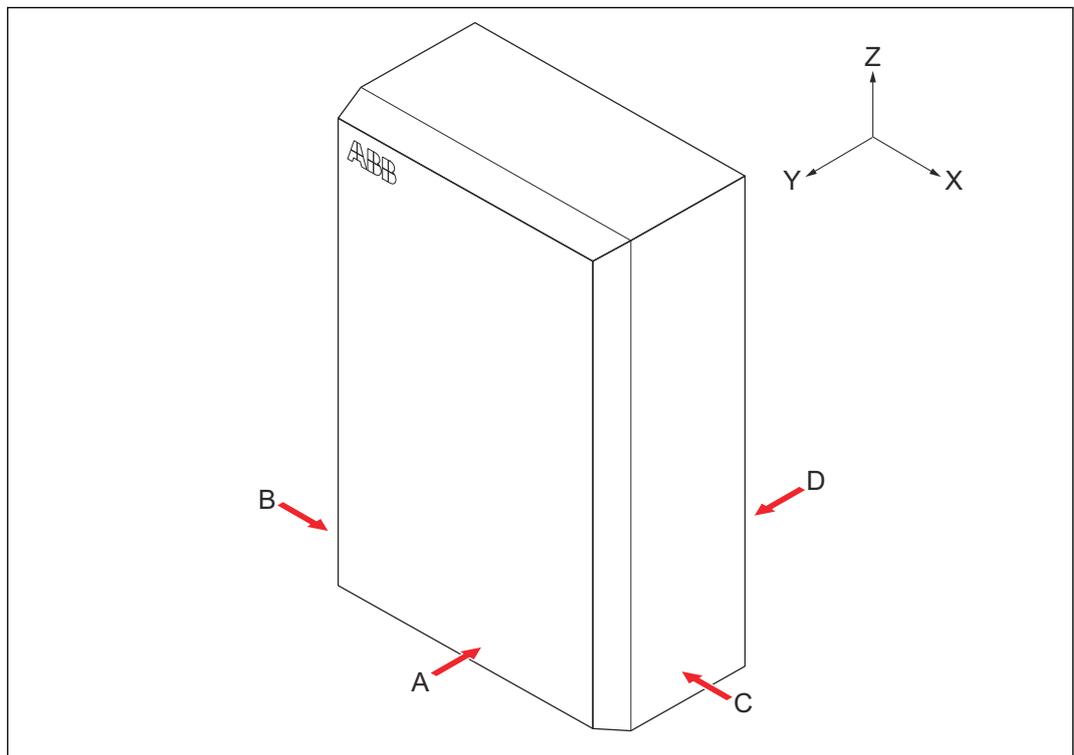
Terme /Expression	Définition
Prestataire de réseau	Entreprise responsable du transport et de la distribution de l'électricité
Réglementation locale	L'ensemble de règles applicables à l'IRVE durant l'intégralité de son cycle de vie. La réglementation locale inclut aussi la législation et la réglementation nationales.
Protocole ouvert de communication pour les IRVE	Norme ouverte de communication avec les bornes de recharge
Propriétaire	Propriétaire juridique de l'IRVE
Opérateur de site	Entité responsable du contrôle quotidien de l'IRVE. L'opérateur du site n'est pas nécessairement le propriétaire.
Utilisateur	Propriétaire d'un VE utilisant l'IRVE pour le recharger



**Note :** Il est possible que les termes et expressions ne soient pas tous présents dans ce document.

## 1.15

### Conventions d'orientation



A	Côté avant : face avant de l'IRVE en usage normal	X	Direction X (positif vers la droite)
B	Côté gauche	Y	Direction Y (positif vers l'arrière)
C	Côté droit	Z	Direction Z (positif vers le haut)
D	Côté arrière		

## 2 Description

### 2.1 Brève description

L'IRVE (Terra AC) est une borne de recharge qui vous permet de recharger un VE. La Terra AC offre des solutions de recharge intelligentes et personnalisées pour votre entreprise ou votre domicile. L'IRVE peut être connectée à Internet via GSM, Wi-Fi ou LAN.

### 2.2 Usage prévu

L'IRVE est destinée à la recharge CA des VE. L'IRVE est pensée pour un usage à l'intérieur comme à l'extérieur.

Les données techniques de l'IRVE doivent être en conformité avec les propriétés du réseau électrique, les conditions ambiantes et le VE. Voir le chapitre 11.

Utilisez l'IRVE uniquement avec les accessoires fournis par le fabricant ou respectant la réglementation locale.

L'entrée CA de l'IRVE est destinée à une installation matérielle conforme avec la réglementation nationale applicable.

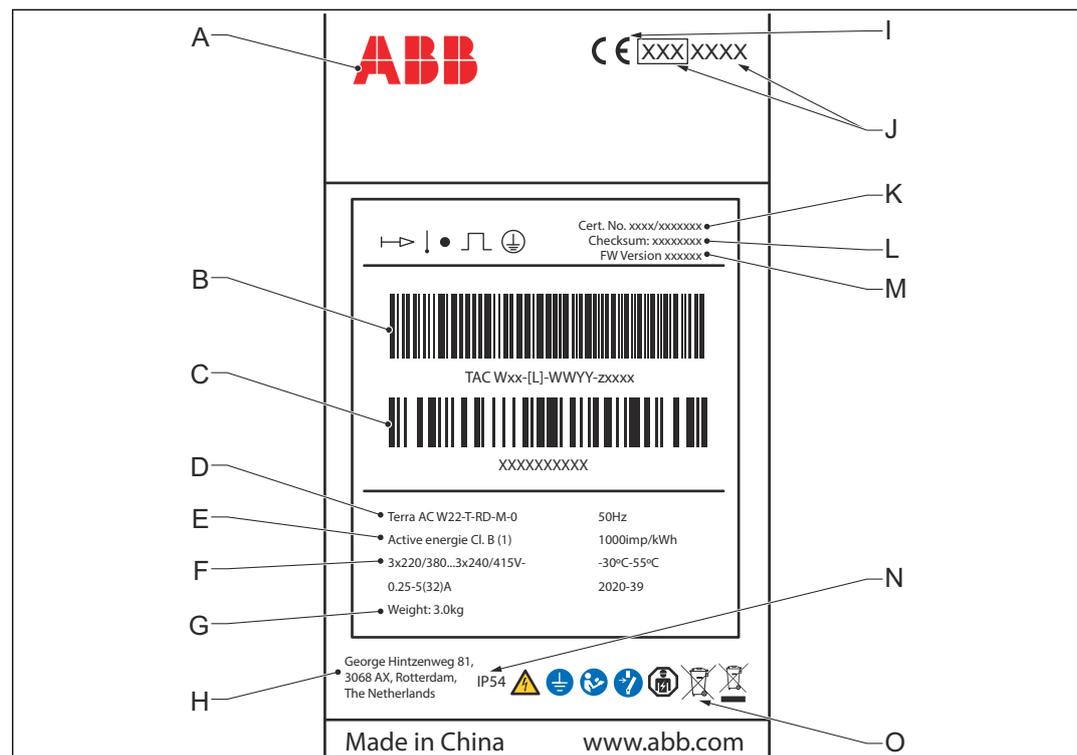


#### Danger :

##### Risque général

- Si vous utilisez l'IRVE d'une autre manière que celles décrites dans les documents connexes, vous risquez de provoquer des blessures, parfois mortelles, et des dommages matériels.
- Utilisez l'IRVE uniquement comme prévu.

### 2.3 Étiquette de produit (portefeuille IEC)



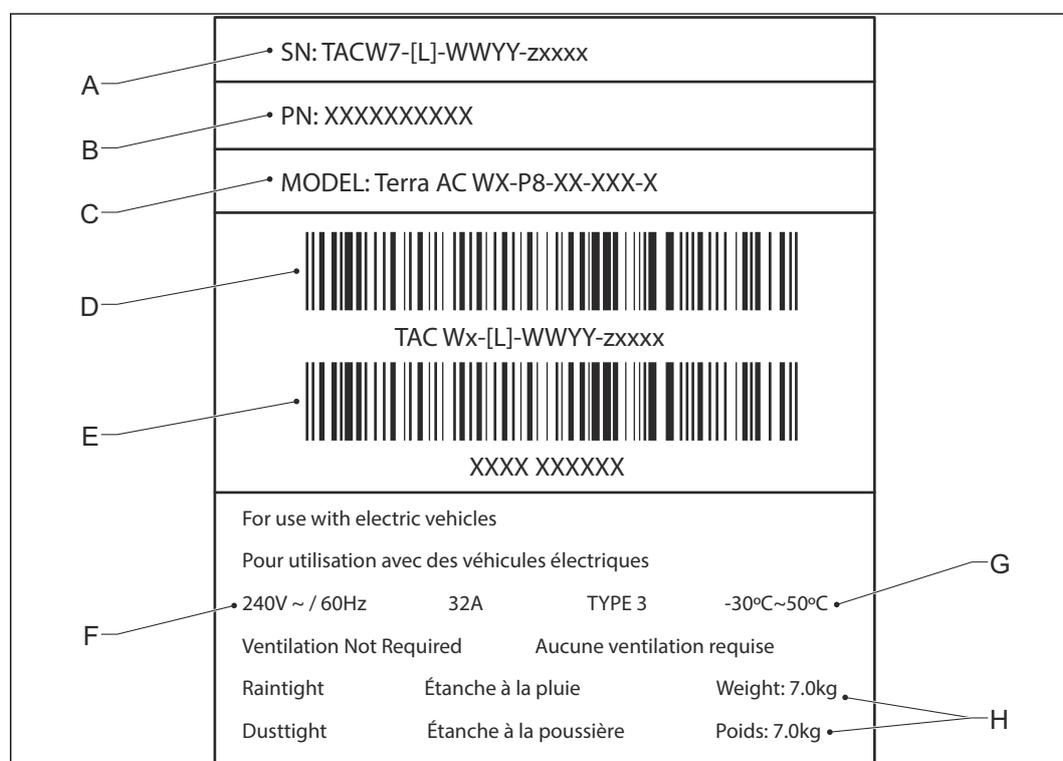
A	Marque	I	Marque CE
B	Code-barres avec numéro de série	J	Marque MID et numéro d'organisme notifié
C	Code-barres avec numéro de pièce d'IRVE	K	Numéro de certificat MID
D	Numéro de modèle de produit	L	Contrôle de somme de logiciel MID
E	Classe d'exactitude MID	M	Version ML MID
F	Classe d'IRVE	N	Indice de protection
G	Masse d'IRVE	O	Référence au manuel
H	Adresse du fabricant		



**Note :** Les données de l'illustration servent uniquement d'exemple. Localisez l'étiquette de produit sur votre IRVE pour consulter les données applicables. Voir la section 2.6.2.

## 2.4

### Étiquette de produit (portefeuille UL)

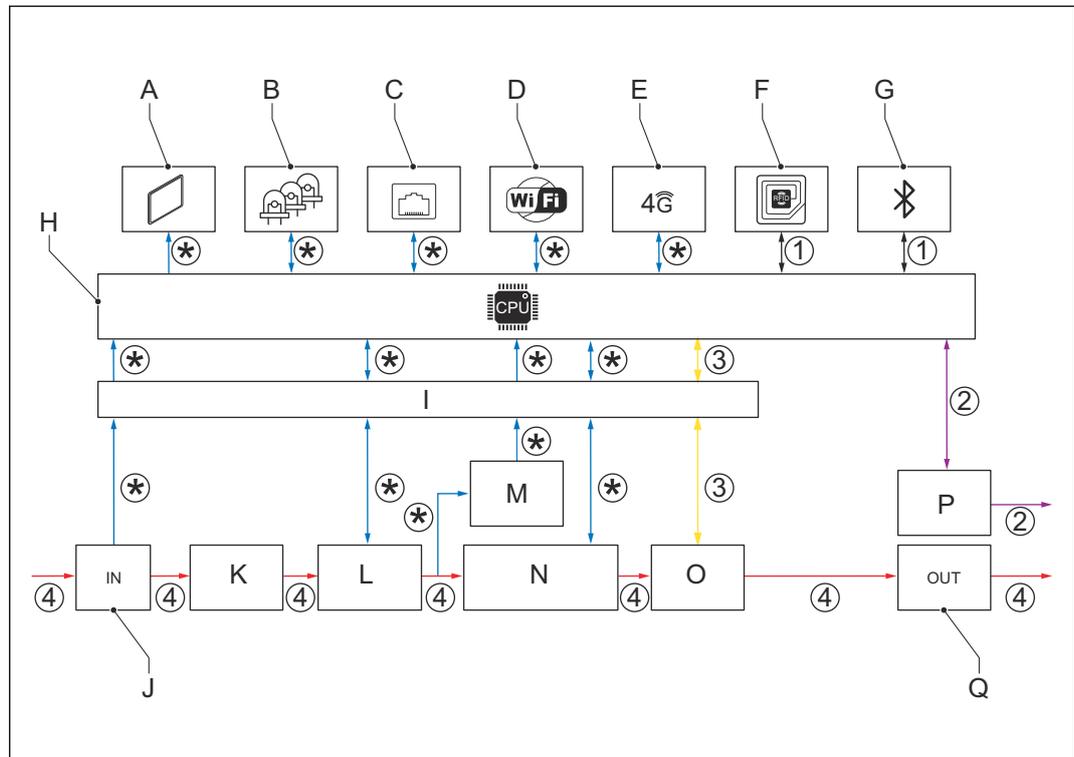


A	Numéro de série	E	Code-barres avec numéro de pièce d'IRVE
B	Numéro de pièce de l'IRVE	F	Puissance nominale d'IRVE
C	Numéro de modèle de produit	G	Température ambiante
D	Code-barres avec numéro de série d'IRVE	H	Masse d'IRVE



**Note :** Les données de l'illustration servent uniquement d'exemple. Localisez l'étiquette de produit sur votre IRVE pour consulter les données applicables. Voir la section 2.6.2.

## 2.5 Principe de fonctionnement



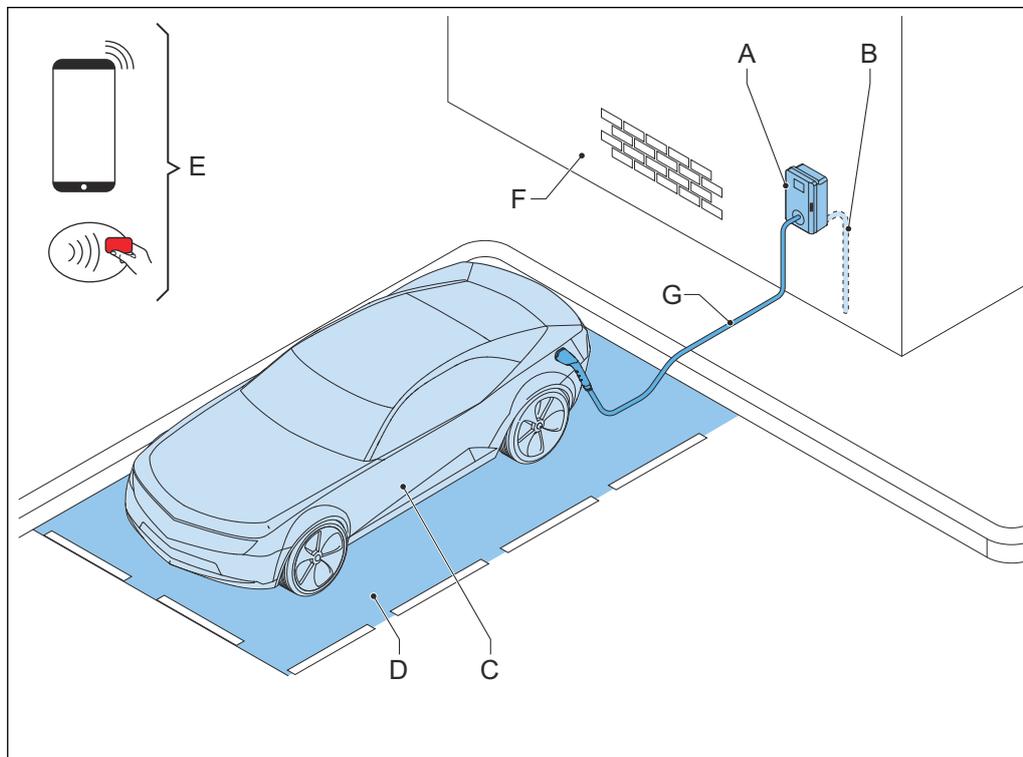
A	LED	I	Alimentation électrique CA/CC
B	Ethernet	J	Entrée CA
C	Wi-Fi	K	Parasurtenseur
D	4G	L	Protection de défaut à la terre (masse)
E	RFID	M	Compteur d'entrée CA
F	Bluetooth	N	Relais d'isolation CA
G	Système CPU	O	Pilote de commande
H	Isolation	P	Sortie CA

1. L'utilisateur initie une requête de session de recharge (lignes noires).
2. L'IRVE vérifie le statut du VE (lignes violettes).
3. L'IRVE continue et l'alimentation CA passe au VE (lignes jaunes).
4. La session de recharge démarre. L'alimentation CA passe du secteur au VE (lignes rouges).
5. Les interfaces électriques de l'IRVE communiquent avec l'ordinateur embarqué (lignes bleues).

(\*) : Connexions entre les parties de l'IRVE et le système CPU. La flèche indique le sens des signaux d'entrée et de sortie.

## 2.6 Vue d'ensemble

### 2.6.1 Vue d'ensemble du système



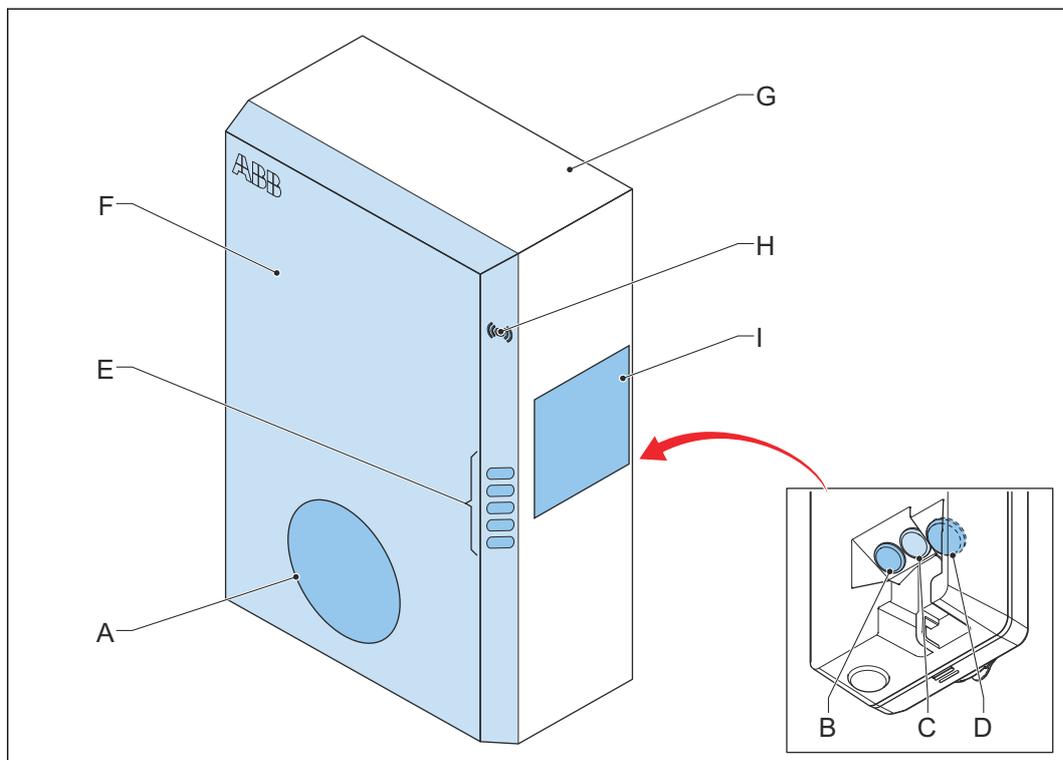
A	IRVE	E	Carte RFID ou smartphone
B	Entrée réseau CA	F	Structure d'installation de l'IRVE
C	VE	G	Câble de recharge de VE
D	Place de stationnement		

Pièce	Fonction
IRVE	Voir la section 2.2.
Structure	Installation et maintien en place de l'IRVE.
Entrée réseau CA	Alimentation en électricité de l'IRVE
Câble de recharge de VE	Acheminement du courant de l'IRVE au VE
VE	Le VE dont les batteries nécessitent une recharge
Place de stationnement	Emplacement du VE durant la session de recharge
Carte RFID ou smartphone	Moyen d'autorisation d'usage de l'IRVE pour l'utilisateur

## 2.6.2 Vue d'ensemble de l'IRVE - extérieur



**Note :** L'illustration présente le modèle d'IRVE sans affichage.

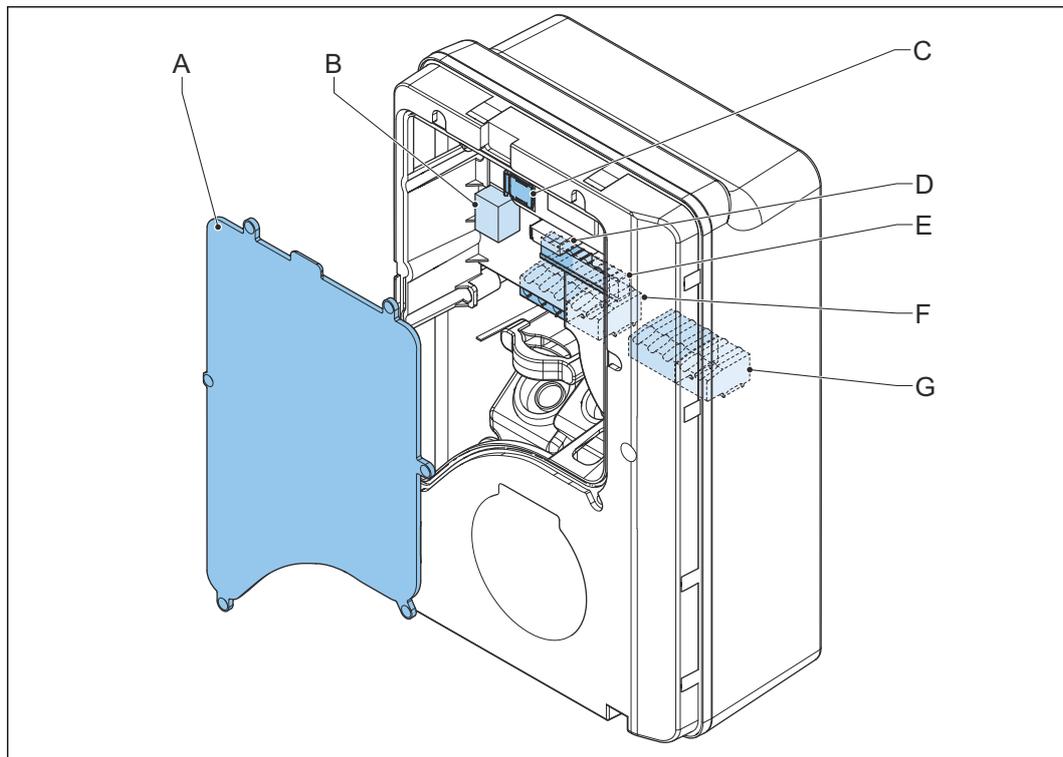


- |   |   |   |                      |
|---|---|---|----------------------|
| A | Connexion de câble de recharge de VE      | F | Protection frontale  |
| B | Entrées de borniers pour compteur externe | G | Enveloppe            |
| C | Entrée de câble Ethernet                  | H | Lecteur RFID         |
| D | Entrée de câble d'entrée CA               | I | Étiquette de produit |
| E | Indicateurs LED                           |   |                      |

Pièce	Fonction
Connexion de câble de recharge de VE	Connexion du câble de recharge de VE
Entrées	Entrées pour les câbles entrant dans l'IRVE
Indicateurs LED	Affichage du statut de l'IRVE et de la session de recharge. Voir la section 2.8.1.
Protection frontale	Mesure évitant que l'utilisateur n'accède à l'installation et aux pièces de maintenance de l'IRVE
Enveloppe	Mesure réduisant l'accès à l'intérieur de l'IRVE par des personnes non-qualifiées
Lecteur RFID	Moyen d'autorisation du démarrage ou de l'arrêt d'une session de recharge avec une carte RFID
Étiquette de produit	Affichage des données d'identification de l'IRVE. Voir la section 2.3.

## 2.6.3

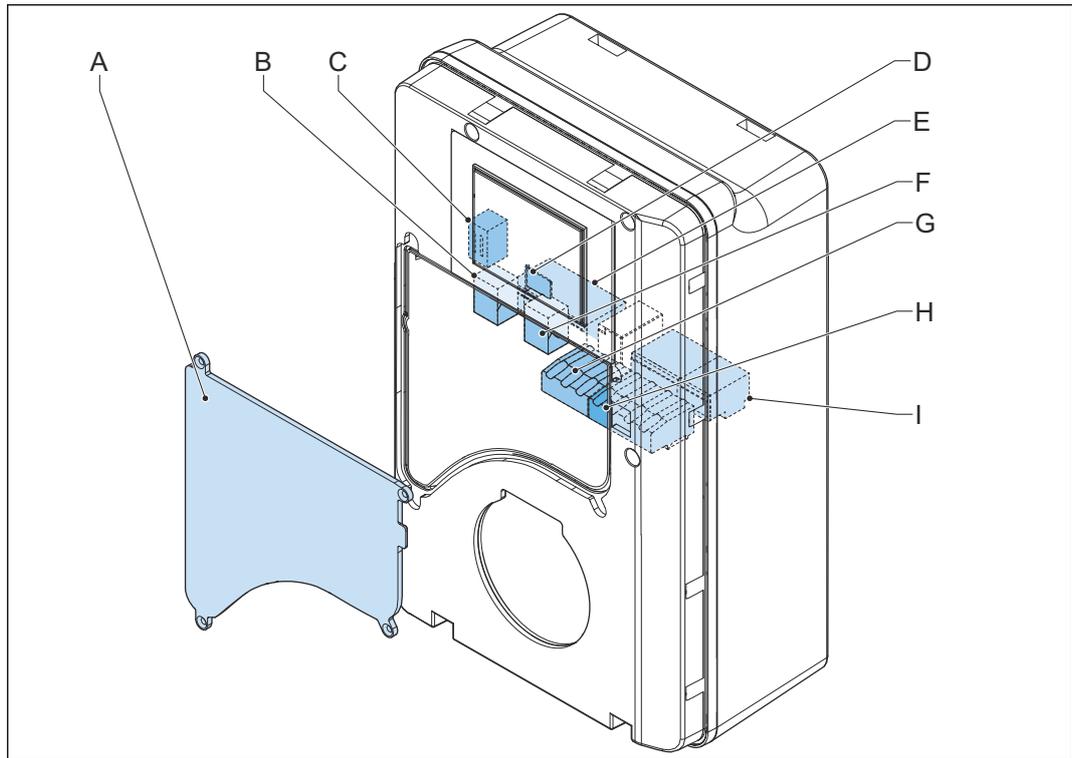
## Vue d'ensemble de l'IRVE - intérieur (modèle CE)



A	Cache de maintenance	E	Bornier pour entrée et sortie de contacts secs
B	Connexion Ethernet principale	F	Bornier d'entrée CA
C	Logement de carte SIM Nano-M2M	G	Bornier pour câble de recharge de VE ou de prise
D	Bornier pour compteur externe		

Pièce	Fonction
Cache de maintenance	Mesure évitant l'accès aux composants électriques de l'IRVE
Connexion Ethernet principale	Connexion du câble Ethernet
Logement de carte SIM Nano-M2M	Connexion de l'IRVE à Internet 4G
Bornier pour compteur externe	Connexion des câbles de Modbus RTU - RS485
Bornier pour entrée et sortie de contacts secs	Non utilisé
Bornier d'entrée CA	Connexion du câble d'entrée CA au réseau
Bornier pour câble de recharge de VE	Connexion du câble de recharge de VE ou de la prise de courant

### 2.6.4 Vue d'ensemble de l'IRVE - intérieur (modèle MID)

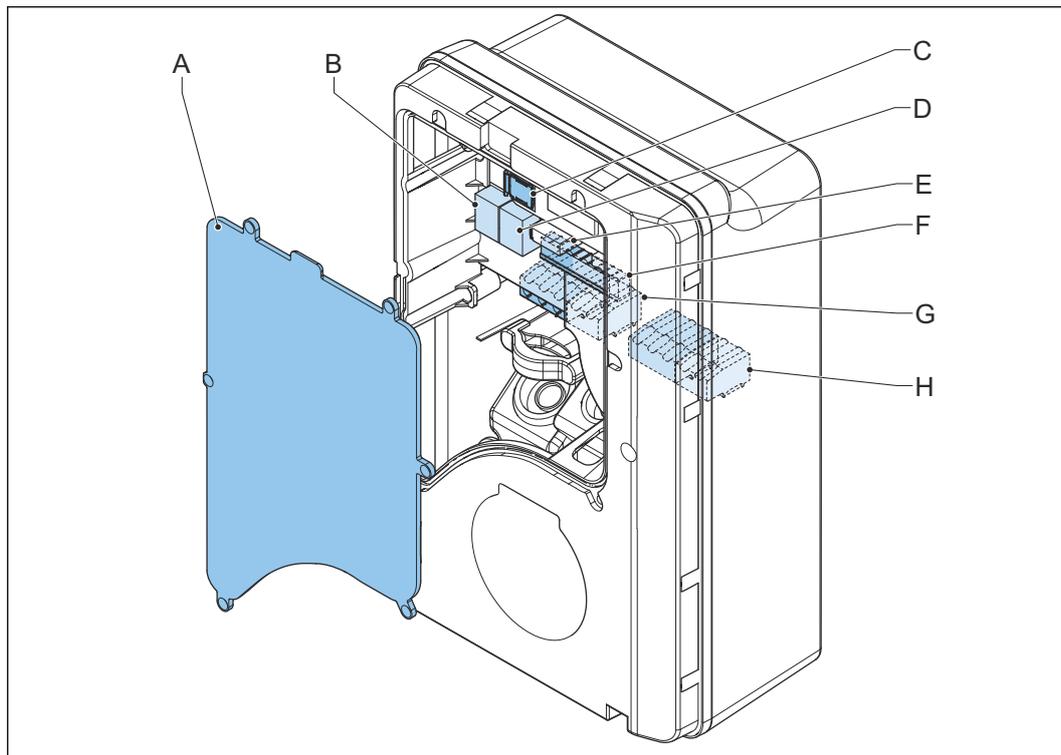


A	Cache de maintenance	F	Connexion Ethernet secondaire
B	Connexion Ethernet principale	G	Bornier pour compteur externe
C	Connecteur d'impulsion électrique	H	Bornier pour entrée et sortie de contacts secs
D	Logement de carte SIM Nano-M2M	I	Bornier pour câble de recharge de VE ou de prise
E	Bornier d'entrée CA		

Pièce	Fonction
Cache de maintenance	Mesure évitant l'accès aux composants électriques de l'IRVE
Connexion Ethernet principale	Connexion du câble Ethernet
Connecteur d'impulsion électrique	Usage réservé au fabricant. Ne changez ou ne connectez pas les câbles sur cette entrée vous-même.
Logement de carte SIM Nano-M2M	Connexion de l'IRVE à Internet 4G
Bornier d'entrée CA	Connexion du câble d'entrée CA au réseau
Connexion Ethernet secondaire	Pour utiliser une connexion Ethernet câblée pour de multiples IRVE. Il n'y a aucune communication entre les IRVE.
Bornier pour compteur externe	Connexion des câbles de Modbus RTU - RS485
Bornier pour entrée et sortie de contacts secs	Non utilisé
Bornier pour câble de recharge de VE	Connexion du câble de recharge de VE ou de la prise de courant

## 2.6.5

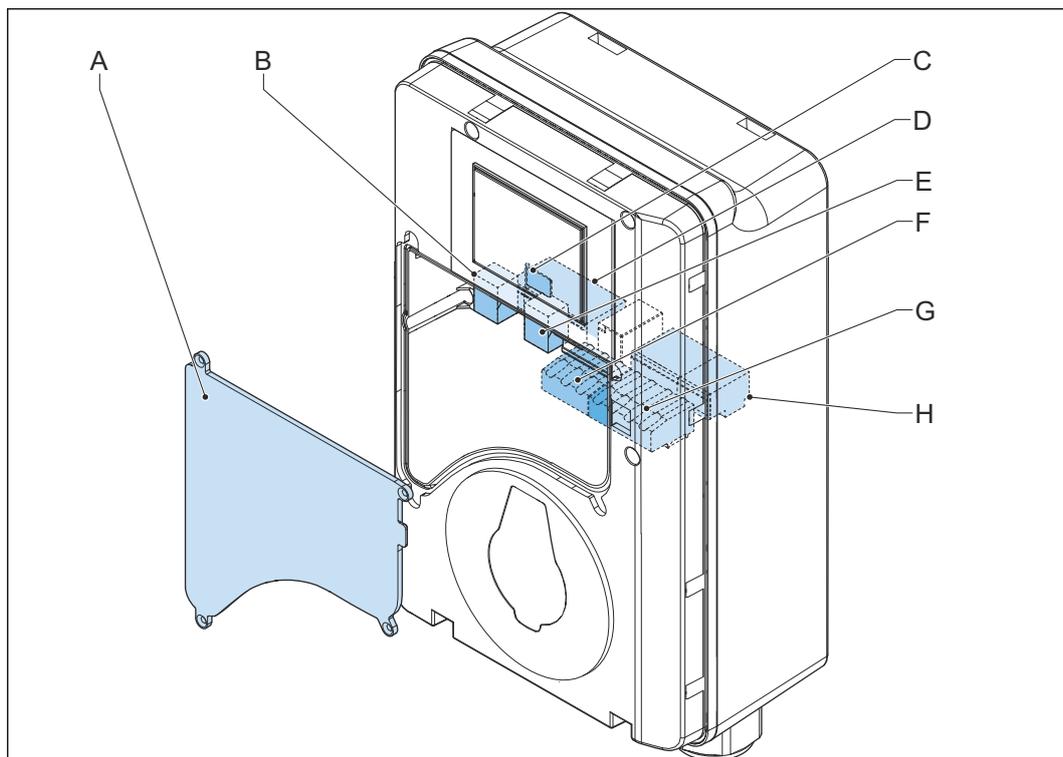
## Vue d'ensemble de l'IRVE - intérieur (modèle UL)



A	Cache de maintenance	E	Bornier pour compteur externe
B	Connexion Ethernet principale	F	Bornier pour entrée et sortie de contacts secs
C	Logement de carte SIM Nano-M2M	G	Bornier d'entrée CA
D	Connexion Ethernet secondaire	H	Bornier pour câble de recharge de VE ou de prise

Pièce	Fonction
Cache de maintenance	Mesure évitant l'accès aux composants électriques de l'IRVE
Connexion Ethernet principale	Connexion du câble Ethernet
Logement de carte SIM Nano-M2M	Connexion de l'IRVE à Internet 4G
Connexion Ethernet secondaire	Pour utiliser une connexion Ethernet câblée pour de multiples IRVE. Il n'y a aucune communication entre les IRVE.
Bornier pour compteur externe	Connexion des câbles de Modbus RTU - RS485
Bornier pour entrée et sortie de contacts secs	Non utilisé
Bornier d'entrée CA	Connexion du câble d'entrée CA au réseau
Bornier pour câble de recharge de VE ou de prise	Connexion du câble de recharge de VE ou de la prise de courant

## 2.6.6 Vue d'ensemble de l'IRVE - intérieur (modèle UL avec affichage)

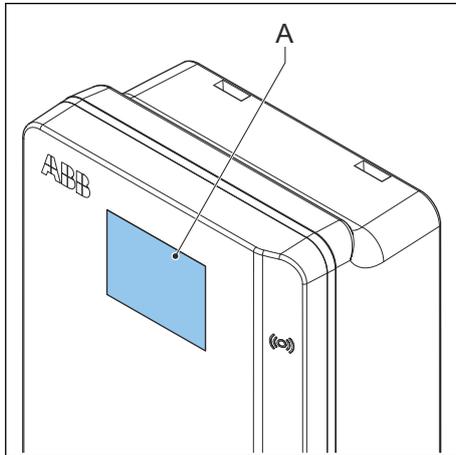


A	Cache de maintenance	E	Connexion Ethernet secondaire
B	Connexion Ethernet principale	F	Bornier pour compteur externe
C	Logement de carte SIM Nano-M2M	G	Bornier pour entrée et sortie de contacts secs
D	Bornier d'entrée CA	H	Bornier pour câble de recharge de VE ou de prise

Pièce	Fonction
Cache de maintenance	Mesure évitant l'accès aux composants électriques de l'IRVE
Connexion Ethernet principale	Connexion du câble Ethernet
Logement de carte SIM Nano-M2M	Connexion de l'IRVE à Internet 4G
Bornier d'entrée CA	Connexion du câble d'entrée CA au réseau
Connexion Ethernet secondaire	Pour utiliser une connexion Ethernet câblée pour de multiples IRVE. Il n'y a aucune communication entre les IRVE.
Bornier pour compteur externe	Connexion des câbles de Modbus RTU - RS485
Bornier pour entrée et sortie de contacts secs	Non utilisé
Bornier pour câble de recharge de VE ou de prise	Connexion du câble de recharge de VE ou de la prise de courant

## 2.7 Options

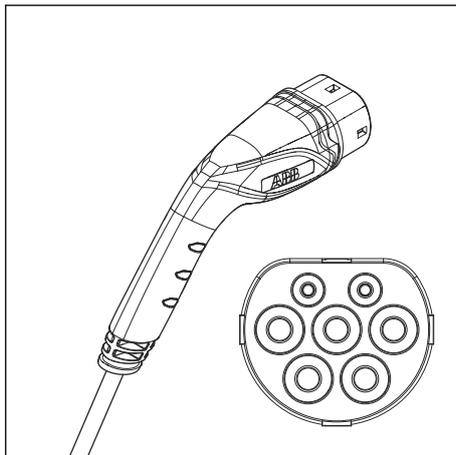
### 2.7.1 Afficheur



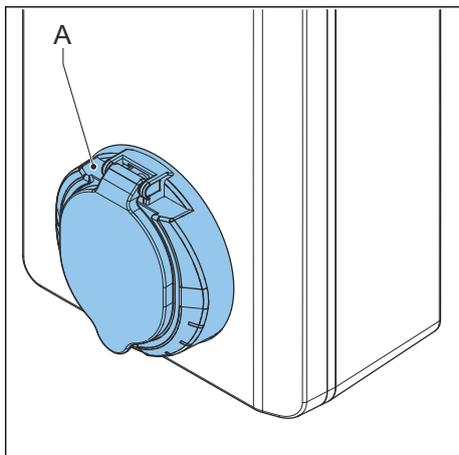
A Afficheur

Pour en savoir plus sur l'affichage, voir la section 2.10.

### 2.7.2 Câble de recharge de VE, Type 2



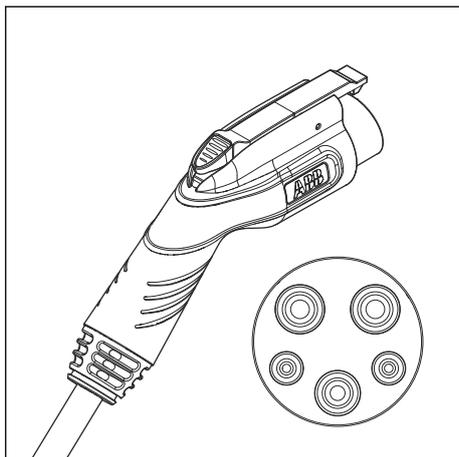
### 2.7.3 **Prise, Type 2**



A Prise

La prise pour un câble de recharge de VE de Type 2 est disponible avec ou sans obturateur.

### 2.7.4 **Câble de recharge de VE, Type 1 (portefeuille UL)**



### 2.7.5 **Communication 4G**

Vous pouvez vous connecter à un réseau 4G.

### 2.7.6 **Gestion de charge**

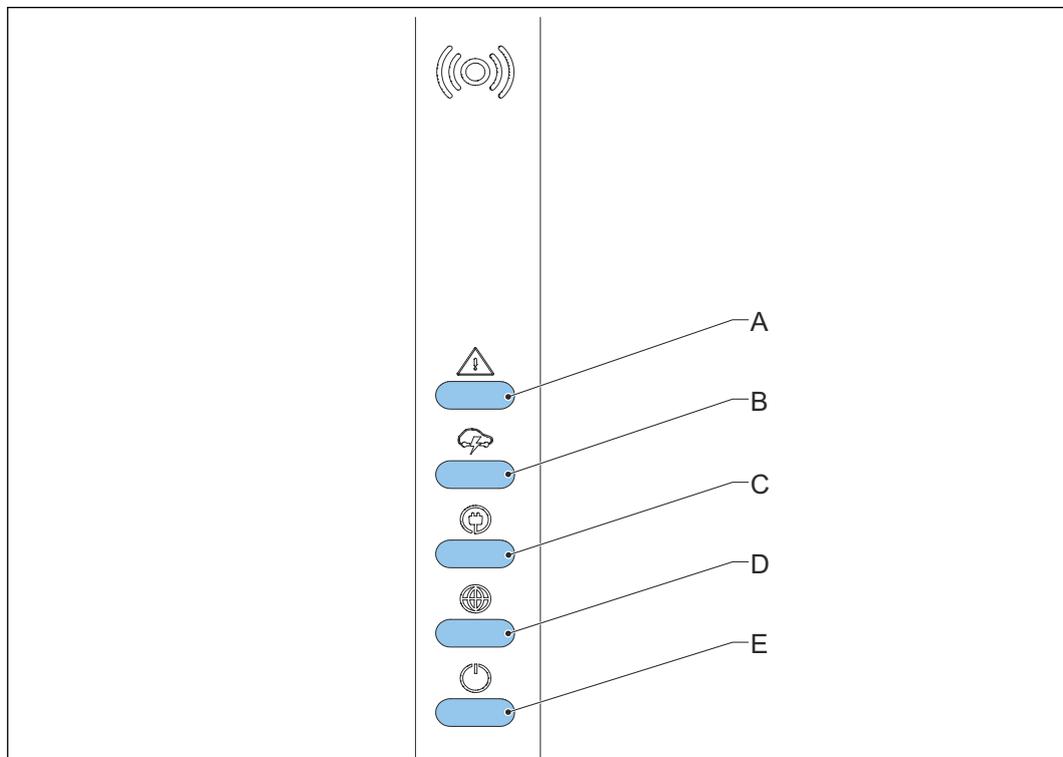
La gestion de charge assure que la capacité électrique disponible du bâtiment ou du domicile n'est pas excédée. Plusieurs dispositifs partagent une connexion au réseau présentant une capacité maximum. La demande de puissance totale des dispositifs utilisant la connexion au réseau ne doit pas dépasser la capacité du réseau.

La fonctionnalité de gestion de charge évite que le système n'outrepasse la capacité du réseau et empêche tout dommage des fusibles. Si la demande de courant est parfois élevée, l'IRVE réduit la sortie de courant. Le courant augmente à nouveau dès que le réseau le permet.

En outre, la fonctionnalité de gestion de charge assure que la charge disponible est partagée de manière optimale.

## 2.8 Éléments de contrôle

### 2.8.1 Indicateurs LED



A	LED d'erreur	D	LED de connexion à Internet
B	LED de recharge	E	LED de marche/arrêt d'IRVE
C	LED de détection de VE et câble et d'autorisation de VE		

**Table 1 : LED d'erreur**

Statut de LED	Statut d'IRVE
Marche	Erreur
Arrêt	Aucune erreur

**Table 2 : LED de recharge**

Statut de LED	Statut d'IRVE
Marche	VE chargé à fond ou a interrompu la recharge
Arrêt	Aucune recharge
Clignotant	Recharge

**Table 3 : LED de détection de VE et câble et d'autorisation de VE**

Statut de LED	Statut d'IRVE
Marche	Un VE est connecté. La connexion est autorisée.
Arrêt	Aucun VE connecté
Clignotant	Un VE est connecté, en attente d'autorisation

**Table 4 : LED de connexion à Internet**

Statut de LED	Statut d'IRVE
Marche	Connecté à Internet
Arrêt	Non connecté à Internet
Clignotant	En cours d'établissement de connexion Internet

**Table 5 : LED de marche/arrêt d'IRVE**

Statut de LED	Statut d'IRVE
Marche	L'IRVE est sous tension
Arrêt	L'IRVE est hors tension
Clignotant	L'IRVE est en configuration

## 2.9 App TerraConfig pour la mise en service

L'app *TerraConfig* est disponible sur l'*Apple Store* et sur *Google Play Store*. L'app est nécessaire pour la mise en service.

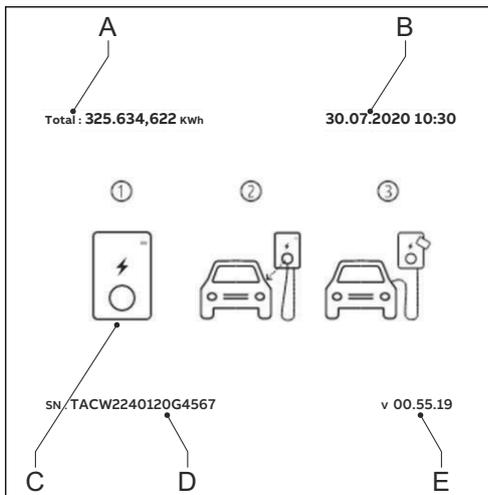
## 2.10 Description des écrans d'affichage (option)

### 2.10.1 Écran de démarrage



Durant le démarrage de l'IRVE, l'affichage présente l'écran de démarrage.

### 2.10.2 Écran de veille /attente



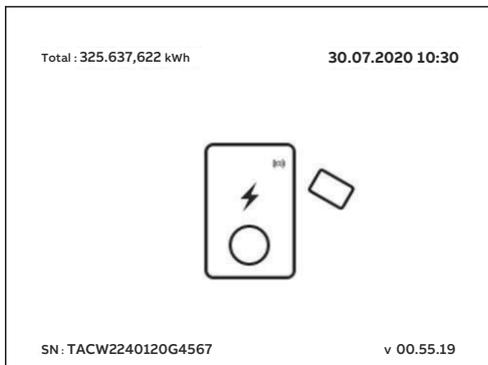
- A Énergie délivrée totale
- B Date
- C Guide
- D Numéro de série
- E Version de micrologiciel (certifié MID)

L'affichage présente l'écran de veille /attente lorsque l'IRVE est dans un état de veille. L'IRVE est alors disponible pour une session de recharge.

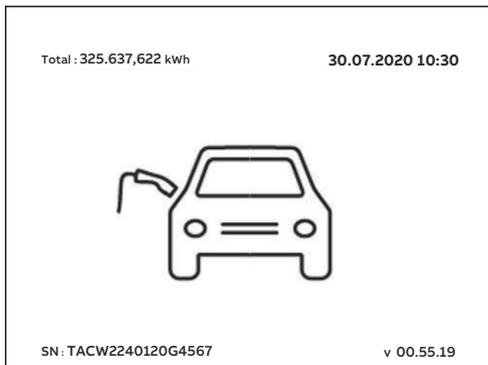
### 2.10.3 Écran d'autorisation

L'affichage présente différents écrans d'autorisation, selon la situation.

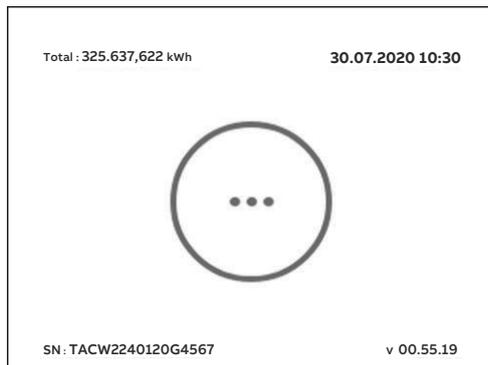
L'affichage présente cet écran d'autorisation si le câble de recharge de VE est connecté au VE mais la session de recharge n'est pas autorisée :



L'affichage présente cet écran d'autorisation si la session de recharge est autorisée mais le câble de recharge de VE est déconnecté du VE :



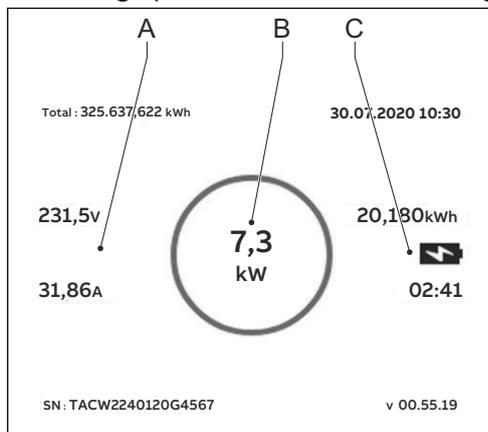
### 2.10.4 Écran Préparation de recharge



### 2.10.5 Écran Recharge

L'affichage présente l'écran Recharge durant la session de recharge.

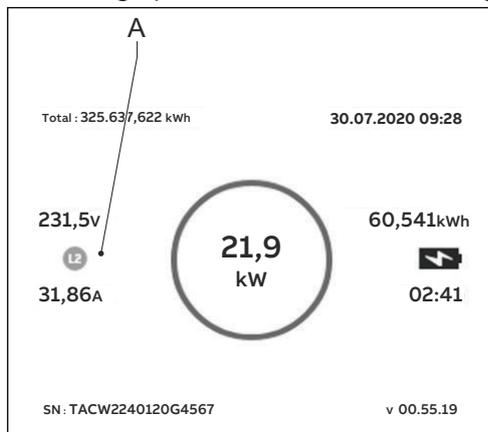
L'affichage présente cet écran Recharge pour un IRVE monophasé :



- A Courant et tension en temps réel
- B Alimentation électrique active en temps réel

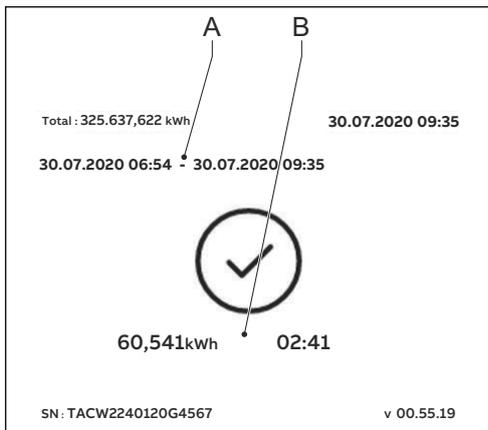
- C Énergie délivrée et durée de session de recharge

L'affichage présente cet écran Recharge pour un IRVE triphasé :



- A Courant et tension en temps réel par phase

### 2.10.6 Écran Recharge terminée



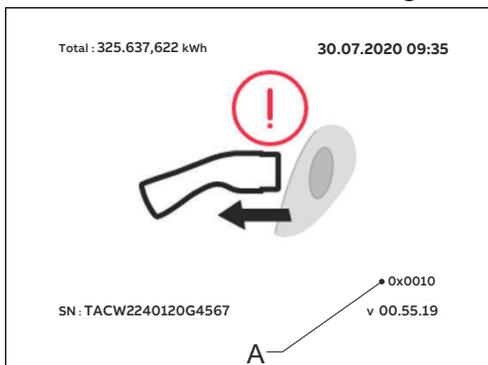
A Heures de début et de fin

B Énergie délivrée et durée de session de recharge

### 2.10.7 Messages d'affichage de panne détectée

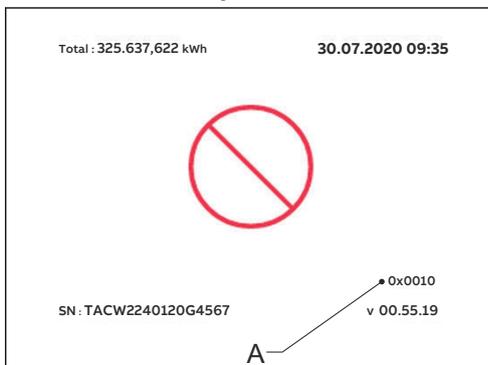
L'affichage présente différentes images de panne détectée selon le type de défaillance.

**Déconnectez le câble de recharge et reconnectez-le :**



A Code d'erreur

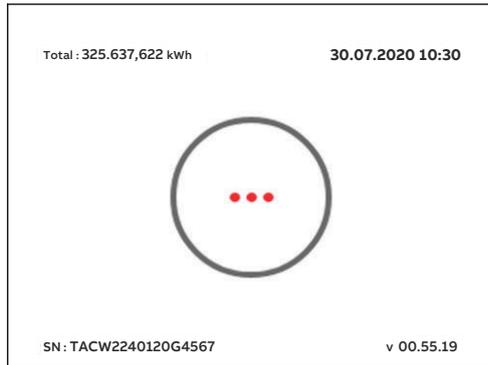
**Contactez votre prestataire de service :**



A Code d'erreur

## Description

**Le VE n'est pas prêt pour la session de recharge :**



## 3 Sécurité

### 3.1 Responsabilité

Le fabricant décline toute responsabilité envers l'acheteur de l'IRVE ou des tiers pour les dommages, pertes, coûts ou frais subis par l'acheteur ou les tiers si un quelconque groupe cible mentionné dans les documents connexes ne respecte pas les règles suivantes :

- Respectez les instructions des documents connexes. Voir la section 1.11.
- Evitez toute utilisation erronée ou abusive de l'IRVE.
- Apportez des modifications à l'IRVE uniquement après leur approbation par écrit par le fabricant.

Cette IRVE est conçue pour être connectée et pour communiquer des informations et des données via une interface réseau. Le propriétaire a pour unique responsabilité de procurer et d'assurer la continuité d'une connexion en toute sécurité entre l'IRVE et le réseau du propriétaire ou un quelconque autre réseau. Le propriétaire doit établir et maintenir toutes les mesures appropriées (notamment installation de pare-feu, application de mesures d'authentification, cryptage de données et installation de programmes antivirus) afin de protéger l'IRVE, le réseau, son système et l'interface contre tout genre de violation de la sécurité, accès sans autorisation, interférence, intrusion, fuite ou vol de données ou d'informations.

Le fabricant décline toute responsabilité envers les dommages et pertes connexes à ces violations de la sécurité, accès sans autorisation, interférences, intrusions, fuites ou vols de données ou d'informations.

### 3.2 Qualifications requises pour l'installateur



- L'installateur qualifié connaît parfaitement l'IRVE et son installation en toute sécurité.
- L'ingénieur d'installation est qualifié pour effectuer le travail selon la réglementation locale applicable.
- L'installateur qualifié respecte l'ensemble de la réglementation locale et des instructions du manuel d'installation.
- La responsabilité incombe au propriétaire de l'IRVE de s'assurer que chaque installateur qualifié respecte la réglementation locale, les instructions d'installation et les spécifications de l'IRVE.

### 3.3 Équipement de protection individuelle

Symbole	Description
	Vêtements de protection
	Gants de sécurité
	Chaussures de sécurité
	Lunettes de sécurité

### 3.4 Déclaration de conformité FCC



**Précaution :** Les changements ou modifications qui ne sont pas expressément approuvés par la partie responsable de la conformité risquent d'annuler l'autorité de l'utilisateur à faire fonctionner l'équipement.



**Note :** Cet équipement a été testé et estimé conforme aux limites pour les dispositifs numériques de Classe B selon les Règles FCC partie 15. Ces limites sont pensées pour offrir une protection raisonnable contre les interférences néfastes dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut rayonner de l'énergie radiofréquence. S'il n'est pas installé et utilisé selon les instructions, il peut causer des interférences néfastes pour les communications radio. Cependant, il n'existe aucune garantie que les interférences ne vont pas se produire pour une installation spécifique. Si l'équipement cause des interférences néfastes pour la réception radio ou télévisée, à déterminer en mettant l'équipement hors et sous tension, l'utilisateur est encouragé à tenter de corriger les interférences en employant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorientez ou déplacez l'antenne de réception.
- Augmentez la séparation entre l'équipement et le récepteur.
- Connectez l'équipement à une prise sur un circuit différent de celui auquel le récepteur est connecté.
- Consultez le revendeur ou un technicien radio/TV chevronné pour obtenir de l'aide.

### 3.5 Déclaration de conformité Industrie Canada

Ce dispositif contient un ou des émetteurs /récepteurs exempts de licence respectant les RSS exempts de licence d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

- Ce dispositif ne doit pas causer d'interférence.
- Ce dispositif doit accepter toutes les interférences, notamment celles susceptibles de causer son fonctionnement indésirable.

#### Déclaration d'exposition RF

Cet équipement respecte les limites d'exposition aux rayonnements IC édictées pour un environnement incontrôlé. Cet équipement devrait être installé et utilisé en respectant une distance minimum de 20cm entre la source de rayonnement et votre corps.

### 3.6 Instructions générales de sécurité

- Ce document, les documents connexes et les avertissements inclus ne remplacent pas votre responsabilité à l'heure de faire preuve de bon sens pour travailler sur l'IRVE.
- Effectuez uniquement les procédures présentées par les documents connexes et pour lesquelles vous êtes qualifié.
- Respectez la réglementation locale et les instructions de ce manuel. Si la réglementation locale contredit les instructions de ce manuel, la réglementation locale s'impose.

Si et dans la mesure où la loi le permet, en cas d'incohérence ou de contradiction entre une exigence ou une procédure quelconque dans ce document et toute réglementation locale, respectez la norme la plus stricte entre les exigences et les procédures spécifiées dans ce document et la réglementation locale.

### 3.7 Signalétique sur l'IRVE

Symbole	Type de risque
	Risque général
	Tension dangereuse impliquant un risque d'électrocution
	Risque de pincement ou d'écrasement de parties du corps
	Pièces rotatives pouvant créer un risque de piège

Symbole	Type de risque
	PE
	Signe indiquant que vous devez lire le manuel avant d'installer l'IRVE
	Déchet des équipements électriques et électroniques



**Note :** Il est possible que les symboles ne soient pas tous présents sur l'IRVE.

### 3.8 Mise au rebut de pièces d'IRVE ou de l'IRVE

Une gestion incorrecte des déchets peut avoir un effet négatif sur l'environnement et la santé humaine du fait des substances potentiellement dangereuses. Grâce à une mise au rebut adaptée de ce produit, vous contribuez à la réutilisation et au recyclage des matériaux et à la protection de l'environnement.

- Respectez la réglementation locale pour la mise au rebut des pièces, du matériau d'emballage ou de l'IRVE.
- Mettez les équipements électriques et électroniques au rebut de manière séparée dans le respect de la DEEE - 2012/19/UE Directive relative aux Déchets des équipements électriques et électroniques.
- Comme le symbole de poubelle à roulettes barrée sur votre IRVE l'indique, ne mélangez et ne mettez pas au rebut l'IRVE à la fin de sa vie utile avec vos déchets ménagers. En lieu et place, confiez l'IRVE à votre déchetterie locale pour son recyclage.
- Pour en savoir plus, contactez le service des ordures ménagères de votre pays.

### 3.9 Instructions de sécurité de mise à la terre

Prérequis

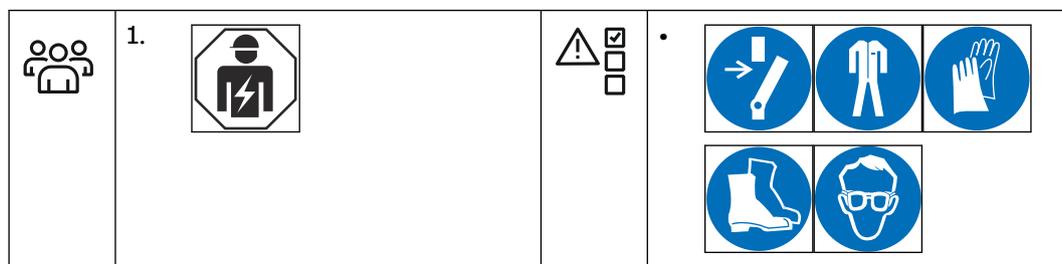


- Assurez-vous que l'IRVE est connectée à un système de câblage permanent métallique mis à la terre ou utilisez un conducteur de mise à la terre d'équipement entre les conducteurs de circuit qui doit être connecté à la borne de terre de l'équipement ou à un fil sur le produit.
- Assurez-vous que les connexions à l'IRVE respectent l'ensemble de la réglementation locale applicable.

## 3.10 Instructions de sécurité spéciales (Portefeuille IEC)

### 3.10.1 Instructions de sécurité durant l'installation

Prérequis



- Assurez-vous que les câbles d'entrée CA ne présentent aucune tension durant l'intégralité de la procédure d'installation.
- Maintenez le personnel non-qualifié à distance de sécurité durant l'installation.
- Employez uniquement un câblage électrique offrant un calibre et une isolation suffisants pour gérer l'intensité nominale et la demande de tension.
- Assurez-vous que la capacité de charge du secteur est conforme avec l'IRVE.
- Mettez l'IRVE correctement à la terre. Voir la section 3.9.
- Assurez-vous que le câblage intérieur de l'IRVE est protégé contre tout dommage et ne peut être piégé lorsque vous ouvrez ou fermez l'armoire.
- Assurez-vous que l'eau ne peut pas s'infiltrer dans l'armoire.
- Protégez l'IRVE avec les mesures et dispositifs de sécurité spécifiés par la réglementation locale.
- S'il s'avère nécessaire de retirer les dispositifs de sécurité, vous devez les installer immédiatement une fois les travaux terminés.
- Portez l'équipement de protection individuelle correct. Voir la section 3.3.

## 3.11 Instructions de sécurité spéciales (Portefeuille UL)

### 3.11.1 Instructions de sécurité importantes additionnelles



**Avertissement** : Respectez les précautions de base pour les produits électriques, notamment celles de cette section.



**Précaution** : Afin de réduire le risque d'incendie, connectez cet IRVE à un circuit bénéficiant d'un parasurtenseur de circuit de dérivation maximum de 40 A conformément au Code électrique national ANSI/NFPA 70.

- Lisez toutes les instructions avant d'utiliser cet IRVE.
- Assurez-vous que les adultes supervisent cet IRVE s'il est utilisé en présence d'enfants.
- Ne mettez pas les doigts dans le connecteur de VE.
- N'utilisez pas ce produit si le cordon d'alimentation électrique flexible ou le câble de recharge de VE est effiloché, si son isolation est endommagée ou en présence d'un quelconque autre signe dommage.
- N'utilisez pas cet IRVE si l'enceinte ou le connecteur de VE est endommagé, fissuré, ouvert ou présente une quelconque autre indication de dommage.

- Installez un conducteur de mise à la terre isolé identique en calibre, matériau d'isolation et épaisseur aux conducteurs d'alimentation de circuit de dérivation mis à la terre et non mis à la terre, sauf qu'il doit être vert avec une ou plusieurs zébrures jaunes, dans le cadre du circuit de dérivation alimentant l'IRVE.
- Connectez le connecteur de mise à la terre du point précédent à la terre de l'IRVE ou, s'il est doté d'un système dérivé distinct, au transformateur d'alimentation.
- Pour l'installation du câblage d'entrée d'alimentation CA, voir la section 11.11.4.
- Pour les exigences de couple de serrage des vis du bornier d'alimentation CA, voir la section 11.15.

### **CONSERVER CES INSTRUCTIONS**

## 4 Installation

### 4.1 Procédure d'installation générale

#### Prérequis

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tous les permis obligatoires pour le respect de la réglementation locale ont été accordés.</li> <li>2. Le câble d'entrée CA est disponible.</li> </ol>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le câble d'entrée CA ne présente aucune tension durant l'intégralité de la procédure d'installation.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Outils d'installation. Voir la section 11.7.</li> </ul>		

#### Procédure

1. Déballez l'IRVE. Voir la section 4.2.
2. Préparez le site. Voir le chapitre 5.
3. Retirez la protection frontale. Voir la section 9.1.
4. Procédez à l'installation mécanique. Voir la section 6.1.
5. Procédez à l'installation électrique. Voir la section 7.1.
6. Installez la protection frontale. Voir la section 9.2.
7. Effectuez la procédure de mise en service. Voir la section 8.1.

### 4.2 Déballage de l'IRVE

1. Ouvrez le carton.
2. Retirez l'IRVE du carton.
3. Retirez tout le matériau d'emballage de l'IRVE.
4. Mettez au rebut l'emballage. Voir la section 3.8.
5. Assurez-vous que toutes les pièces ont été livrées selon la commande. Consultez la commande et la section 11.6.
6. Procédez à une inspection de l'IRVE et des pièces d'installation pour en vérifier l'état.
7. Si vous constatez des dommages ou des différences de pièces avec la commande, contactez le représentant local du fabricant (ABB EV Infrastructure). Voir la section 1.12.

## 5 Préparation du site

### 5.1 Sélection du site

1. Identifiez un site adapté au mur. Pour les spécifications du mur, voir la section 11.8.
2. Assurez-vous que l'alimentation électrique correcte est disponible. Pour les spécifications de l'alimentation électrique, voir la section 11.11.
3. Respectez les exigences de dégagement. Voir la section 11.10.3.

### 5.2 Préparation du site (portefeuille IEC)

#### Prérequis

	1. Le site doit être adapté à l'installation de l'IRVE. Voir la section 5.1.
---	--



#### Note :

Information pour IRVE certifié MID :

- Le compteur est censé être installé dans un Environnement mécanique 'M1' avec des impacts et vibrations peu significatifs selon la directive 2014/32/UE.
- Le compteur est censé être installé dans un Environnement électromagnétique 'E2' selon la directive 2014/32/UE.

#### Procédure

1. Assurez-vous que le dégagement et la circulation d'air autour de l'IRVE sont suffisants. Voir la section 11.10.3.
2. Assurez-vous que les câbles corrects sont disponibles sur le site.
  - Câble d'entrée CA. Voir la section 11.13.
  - Câble RS485. Voir la section 11.13.4.
  - Câble Ethernet. Voir la section 11.13.3.

### 5.3 Préparation du site (portefeuille UL)

#### Prérequis

	1. Le site doit être adapté à l'installation de l'IRVE. Voir la section 5.2.
---	--

#### Procédure

1. Assurez-vous que le dégagement et la circulation d'air autour de l'IRVE sont suffisants. Voir la section 11.10.3.
2. Assurez-vous que les câbles corrects sont disponibles sur le site.
  - Câble d'entrée CA. Voir la section 11.13.2.
  - Câble RS485. Voir la section 11.13.4.
  - Câble Ethernet. Voir la section 11.13.3.

## 6 Installation mécanique

### 6.1 Procédure d'installation mécanique générale



**Note :** Les chevilles et vis de montage incluses avec la livraison sont adaptées à un mur de brique. Pour monter l'IRVE dans un mur de type différent, contactez le représentant local du fabricant (ABB EV Infrastructure).

1. Préparez les orifices des vis de montage. Voir la section 6.2.
2. Installez les vis de montage supérieures. Voir la section 6.3.
3. Installez l'IRVE sur le site. Voir la section 6.4.

### 6.2 Préparation des orifices des vis de montage

Prérequis

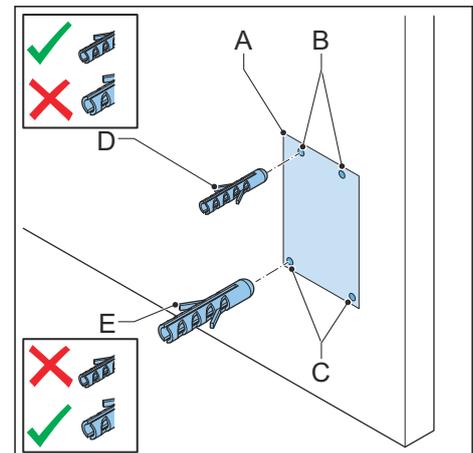
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niveau à bulle</li> <li>• Perceuse</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gabarit d'installation. Voir la section 11.6.</li> <li>• Chevilles pour les orifices de montage supérieurs. Voir la section 11.6</li> <li>• Chevilles pour les orifices de montage inférieurs. Voir la section 11.6.</li> </ul>
--	--	--	--

Procédure

1. Tenez le gabarit d'installation (A) contre le mur.
2. Assurez-vous que l'installation est de niveau. Utilisez un niveau à bulle.
3. Marquez les emplacements des orifices de montage (B) et (C).
4. Percez les orifices de montage supérieurs (B) et inférieurs (C).



**Note :** Pour le diamètre des orifices, référez-vous aux chevilles des orifices de montage supérieurs et inférieurs.



5. Insérez les chevilles des orifices de montage supérieurs (D) dans les orifices de montage supérieurs.
6. Insérez les chevilles des orifices de montage inférieurs (E) dans les orifices de montage inférieurs

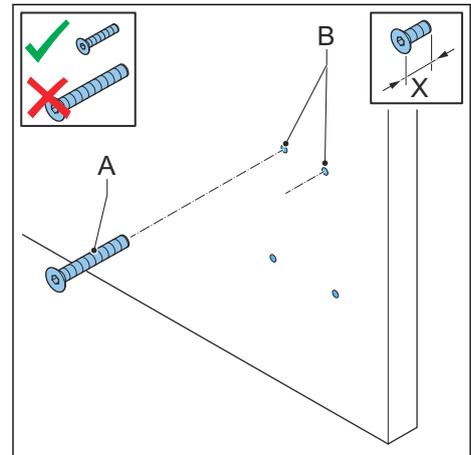
## 6.3 Installation des vis de montage supérieures

### Prérequis

<input checked="" type="checkbox"/>  <input checked="" type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> 	<p>1. Les chevilles des vis de montage inférieures et supérieures sont installées.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vis de montage supérieures. Voir la section 11.6.</li> </ul>
--	--	--	---

### Procédure

1. Installez les vis de montage supérieures (A) dans les orifices supérieurs (B).
2. Assurez-vous que la longueur (X) des vis dépasse du mur. Pour les spécifications, voir la section 11.8. Cette longueur saillant du mur est nécessaire afin de suspendre l'IRVE.



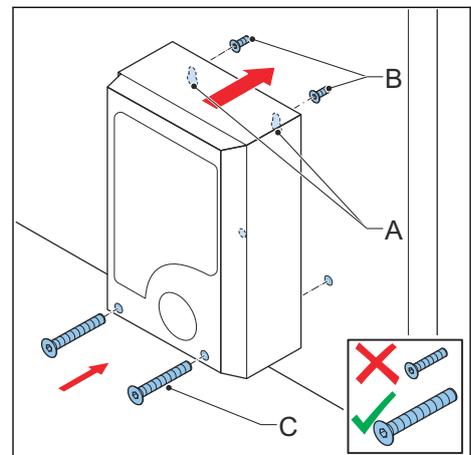
## 6.4 Installation de l'IRVE au mur

### Prérequis

<input checked="" type="checkbox"/>  <input checked="" type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> 	<p>1. Les vis de montage supérieures sont installées.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vis de montage inférieures. Voir la section 11.6.</li> </ul>
--	---	--	---

### Procédure

1. Placez les ouvertures (A) sur les vis de montage supérieures (B). Les vis de montage supérieures soutiennent l'IRVE.
2. Installez les vis de montage inférieures (C). Pour les spécifications de couple de serrage, voir la section 11.15.



# 7 Installation électrique

## 7.1 Procédure d'installation électrique générale

Prérequis



Procédure

1. Retirez le cache de maintenance. Voir la section 9.3.
2. Installez le câble d'entrée CA.
  - Insérez le câble d'entrée CA. Voir la section 7.2.
  - Connectez le câble d'entrée CA. Voir la section 7.3.
3. Installez le câble Ethernet.
  - Insérez le câble Ethernet. Voir la section 7.4.1.
  - Connectez le câble Ethernet. Voir la section 7.4.2.
4. Si nécessaire, installez les câbles de communication d'un compteur externe.
  - Insérez les câbles de communication d'un compteur externe. Voir la section 7.4.3.
  - Connectez les câbles de communication d'un compteur externe. Voir la section 7.4.4.
5. Pour utiliser Internet, insérez la carte SIM Nano-M2M. Voir la section 7.4.5.
6. Si nécessaire, remplacez le câble de recharge de VE. Voir la section 7.5.
7. Installez le cache de maintenance. Voir la section 9.4.

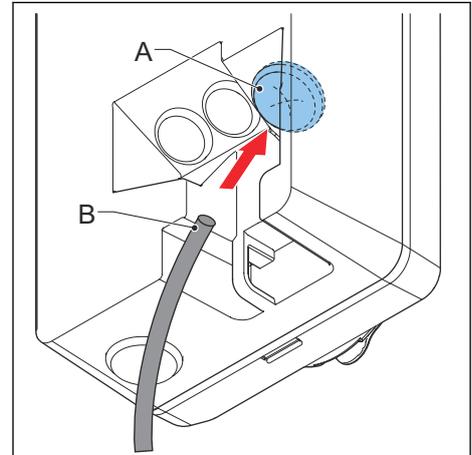
## 7.2 Insertion du câble d'entrée CA

Prérequis



Procédure

1. Retirez l'œillet (A) de l'IRVE.
2. Percez un orifice au centre de l'œillet.
3. Installez l'œillet.
4. Dénudez les fils. Pour les spécifications, voir la section 11.13.
5. Poussez les fils à travers l'œillet.
6. Passez le câble d'entrée CA (B) dans l'orifice d'entrée.



## 7.3 Connexion du câble d'entrée CA

### 7.3.1 Connexion de câble d'entrée CA monophasé (Portefeuille IEC)

Prérequis

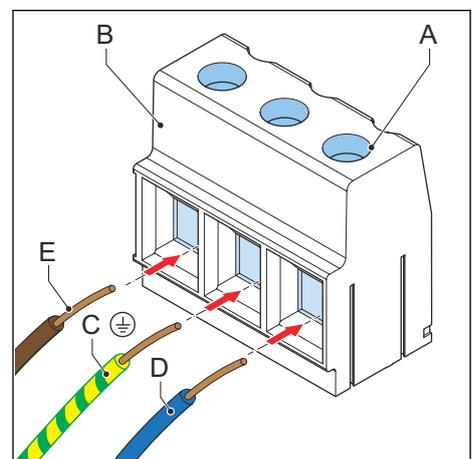
	• Tournevis dynamométrique		• Câble d'entrée CA (monophasé)
--	----------------------------	--	---------------------------------

Procédure

1. Desserrez les vis (A).
2. Dénudez les fils. Pour les spécifications, voir la section 11.13.1.
3. Insérez le connecteur de câble dans le bornier (B).
4. Connectez les fils suivants :
  1. Fil de terre (C)
  2. Fil neutre (D)
  3. Fil d'entrée CA (E)

Voir la section 11.11.

5. Serrez les vis (A) au couple de serrage correct. Pour les spécifications, voir la section 11.15.



### 7.3.2 Connexion de câble d'entrée CA triphasé (Portefeuille IEC)

Prérequis

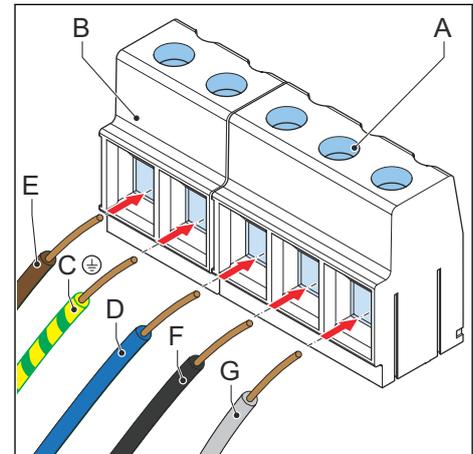
	• Tournevis dynamométrique		• Câble d'entrée CA (triphasé, réseaux TN-TT)
--	----------------------------	--	---

Procédure

1. Desserrez les vis (A).
2. Insérez le connecteur de câble dans le bornier (B).
3. Connectez ces fils :
  1. Fil de terre (C)
  2. Fil neutre (D)
  3. L1 (E)
  4. L2 (F)
  5. L3 (G)

Voir la section 11.11.

4. Serrez les vis (A) au couple de serrage correct. Pour les spécifications, voir la section 11.15.



### 7.3.3

#### Connexion de câble d'entrée (Portefeuille UL)

Prérequis

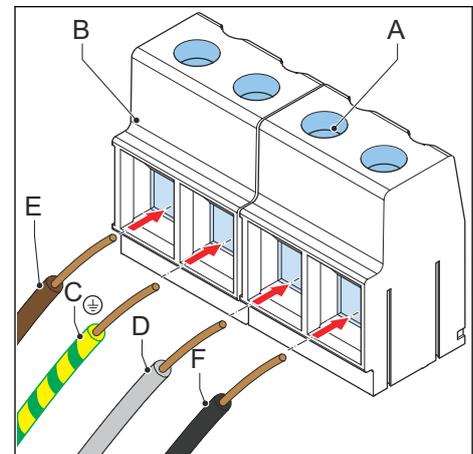
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tournevis dynamométrique</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Câble d'entrée CA (monophasé)</li> </ul>
--	--	--	---

Procédure

1. Desserrez les vis (A).
2. Dénudez les fils. Pour les spécifications, voir la section 11.13.2.
3. Insérez le connecteur de câble dans le bornier (B).
4. Connectez les fils suivants :
  1. Fil de terre (mise à la terre) (C)
  2. Fil neutre (D)
  3. Fil d'entrée CA L2 (F)
  4. Fil d'entrée CA L1 (E)

Voir la section 11.11.

5. Serrez les vis (A) au couple de serrage correct. Pour les spécifications, voir la section 11.15.



### 7.3.4

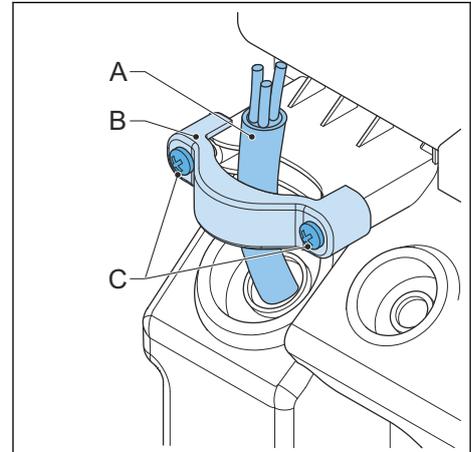
#### Fixation des câbles

Prérequis

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tournevis dynamométrique</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositif anti-traction pour câble</li> </ul>
---	--	---	---

Procédure

1. Fixez les câbles (A) avec le dispositif anti-traction (B).
2. Installez les deux vis (C) du dispositif anti-traction.



## 7.4 Connexions de communication

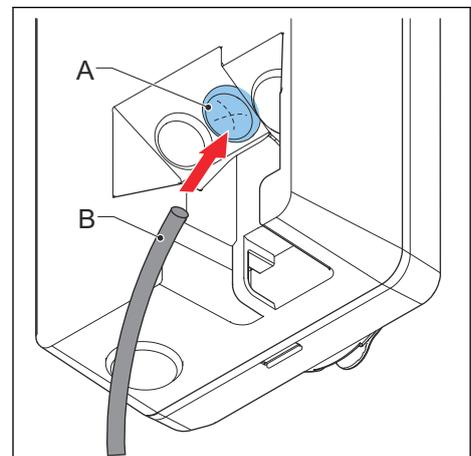
### 7.4.1 Insertion du câble Ethernet

Prérequis

	<ol style="list-style-type: none"><li>1. La protection frontale est retirée. Voir la section 9.1.</li><li>2. Le cache de maintenance est retiré. Voir la section 9.3.</li></ol>
---	---

Procédure

1. Retirez l'œillet (A) de l'IRVE.
2. Percez un orifice au centre de l'œillet.
3. Installez l'œillet.
4. Passez le câble Ethernet (B) dans l'orifice d'entrée de câble.



### 7.4.2 Connexion du câble Ethernet

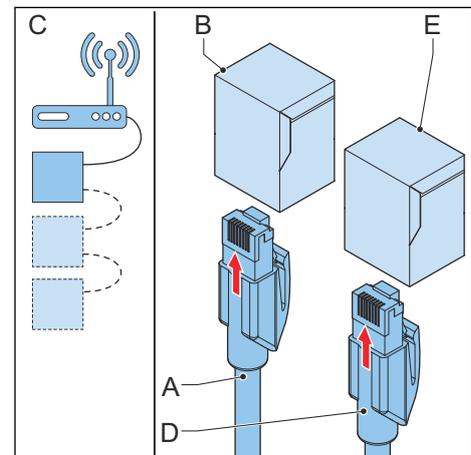
Prérequis

	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Le câble Ethernet est inséré. Voir la section 7.4.1.</li></ol>
---	---

Si votre IRVE comporte deux connexions Ethernet, vous pouvez connecter des IRVE multiples en chaîne. Seul le premier IRVE est connecté au routeur PC ou à la passerelle. Seule la connexion Ethernet est partagée. Il n'y a aucune communication entre les IRVE.

Procédure

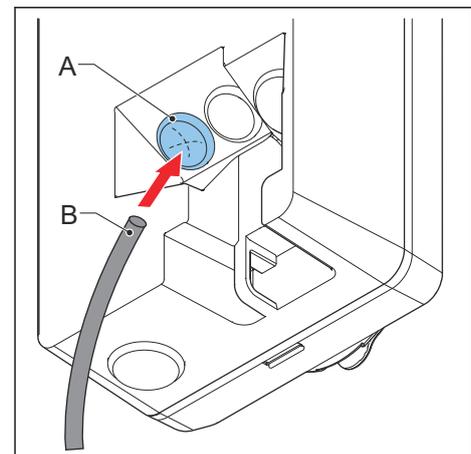
1. Insérez la fiche RJ45 (A) du câble Ethernet dans la douille RJ45 Ethernet primaire (B).
2. Connectez le câble Ethernet au routeur PC, à la passerelle ou à l'IRVE précédent dans la chaîne (C).
3. Si vous connectez des IRVE en chaîne, insérez la fiche RJ45 du câble Ethernet sur l'IRVE suivant (D) dans la douille RJ45 Ethernet secondaire (E).



### 7.4.3

#### Insertion des fils de communication d'un compteur externe

1. Retirez l'œillet (A) de l'IRVE.
2. Percez un orifice au centre de l'œillet.
3. Installez l'œillet.
4. Si nécessaire, dénudez le câble à la longueur correcte. Voir la section 11.13.4.
5. Poussez les fils à travers l'œillet.
6. Passez le câble (B) dans l'orifice d'entrée.



### 7.4.4

#### Connexion des fils de communication d'un compteur externe

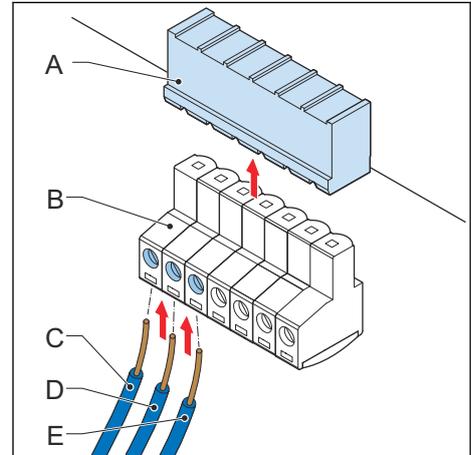
Connectez le compteur intelligent avec un ModBus RTU (RS485) à l'IRVE.

Prérequis

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tournevis plat</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compteur externe avec interface ModBus RTU</li> <li>• Fil pour RS485. Voir la section 11.13.4. Respectez la réglementation locale relative au nominal correct d'isolation des fils.</li> </ul>
--	--	--	---

Procédure

1. Retirez la fiche (A) hors du bornier (B) du bornier pour compteur externe.
2. Connectez les fils :
  - a. Connectez le fil positif (C).
  - b. Connectez le fil négatif (D).
  - c. Si le compteur intelligent comporte une terre isolée commune pour le fil blindé, connectez le fil (E).
3. Serrez les vis au couple de serrage correct. Pour les spécifications, voir la section 11.15.
4. Installez la fiche sur le bornier.



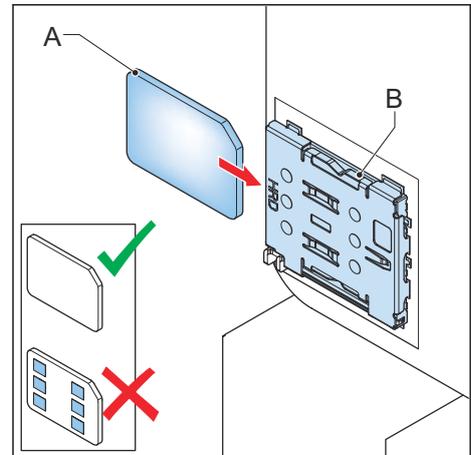
### 7.4.5 Insertion de carte SIM Nano-M2M

Prérequis

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une carte SIM Nano-M2M du prestataire du réseau mobile. Voir la section 11.12.</li> </ul>
---	--

Procédure

1. Insérez la carte SIM Nano- M2M (A) dans la douille (B). Assurez-vous que la position des points de connexion est correcte.



## 7.5 Remplacement de câble de recharge de VE

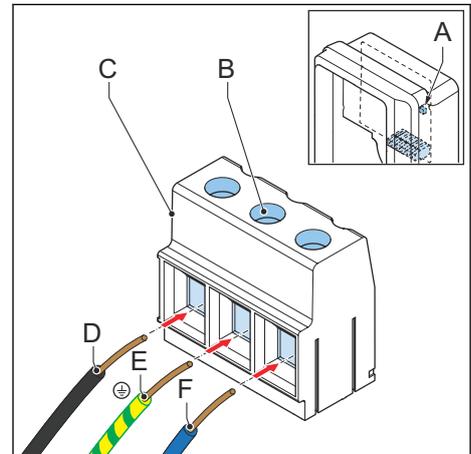
### 7.5.1 Remplacement de câble de recharge de VE monophasé (Portefeuille IEC)

Prérequis

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le câble de recharge de VE est défectueux.</li> </ol>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tournevis dynamométrique</li> </ul>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. </li> </ol>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Câble de recharge de VE conforme aux spécifications. Voir la section 11.13.7.</li> </ul>

Procédure

1. Accès à la connexion de câble de recharge de VE :
  - a. Retirez la protection frontale. Voir la section 9.1.
  - b. Retirez le cache intérieur. Voir la section 9.5.
2. Déconnectez le connecteur 2 broches du chargeur de VE (A) qui accueille le connecteur CP/PP.
3. Desserrez les vis (B) du connecteur de sortie du bornier (C).
4. Déconnectez les fils :
  - Fil L1 (D)
  - Fil de terre (E)
  - Fil de neutre (F)
5. Retirez le câble de recharge de VE.
6. Connectez le nouveau câble de recharge de VE :
  - a. Connectez les fils.
  - b. Serrez les vis (B) au couple de serrage correct. Pour les spécifications, voir la section 11.15.
  - c. Connectez le connecteur 2 broches du chargeur de VE de branchement du connecteur CP/PP.
7. Préparation pour le fonctionnement :
  - a. Installez le cache intérieur. Voir la section 9.6.
  - b. Installez la protection frontale. Voir la section 9.2.



7.5.2

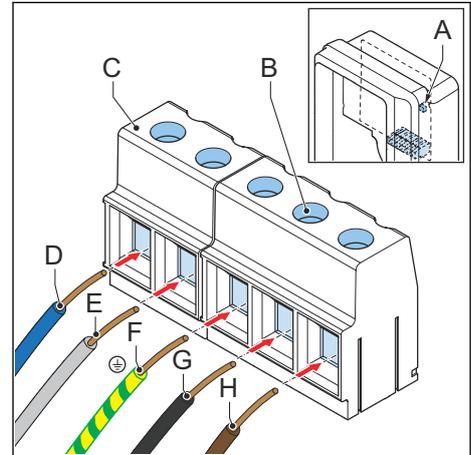
**Remplacement de câble de recharge de VE triphasé (Portefeuille IEC)**

Prérequis

	<p>1. Le câble de recharge de VE est défectueux.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tournevis dynamométrique</li> </ul>
	<p>1. </p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Câble de recharge de VE conforme aux spécifications. Voir la section 11.13.</li> </ul>

Procédure

1. Accès à la connexion de câble de recharge de VE :
  - a. Retirez la protection frontale. Voir la section 9.1.
  - b. Retirez le cache intérieur. Voir la section 9.5.
2. Déconnectez le connecteur 2 broches du chargeur de VE (A) qui accueille le connecteur CP/PP.
3. Desserrez les vis (B) du connecteur de sortie du bornier (C).
4. Déconnectez les fils :
  - Fil neutre (D)
  - L2 (E)
  - Fil de terre (F)
  - L3 (G)
  - L1 (H)
5. Retirez le câble de recharge de VE.
6. Connectez le nouveau câble de recharge de VE :
  - a. Connectez les fils.
  - b. Serrez les vis (B) au couple de serrage correct. Pour les spécifications, voir la section 11.15.
  - c. Connectez le connecteur 2 broches du chargeur de VE qui accueille le connecteur CP/PP.
7. Préparation pour le fonctionnement :
  - a. Installez le cache intérieur. Voir la section 9.6.
  - b. Installez la protection frontale. Voir la section 9.2.



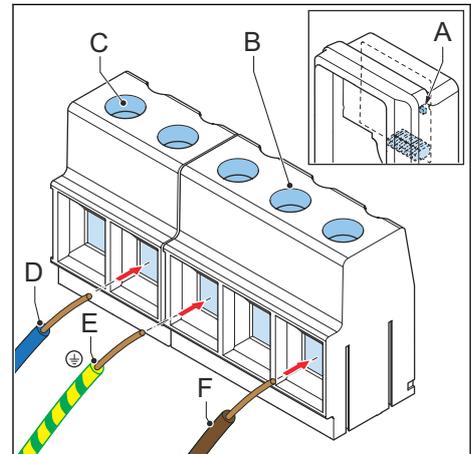
### 7.5.3 Remplacement de câble de recharge de VE (Portefeuille UL)

Prérequis

	<p>1. Le câble de recharge de VE est défectueux.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tournevis dynamométrique</li> </ul>
	<p>1. </p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Câble de recharge de VE conforme aux spécifications. Voir la section 11.13.8.</li> </ul>

Procédure

1. Accès à la connexion de câble de recharge de VE :
  - a. Retirez la protection frontale. Voir la section 9.1.
  - b. Retirez le cache intérieur. Voir la section 9.5.
2. Déconnectez le connecteur 2 broches du chargeur de VE (A) qui accueille le connecteur CP/PP.
3. Desserrez les vis (B) du connecteur de sortie du bornier (C).
4. Déconnectez les fils :
  - L2 (D)
  - Fil de terre (mise à la terre) (E)
  - L1 (F)
5. Retirez le câble de recharge de VE.
6. Connectez le nouveau câble de recharge de VE :
  - a. Connectez les fils.
  - b. Serrez les vis (B) au couple de serrage correct. Pour les spécifications, voir la section 11.15.
  - c. Connectez le connecteur 2 broches du chargeur de VE qui accueille le connecteur CP/PP.
7. Préparation pour le fonctionnement :
  - a. Installez le cache intérieur. Voir la section 9.6.
  - b. Installez la protection frontale. Voir la section 9.2.



## 8 Mise en service

### 8.1 Procédure de mise en service générale

#### Prérequis

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dispositif mobile</li></ul>
---	---



**Avertissement :** Utilisez cette procédure de mise en service uniquement pour un usage résidentiel de l'IRVE et pour la mise en service de l'app *TerraConfig*. Pour toutes les autres méthodes de mise en service, n'effectuez pas la mise en service. Contactez votre représentant local du fabricant. Voir la section 1.12.

#### Procédure

1. Téléchargez l'app *TerraConfig*.
  - Pour un dispositif mobile sous Android, rendez-vous sur Google Play Store.
  - Pour un dispositif mobile sous iOS, rendez-vous sur l'Apple Store.
2. Mettez l'IRVE sous tension. Voir la section 8.2.
3. Configurez l'IRVE. Voir la section 8.3.

### 8.2 Mise sous tension de l'IRVE

1. Fermez le disjoncteur d'alimentation électrique de l'IRVE.



#### Avertissement :

#### Tension dangereuse

- Soyez prudent en travaillant avec l'électricité.
- L'alimentation électrique est enclenchée.
- Une série de contrôles automatiques démarre pour s'assurer que l'IRVE fonctionne correctement et en toute sécurité.
- Si l'IRVE détecte un problème, la LED d'erreur s'allume.

### 8.3 Configuration de l'IRVE

#### Prérequis

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dispositif mobile avec app <i>TerraConfig</i></li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Étiquette avec PIN. Voir la section 11.6.</li></ul>
---	---	---	---

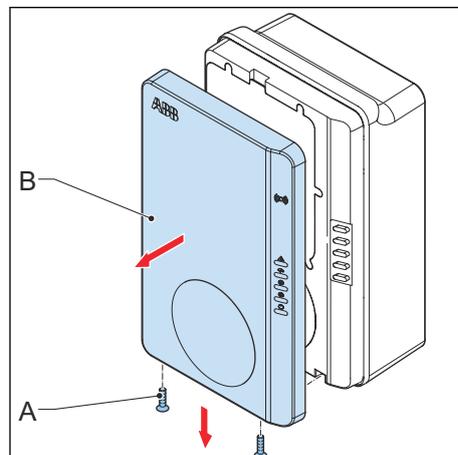
Procédure

1. Ouvrez l'app *TerraConfig*.
2. Saisissez le PIN.
3. Procédez comme suit dans l'app *TerraConfig* :
  - a. Mettez le micrologiciel à jour. Procédez de la sorte jusqu'à ce que l'app *TerraConfig* ne détecte plus de micrologiciel plus récent.
  - b. Ajustez le paramétrage de votre configuration d'IRVE.

## 9 Accès aux pièces

### 9.1 Retrait de la protection frontale

1. Retirez les pièces suivantes :
  - Vis (A)
  - Protection frontale (B)



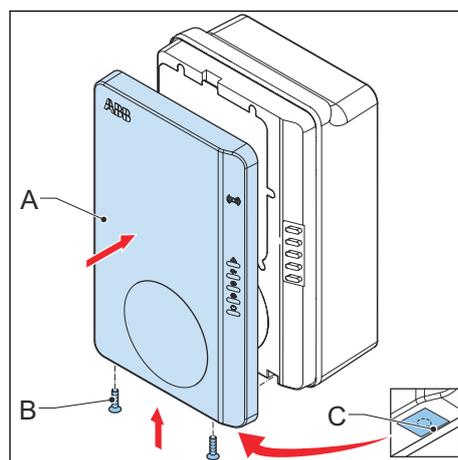
### 9.2 Installation de la protection frontale

Prérequis

<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le cache de maintenance est installé.</li> </ol>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Étiquette d'inviolabilité</li> </ul>
--	--	--	---

Procédure

1. Installez les pièces suivantes :
  - Protection frontale (A)
  - Vis (B)
2. Scellez le cache d'armoire sur l'armoire. Utilisez l'étiquette d'inviolabilité (C).<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Cette étape est nécessaire uniquement pour un IRVE certifié MID.

## 9.3 Retrait de cache de maintenance

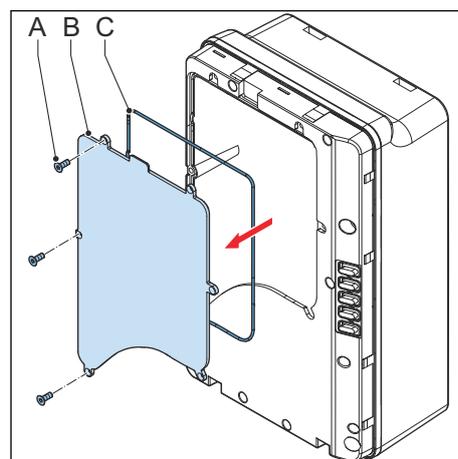
### 9.3.1 Retrait du cache de maintenance (IRVE sans affichage)

Prérequis

<input checked="" type="checkbox"/>  <input checked="" type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> 	1. La protection frontale est retirée.
--	--

Procédure

1. Retirez les pièces suivantes :
  - Vis (A)
  - Cache de maintenance (B)
  - Joint en caoutchouc (C)
2. Nettoyez le joint en caoutchouc.
3. Si vous décelez des dommages sur le joint en caoutchouc, procédez comme suit :
  - a. Mettez au rebut le joint en caoutchouc. Voir la section 3.8.
  - b. Commandez un nouveau joint en caoutchouc auprès du représentant local du fabricant.



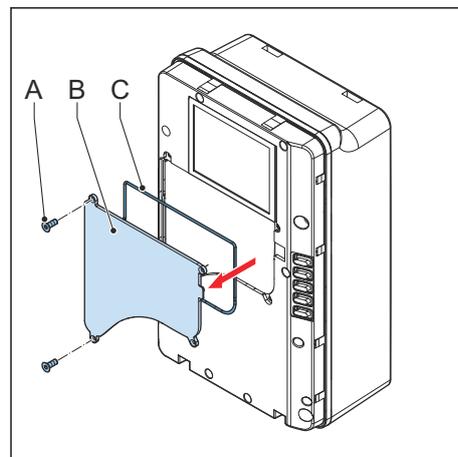
### 9.3.2 Retrait du cache de maintenance (IRVE avec affichage)

Prérequis

<input checked="" type="checkbox"/>  <input checked="" type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> 	1. La protection frontale est retirée.
--	--

Procédure

1. Retirez les pièces suivantes :
  - Vis (A)
  - Cache de maintenance (B)
  - Joint en caoutchouc (C)
2. Nettoyez le joint en caoutchouc.
3. Si vous décelez des dommages sur le joint en caoutchouc, procédez comme suit :
  - a. Mettez au rebut le joint en caoutchouc. Voir la section 3.8.
  - b. Commandez un nouveau joint en caoutchouc auprès du représentant local du fabricant.



## 9.4 Installation de cache de maintenance

### 9.4.1 Installation du cache de maintenance (IRVE sans affichage)

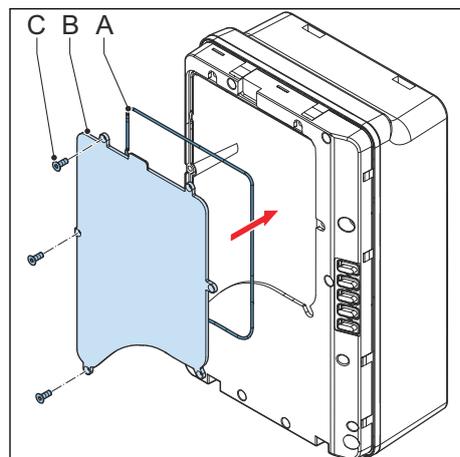
Prérequis

<input checked="" type="checkbox"/>  <input checked="" type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> 	1. Le cache intérieur est installé.
--	-------------------------------------

Procédure

1. Installez les pièces suivantes :

- Joint en caoutchouc (A)
- Cache de maintenance (B)
- Vis (C)



### 9.4.2 Installation du cache de maintenance (IRVE avec affichage)

Prérequis

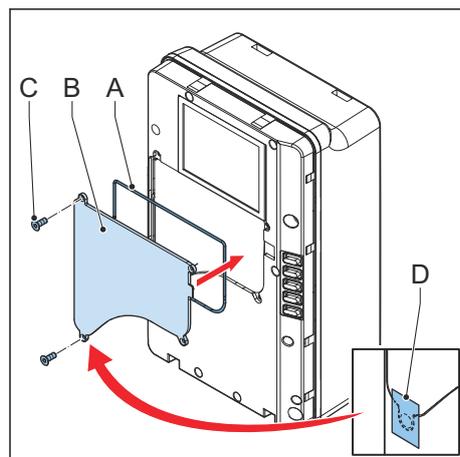
<input checked="" type="checkbox"/>  <input checked="" type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> 	1. Le cache intérieur est installé.		• Étiquette d'inviolabilité
--	-------------------------------------	--	-----------------------------

Procédure

1. Installez les pièces suivantes :

- Joint en caoutchouc (A)
- Cache de maintenance (B)
- Vis (C)

2. Scellez le cache de maintenance sur l'armoire. Utilisez l'étiquette d'inviolabilité (D).<sup>2</sup>



<sup>2</sup> Cette étape est nécessaire uniquement pour un IRVE certifié MID.

## 9.5 Retrait du cache intérieur

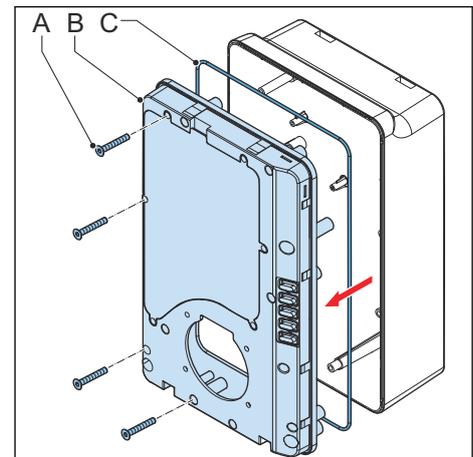
### 9.5.1 Retrait du cache intérieur (IRVE sans affichage)

Prérequis

<input checked="" type="checkbox"/>  <input checked="" type="checkbox"/>  <input checked="" type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> 	1. La protection frontale est retirée.
---	--

Procédure

1. Retirez les pièces suivantes :
  - Vis (A)
  - Cache intérieur (B)
  - Joint en caoutchouc (C)
2. Nettoyez le joint en caoutchouc.
3. Si vous décelez des dommages sur le joint en caoutchouc, procédez comme suit :
  - a. Mettez au rebut le joint en caoutchouc. Voir la section 3.8.
  - b. Commandez un nouveau joint en caoutchouc auprès du représentant local du fabricant.



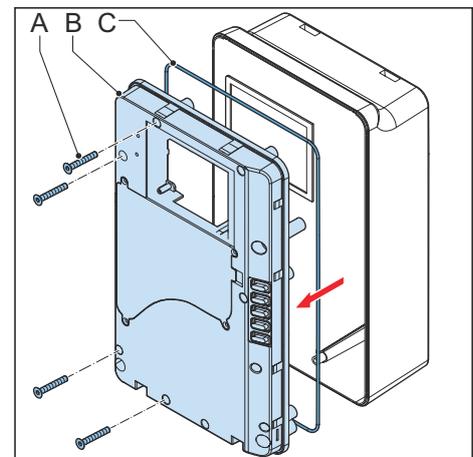
### 9.5.2 Retrait du cache intérieur (IRVE avec affichage)

Prérequis

<input checked="" type="checkbox"/>  <input checked="" type="checkbox"/>  <input checked="" type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> 	1. La protection frontale est retirée.
---	--

Procédure

1. Retirez les pièces suivantes :
  - Vis (A)
  - Cache intérieur (B)
  - Joint en caoutchouc (C)
2. Nettoyez le joint en caoutchouc.
3. Si vous décelez des dommages sur le joint en caoutchouc, procédez comme suit :
  - a. Mettez au rebut le joint en caoutchouc. Voir la section 3.8.
  - b. Commandez un nouveau joint en caoutchouc auprès du représentant local du fabricant.

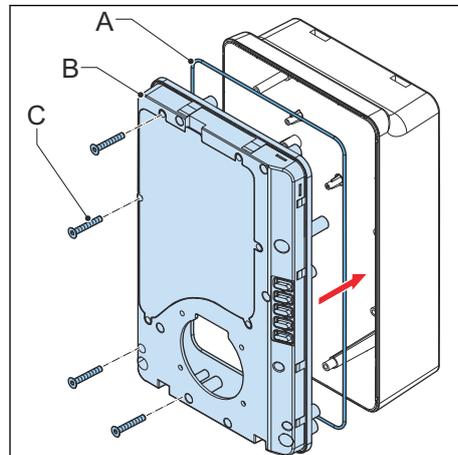


## 9.6 Installation du cache intérieur

### 9.6.1 Installation du cache intérieur (IRVE sans affichage)

1. Installez les pièces suivantes :

- Joint en caoutchouc (A)
- Cache intérieur (B)
- Vis (C)



### 9.6.2 Installation du cache intérieur (IRVE avec affichage)

Prérequis

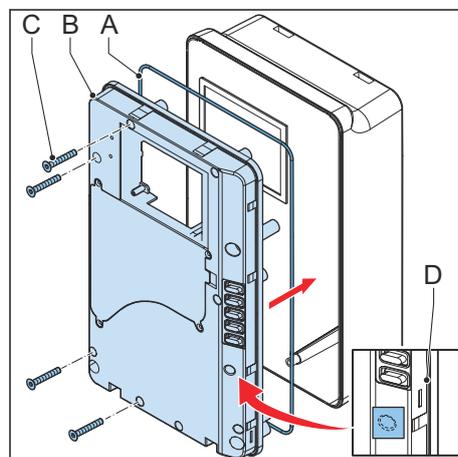
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Étiquette d'inviolabilité</li></ul>
---	---

Procédure

1. Installez les pièces suivantes :

- Joint en caoutchouc (A)
- Cache intérieur (B)
- Vis (C)

2. Scellez le cache intérieur sur l'armoire. Utilisez l'étiquette d'inviolabilité (D).<sup>3</sup>



<sup>3</sup> Cette étape est nécessaire uniquement pour un IRVE certifié MID.

## 10 Dépannage

### 10.1 Procédure de dépannage

1. Tentez d'identifier une solution au problème à l'aide des informations de ce document.
2. Si vous n'arrivez pas à identifier une solution au problème, contactez votre représentant local du fabricant. Voir la section 1.12.

### 10.2 Table de dépannage (Portefeuille IEC)

Problème (code d'erreur)	Cause possible	Solution possible
Courant résiduel détecté (0x0002)	Le circuit de recharge présente un courant résiduel (30mA CA ou 6mA CC). Fuites de courant à la terre.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mettez l'IRVE sous tension. Voir la section 10.4.</li> <li>2. Contactez votre représentant local du fabricant ou un électricien qualifié. Voir la section 1.12.</li> </ol>
PE manquant ou échange neutre / phase (0x0004)	L'IRVE est mal mise à la terre.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez la ligne de terre de protection du connecteur de l'entrée CA.</li> <li>2. Installez le conducteur de terre de protection.</li> </ol>
	Les fils de neutre et de phase ont été interchangés.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Examinez les connexions électriques.</li> <li>2. Assurez-vous que la connexion de la phase et des fils des phases et du neutre est correcte.</li> <li>3. Si nécessaire, ajustez les connexions électriques. Voir le chapitre 7.</li> </ol>
Surtension (0x0008)	La tension maximum de l'entrée d'alimentation électrique est trop élevée.	Assurez-vous que la tension réseau ne dépasse pas les spécifications.
Sous-tension (0x0010)	La tension de l'entrée d'alimentation électrique est insuffisante.	Assurez-vous que la tension réseau n'est pas inférieure aux spécifications.
Surintensité (0x0020)	Surcharge du côté VE.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Examinez la connexion du câble de recharge de VE.</li> <li>2. Connectez le câble de recharge de VE correctement.</li> </ol>

Problème (code d'erreur)	Cause possible	Solution possible
Surintensité grave (0x0040)	Surcharge du côté VE.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Examinez la connexion du câble de recharge de VE.</li> <li>2. Connectez le câble de recharge de VE correctement.</li> </ol>
Surchauffe (0x0080)	La température interne est trop élevée.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez la température de service sur l'étiquette de produit. Si la température ambiante est trop élevée, l'IRVE va réduire automatiquement le courant de sortie.</li> <li>2. Si nécessaire, installez l'IRVE dans un environnement présentant une température ambiante inférieure.</li> <li>3. Assurez-vous que la tension réseau ne dépasse pas les spécifications.</li> <li>4. Si vous n'arrivez pas à résoudre le problème, n'utilisez pas l'IRVE. Contactez votre représentant local de l'entreprise ou un électricien qualifié. Voir la section 1.12.</li> </ol>
Panne de relais d'alimentation électrique (0x0400)	Le contact de relais est détecté dans un état erroné ou est endommagé.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Examinez le contact de relais.</li> <li>2. Si nécessaire, ajustez le courant.</li> <li>3. Si nécessaire, remplacez le contact de relais.</li> </ol>
Panne de communication interne (0x0800)	Les cartes de circuits imprimés de l'IRVE n'arrivent pas à communiquer entre elles.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Connectez l'IRVE à Internet.</li> <li>2. Vérifiez la force du signal Wi-Fi sur le site</li> <li>3. Vérifiez la connexion de la carte Nano-SIM et la force du signal 4G sur le site.</li> </ol>
Panne E-Verrouillage (0x1000)	Erreur de verrouillage / déverrouillage de connecteur de recharge.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Examinez la connexion du câble de recharge de VE.</li> <li>2. Si nécessaire, connectez le câble de recharge de VE.</li> </ol>

Problème (code d'erreur)	Cause possible	Solution possible
Phase manquante (0x2000)	Les phases B et C sont manquantes ou l'une d'elles est manquante.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Examinez les connexions électriques.</li> <li>2. Assurez-vous que la connexion de la phase et des fils des phases et du neutre est correcte.</li> <li>3. Si nécessaire, ajustez les connexions électriques. Voir le chapitre 7.</li> </ol>
Perte de communication Modbus (0x4000)	La communication Modbus a été perdue.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez la connexion des fils et la polarité.</li> <li>2. Vérifiez si toutes les adresses sont uniques.</li> <li>3. Vérifiez si le débit en baud est identique à celui de l'autre dispositif ou du compteur.</li> <li>4. Vérifiez si la valeur de parité de l'autre dispositif ou du compteur est bien celle de l'IRVE 'Aucun'.</li> <li>5. Vérifiez si le bit d'arrêt et le bit de données sont identiques à ceux de l'autre dispositif ou du compteur.</li> </ol>
L'affichage indique que le VE n'est pas prêt pour la session de recharge ou l'app <i>ChargerSync</i> indique 'attente de VE'	Le VE est indisponible	Réveillez le VE. Voir le manuel d'utilisateur.
Le VE n'est pas chargé	Problème avec l'IRVE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assurez-vous que l'alimentation électrique à l'IRVE est sous tension.</li> <li>2. Examinez l'IRVE pour déterminer si elle fonctionne correctement.</li> <li>3. Examinez l'app <i>ChargerSync</i> et la LED de recharge pour vous assurer que la session de recharge est autorisée.</li> <li>4. Démarrez la session de recharge.</li> </ol>

Problème (code d'erreur)	Cause possible	Solution possible
	Le câble de recharge de VE est défectueux.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Examinez le câble de recharge de VE.</li> <li>2. Si le câble de recharge de VE standard fourni est défectueux, remplacez-le. Voir la section 7.5.</li> </ol>
Échec de connexion de VE ou de processus d'autorisation	Le câble de recharge de VE est défectueux.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Examinez le câble de recharge de VE.</li> <li>2. Si le câble de recharge de VE standard fourni est défectueux, remplacez-le. Voir la section 7.5.</li> </ol>
	Le câble de recharge de VE n'est pas connecté correctement.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Examinez la connexion du câble de recharge de VE.</li> <li>2. Si nécessaire, connectez le câble de recharge de VE.</li> </ol>
	Problème avec l'app <i>ChargerSync</i> ou avec la carte RFID.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assurez-vous que l'utilisateur s'est inscrit dans l'app <i>ChargerSync</i>.</li> <li>2. Assurez-vous que vous utilisez la carte RFID fournie par le fabricant.</li> <li>3. Assurez-vous que la carte RFID est ajoutée dans l'app <i>ChargerSync</i>.</li> <li>4. Démarrez l'app <i>ChargerSync</i>.</li> <li>5. Démarrez le processus d'autorisation.</li> </ol>

### 10.3

#### Table de dépannage (Portefeuille UL)

Problème (code d'erreur)	Cause possible	Solution possible
Courant résiduel détecté (0x0002)	Le circuit de recharge présente un courant résiduel (20mA CA). Fuites de courant à la terre.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mettez l'IRVE sous tension. Voir la section 10.4.</li> <li>2. Contactez votre représentant local du fabricant ou un électricien qualifié. Voir la section 1.12.</li> </ol>
PE manquant ou échange neutre / phase (0x0004)	L'IRVE est mal mise à la terre.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez la ligne de terre de protection du connecteur de l'entrée CA.</li> <li>2. Installez le conducteur de terre de protection.</li> </ol>

Problème (code d'erreur)	Cause possible	Solution possible
	Les fils de neutre et de phase ont été interchangés.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Examinez les connexions électriques.</li> <li>2. Assurez-vous que la connexion de la phase et des fils des phases et du neutre est correcte.</li> <li>3. Si nécessaire, ajustez les connexions électriques. Voir le chapitre 7.</li> </ol>
Surtension (0x0008)	La tension maximum de l'entrée d'alimentation électrique est trop élevée.	Assurez-vous que la tension réseau ne dépasse pas les spécifications.
Sous-tension (0x0010)	La tension de l'entrée d'alimentation électrique est insuffisante.	Assurez-vous que la tension réseau n'est pas inférieure aux spécifications.
Surintensité (0x0020)	Surcharge du côté VE.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Examinez la connexion du câble de recharge de VE.</li> <li>2. Connectez le câble de recharge de VE correctement.</li> </ol>
Surintensité grave (0x0040)	Surcharge du côté VE.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Examinez la connexion du câble de recharge de VE.</li> <li>2. Connectez le câble de recharge de VE correctement.</li> </ol>
Surchauffe (0x0080)	La température interne est trop élevée.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez la température de service sur l'étiquette de produit. Si la température ambiante est trop élevée, l'IRVE va réduire automatiquement le courant de sortie.</li> <li>2. Si nécessaire, installez l'IRVE dans un environnement présentant une température ambiante inférieure.</li> <li>3. Assurez-vous que la tension réseau ne dépasse pas les spécifications.</li> <li>4. Si vous n'arrivez pas à résoudre le problème, n'utilisez pas l'IRVE. Contactez votre représentant local de l'entreprise ou un électricien qualifié. Voir la section 1.12.</li> </ol>
Panne de relais d'alimentation électrique (0x0400)	Le contact de relais est détecté dans un état erroné ou est endommagé.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Examinez le contact de relais.</li> <li>2. Si nécessaire, ajustez le courant.</li> <li>3. Si nécessaire, remplacez le contact de relais.</li> </ol>

Problème (code d'erreur)	Cause possible	Solution possible
Panne de communication interne (0x0800)	Les cartes de circuits imprimés de l'IRVE n'arrivent pas à communiquer entre elles.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Connectez l'IRVE à Internet.</li> <li>2. Vérifiez la force du signal Wi-Fi sur le site</li> <li>3. Vérifiez la connexion de la carte Nano-SIM et la force du signal 4G sur le site.</li> </ol>
Panne E-Verrouillage (0x1000)	Erreur de verrouillage / déverrouillage de connecteur de recharge.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Examinez la connexion du câble de recharge de VE.</li> <li>2. Si nécessaire, connectez le câble de recharge de VE.</li> </ol>
Phase manquante (0x2000)	Les phases B et C sont manquantes ou l'une d'elles est manquante.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Examinez les connexions électriques.</li> <li>2. Assurez-vous que la connexion de la phase et des fils des phases et du neutre est correcte.</li> <li>3. Si nécessaire, ajustez les connexions électriques. Voir le chapitre 7.</li> </ol>
Perte de communication Modbus (0x4000)	La communication Modbus a été perdue.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez la connexion des fils et la polarité.</li> <li>2. Vérifiez si toutes les adresses sont uniques.</li> <li>3. Vérifiez si le débit en baud est identique à celui de l'autre dispositif ou du compteur.</li> <li>4. Vérifiez si la valeur de parité de l'autre dispositif ou du compteur est bien celle de l'IRVE 'Aucun'.</li> <li>5. Vérifiez si le bit d'arrêt et le bit de données sont identiques à ceux de l'autre dispositif ou du compteur.</li> </ol>
L'affichage indique que le VE n'est pas prêt pour la session de recharge ou l'app <i>ChargerSync</i> indique 'attente de VE'	Le VE est indisponible	Réveillez le VE. Voir le manuel d'utilisateur.

Problème (code d'erreur)	Cause possible	Solution possible
Le VE n'est pas chargé	Problème avec l'IRVE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assurez-vous que l'alimentation électrique à l'IRVE est sous tension.</li> <li>2. Examinez l'IRVE pour déterminer si elle fonctionne correctement.</li> <li>3. Examinez l'app <i>ChargerSync</i> et la LED de recharge pour vous assurer que la session de recharge est autorisée.</li> <li>4. Démarrez la session de recharge.</li> </ol>
	Le câble de recharge de VE est défectueux.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Examinez le câble de recharge de VE.</li> <li>2. Si le câble de recharge de VE standard fourni est défectueux, remplacez-le. Voir la section 7.5.</li> </ol>
Échec de connexion de VE ou de processus d'autorisation	Le câble de recharge de VE est défectueux.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Examinez le câble de recharge de VE.</li> <li>2. Si le câble de recharge de VE standard fourni est défectueux, remplacez-le. Voir la section 7.5.</li> </ol>
	Le câble de recharge de VE n'est pas connecté correctement.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Examinez la connexion du câble de recharge de VE.</li> <li>2. Si nécessaire, connectez le câble de recharge de VE.</li> </ol>
	Problème avec l'app <i>ChargerSync</i> ou avec la carte RFID.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assurez-vous que l'utilisateur s'est inscrit dans l'app <i>ChargerSync</i>.</li> <li>2. Assurez-vous que vous utilisez la carte RFID fournie par le fabricant.</li> <li>3. Assurez-vous que la carte RFID est ajoutée dans l'app <i>ChargerSync</i>.</li> <li>4. Démarrez l'app <i>ChargerSync</i>.</li> <li>5. Démarrez le processus d'autorisation.</li> </ol>

## 10.4 Mise hors tension de l'IRVE

1. Ouvrez le disjoncteur d'alimentation électrique de l'IRVE.
2. Attendez 1 minute au minimum.

# 11 Données techniques

## 11.1 Type d'IRVE

Le type d'IRVE est un code.

Le code comporte 10 éléments : A1 - A10.

Élément de code	Description	Valeur	Signification de valeur
A1	Nom de marque	Terra AC	-
A2	Type	W	Wallbox
		C	Colonne
A3	Puissance de sortie	4	3,7 kW
		7	7,4 kW
		9	9 kW
		11	11 kW
		19	19 kW
		22	22 kW
A4	Type de câble ou prise	P	Câble de type 1
		G	Câble de type 2
		T	Prise de type 2
		S	Prise de type 2 à obturateur
A5	Longueur de câble	-	Aucun câble
		5	5 m
		8	8 m
A6	Autorisation	R	RFID activé
		-	Sans RFID
A7	Afficheur	D	Oui
		-	Non
A8	Mesure	M	Certifié MID (uniquement avec affichage)
		-	Non certifié MID
A9	Logement SIM	C	Oui
		-	Non
A10	Ethernet	-	Simple
		D	En chaîne

### Exemple

Terra AC W7-P8-RD-MCD-0

- A1 = Nom de marque = Terra AC
- A2 = Type = wallbox
- A3 = 7, Puissance de sortie = 7,4 kW

- A4 = Type de câble, câble = Type 1
- A5 = 8 m
- A6 = autorisation = RFID activé
- A7 = Affichage = oui
- A8 = compteur = certifié MID
- A9 = logement SIM = applicable
- A10 = ethernet = en chaîne
- Le '0' est un champ vide.

## 11.2 Spécifications générales

Paramètre	Spécification
Normes de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IEC/EN 61851-1, IEC/EN 62311, IEC/EN 62479, IEC/EN 62955</li> <li>• UL 2594, UL 2231-1, UL 2231-2, UL 1998</li> <li>• NMX-J-667-ANCE</li> <li>• CSA C22.2. NO.280</li> </ul>
Certification	Portefeuille IEC : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monophasé</li> <li>• Monophasé avec affichage et certificat MID</li> <li>• Triphasé</li> <li>• Triphasé avec affichage et certificat MID</li> </ul> Portefeuille UL : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monophasé</li> <li>• Monophasé avec affichage</li> </ul>
Classe IP ou NEMA	L'étiquette de produit indique la spécification. Voir la section 2.3.
Classe IK selon IEC 62262 (enveloppe et afficheur)	IK10 IK8+ pour une température de service entre -35 et -30 °C
Codes et normes	IEC 61851-21-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12 CE RED- WLAN / RFID / E-UTRA : EN 300 328 V2.1.1, EN 300 330 V2.1.1, EN 301 908-1 V1.1.2, EN 301 908-13 EN 50470-1, EN 50470-3 FCC Partie 15 Classe B

Paramètre	Spécification
	FCC Partie 15 Classe B ENERGY STAR
Consommation électrique	En mode veille :
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modèle CE</li> <li>• Modèle MID</li> <li>• Modèle UL</li> <li>• Modèle UL avec affichage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 W</li> <li>• 4,6 W</li> <li>• 3,6 W (conformité ENERGY STAR)</li> <li>• 4,6 W</li> </ul>

### 11.3 Conditions ambiantes

Paramètre	Spécification
Température de service	-35°C <sup>4</sup> à +50°C
Température de service pour modèles certifiés MID	-30°C à +55°C
Température de stockage	-40°C à +80°C
Conditions de stockage	Intérieur, sec
Humidité relative	95% sans condensation

### 11.4 Masse

Type d'IRVE	Masse [kg]
Terra AC wallbox, Type 2 avec prise (Portefeuille IEC)	3,0
Terra AC wallbox, Type 2 avec câble de recharge de VE (Portefeuille IEC)	7,0
Terra AC wallbox, Type 1 (Portefeuille UL)	7,0

<sup>4</sup> Sur la base des résultats de test de fabricant

## 11.5 Conformité du dispositif de protection

### 11.5.1 Conformité de dispositif de protection (Portefeuille IEC)

Exigences	Spécifications
Dispositif(s) de protection amont dé-dié(s)	Options : <ul style="list-style-type: none"> <li>• RCD (Type A minimum) + MCB</li> <li>• RCBO (Type A minimum), (par exemple : Modèle ABB N° : DS201 C40 A30)</li> </ul>
Disjoncteur parasurtenseur amont (par exemple : RCBO ou MCB).   <b>Note :</b> La valeur du disjoncteur dépend du diamètre et de la longueur du câble, du nominal de l'IRVE et des paramètres environnementaux (décision de l'électricien).	Nominal de disjoncteur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 40 A pour IRVE avec nominal 32 A</li> <li>• 20 A pour IRVE avec nominal 16 A</li> </ul> Caractéristiques de déclenchement : type C
Le disjoncteur sert de commutateur de coupure principal à l'IRVE.	
Dispositif de courant résiduel (RCD) amont	Minimum Type A avec intensité de service résiduelle nominale maximum 30 mA   <b>Note :</b> Surveillance d'intensité de panne CC interne dans IRVE > 6 mA

### 11.5.2 Conformité de dispositif de protection (Portefeuille UL)

Exigences	Spécifications
Dispositif(s) de protection amont dé-dié(s)	Disjoncteur
Protection de fuite à la terre interne d'IR-VE	20 mA CA
Disjoncteur parasurtenseur amont   <b>Note :</b> La valeur du disjoncteur dépend du diamètre et de la longueur du câble, du nominal de l'IRVE et des paramètres environnementaux (décision de l'électricien).	Nominal de disjoncteur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 40 A pour IRVE avec nominal 32 A</li> <li>• 20 A pour IRVE avec nominal 16 A</li> </ul> Caractéristiques de déclenchement : type C
Le disjoncteur sert de commutateur de coupure principal à l'IRVE.	

### 11.5.3 Conformité de dispositif de protection (Singapour)

Exigences	Spécifications
Dispositifs de sécurité amont dédiés	Bouton d'arrêt d'urgence
Dispositif(s) de protection amont dédié(s)	Options : <ul style="list-style-type: none"> <li>RCD (Type A minimum) + MCB</li> <li>RCBO (Type A minimum), par exemple : Modèle ABB N° : DS201 C40 A30</li> </ul>
Dispositif de courant résiduel (RCD) amont	Minimum Type A avec courant de service résiduel nominal maximum 30 mA
	 <b>Note :</b> Surveillance d'intensité de panne CC interne dans IR-VE > 6 mA

### 11.6 Pièces incluses dans la livraison

Paramètre	Spécification
IRVE	Voir l'étiquette de produit. Voir la section 2.3.
Vis de montage supérieures	M6 x 60
Chevilles pour vis de montage supérieures (adaptées à un mur de brique)	8 x 60 mm
Vis de montage inférieures	M6 x 120
Chevilles pour vis de montage inférieures (adaptées à un mur de brique)	10 x 60 mm
Gabarit d'installation	-
Carte RFID	MIFARE
Étiquette avec PIN	Pour la connexion à l'app <i>TerraConfig</i> .

### 11.7 Outils nécessaires d'installation

Paramètre	Spécifications
Marteau	-
Niveau à bulle	-
Perceuse	-
Tournevis dynamométrique, cruciforme	-
Tournevis dynamométrique, fendu	Pour les borniers et fiches avec un pas de 5 mm

## 11.8 Exigences pour le mur

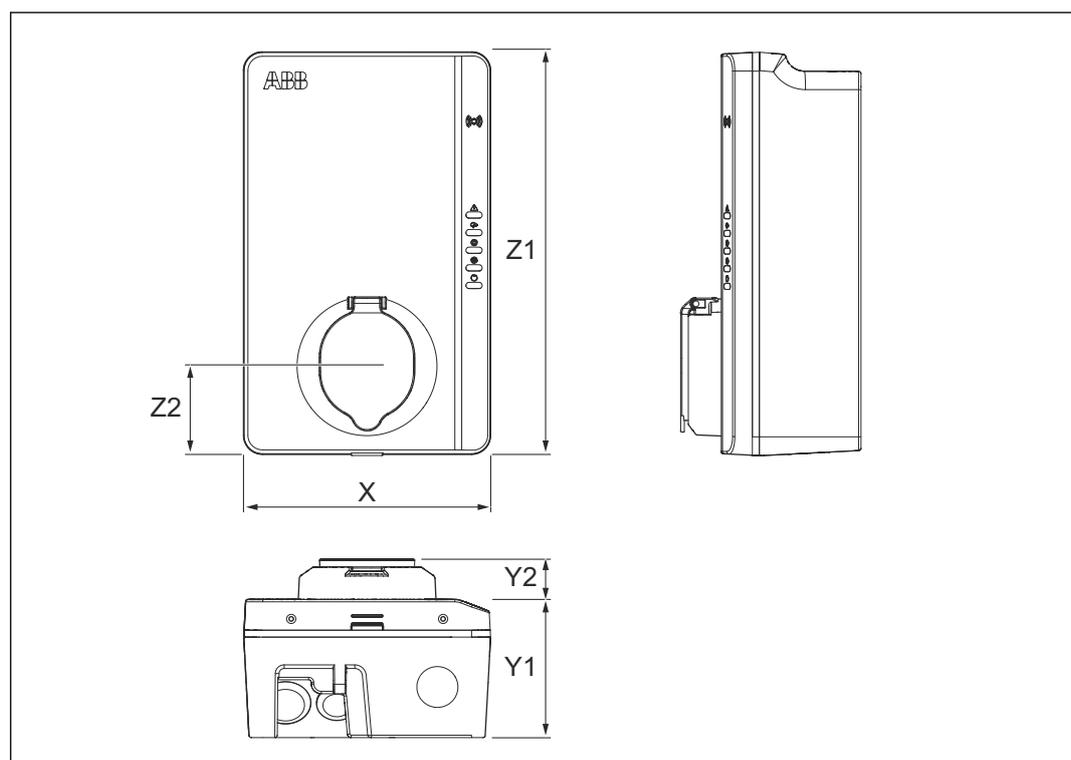
Paramètre	Spécifications
Épaisseur de mur	Minimum 89 mm (3,5 pouces)
Résistance de mur	Le mur doit être adapté aux éléments listés à la suite : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le poids de l'IRVE. Voir la section 11.2.</li> <li>2. Le couple de serrage des vis de montage inférieures. Voir la section 11.15.</li> </ol>
Matériau de mur	La surface de montage doit être plate et stable, ainsi un mur fini en brique ou en béton.
Longueur des vis supérieures saillant du mur	6 mm (0,24 inch)

## 11.9 Niveau acoustique

Paramètre	Spécification
Niveau acoustique	Moins de 35 dB(A)

## 11.10 Dimensions

### 11.10.1 Entrée CA avec prise, type de câble 2



X Largeur de l'IRVE  
Y1 Profondeur de l'IRVE

Y2 Profondeur de prise

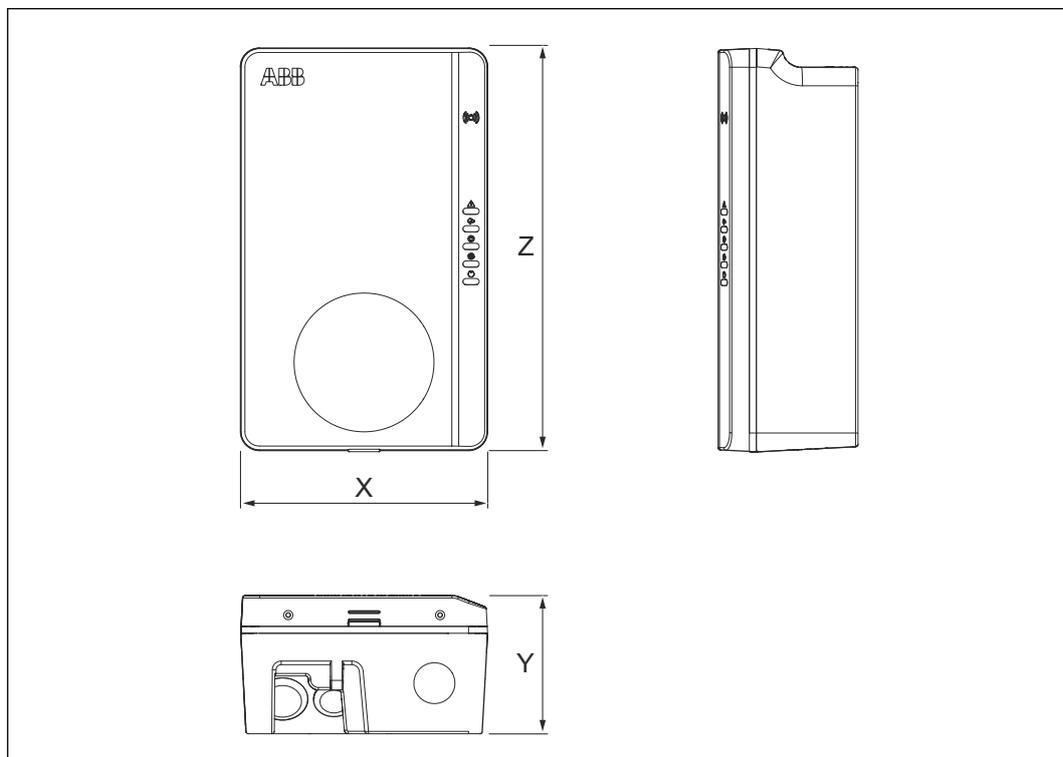
Z1 Hauteur de l'IRVE

Z2 Distance du bas de l'IRVE au centre de la prise.

Paramètre	Spécification [mm]
X	195
Y1	110
Y2	33
Z1	320
Z2	70

### 11.10.2

#### Entrée CA avec câble de recharge de VE



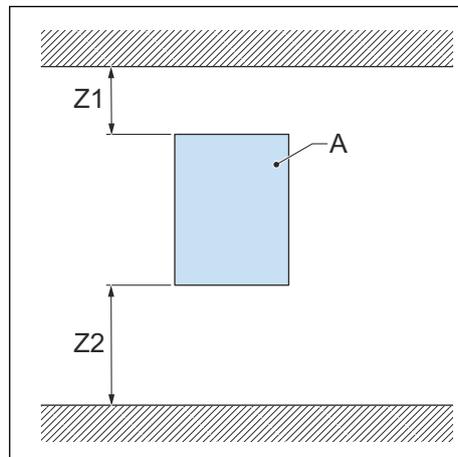
X Largeur de l'IRVE

Z Hauteur de l'IRVE

Y Profondeur de l'IRVE

Paramètre	Spécification [mm]
X	195
Y	110
Z	320

### 11.10.3 Exigences de dégagement pour installation



A IRVE

Paramètre	Spécification	
	[mm]	[in]
Z1	> 200	> 8
Z2 (usage intérieur)	450 à 1200	18 à 48
Z2 (usage extérieur)	600 à 1200	24 à 48

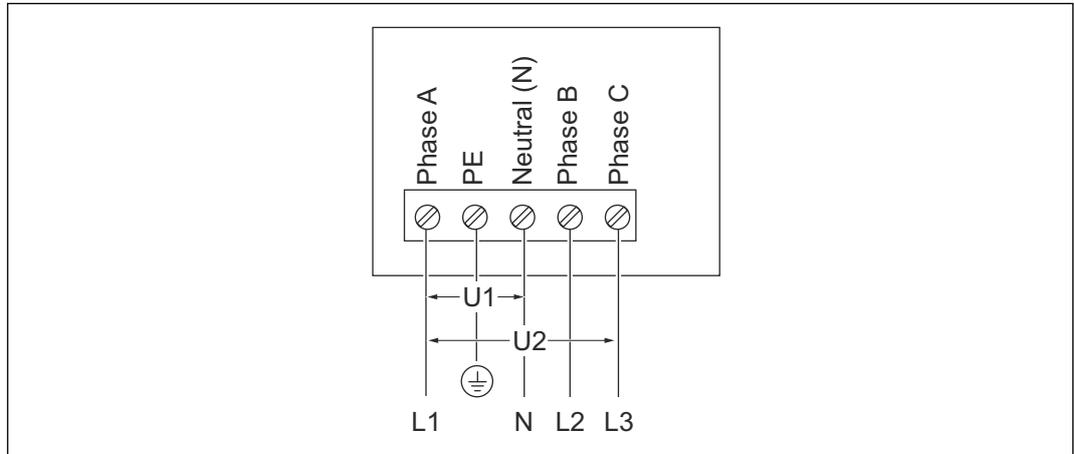
## 11.11 Spécifications d'entrée CA

### 11.11.1 Spécifications générales

Paramètre	Spécification
Systèmes de mise à la terre	IT
	TT
	TN-S
	TN-C-S
Fréquence	50 Hz ou 60 Hz
Catégorie de surtension	Catégorie III
Protection	Surintensité
	Surtension
	Sous-tension
	Défaut à la terre, incluant protection de fuite CC <sup>5</sup>
	Parasurtenseur intégré

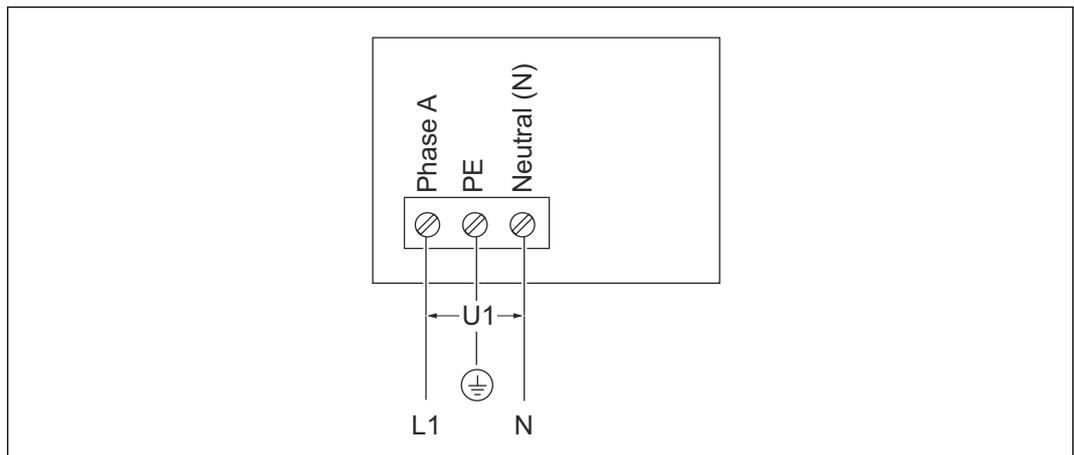
<sup>5</sup> Uniquement pour IRVE du portefeuille IEC

**11.11.2 400 VCA triphasé avec neutre (TT, TN) (Portefeuille IEC)**



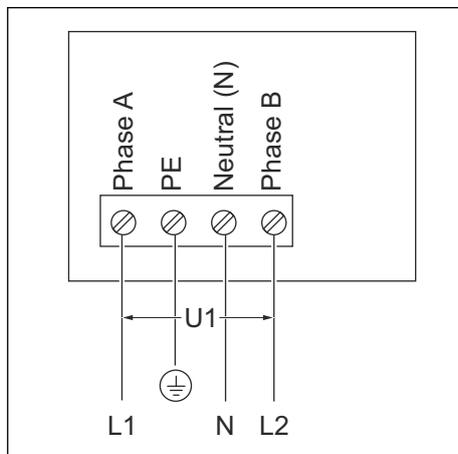
U1 230 VCA, maximum 264 VCA                      U2 400 VCA, maximum 460 VCA

**11.11.3 230 VCA monophasé (Portefeuille IEC)**



U1 230 VCA, maximum 264 VCA

**11.11.4 240 VCA (Portefeuille UL)**



U1 240 VCA, maximum 264 VCA

**11.11.5 Spécifications d'entrée CA (Portefeuille IEC)**

Paramètre	Spécification
Connexion d'alimentation d'entrée CA	Monophasé ou triphasé
Tension d'entrée (monophasé)	230 V CA
Tension d'entrée (triphasé)	400 V CA
Consommation électrique en veille	4,6 W
Protection de défaut à la terre (masse)	30mA CA, 6 mA CC
Puissance d'entrée maximum (monophasé)	3,7 kW (16 A)
	7,4 kW (32 A)
Puissance d'entrée maximum (triphasé)	11 kW (16 A)
	22 kW (32 A)
	0,25-5 (32) A pour modèles certifiés MID

**11.11.6 Spécifications d'entrée CA (Portefeuille UL)**

Paramètre	Spécification
Connexion d'alimentation d'entrée CA	240 V CA
Consommation électrique en veille	3,6 W
Protection de défaut à la terre (masse)	interne 20 mA CA CCID

**11.12 Spécifications d'interface logique générales**

Paramètre	Spécification
Connectivité	Communications mobiles avec douille Nano-SIM type M2M (Machine à Machine) : 4G (LTE)
Communication de compteur externe	Modbus RTU (RS485)
Communication de contrôleur local	Modbus TCP/IP (secondaire)
Ethernet	1x 10/100 BaseT, prise RJ45
Ethernet additionnel (guirlande)	1x 10/100 BaseT, prise RJ45
Wi-Fi (WAN)	IEEE 802.11 b/g/n, 2.4 GHz
Bluetooth	BLE 5.0
RFID	ISO/IEC 14443A, MIFARE™ Classique, mémoire 1K
Systèmes d'exploitation de dispositif mobile compatibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>Android 4.4 ou supérieur</li> <li>iOS8 ou supérieur</li> </ul>

## 11.13 Spécifications de câble

### 11.13.1 Câble d'entrée CA (Portefeuille IEC)

Paramètre	Spécification
Type de connexion de borne de chargeur de VE	Bornier et vis
Calibre de fil de bornier (autorisé)	Section : de 2,5 à 10 mm <sup>2</sup>
Calibre de fil de bornier (recommandé pour bornes de chargeur de VE 32A)	Section minimum 6 mm <sup>2</sup>
Calibre de fil de bornier (recommandé pour bornes de chargeur de VE 16A)	Section minimum 2,5 mm <sup>2</sup>
Longueur de dénudage	10 mm
Blindage de câble (option)	La réglementation locale exige des câbles blindés. Le blindage de câble doit être connecté au rail PE à chaque extrémité du câble.
Diamètre des conducteurs de phase	Voir la réglementation locale.
Diamètre de conducteur PE	Diamètre identique à celui des conducteurs de phase
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultez votre réglementation locale relative à l'électricité pour le calibre correct de fil selon l'environnement, le type de conducteur et le nominal de l'IRVE.</li> <li>• La section de fil part du principe que des câble cuivre sont utilisés.</li> </ul>

### 11.13.2 Câble d'entrée CA (Portefeuille UL)

Paramètre	Spécification
Type de connexion de borne de chargeur de VE	Bornier et vis
Calibre de fil de bornier (autorisé)	6 à 12 AWG
Calibre de fil de bornier (recommandé pour bornes de chargeur de VE 32A)	Minimum 8 AWG
Calibre de fil de bornier (recommandé pour bornes de chargeur de VE 16A)	Minimum 12 AWG
Longueur de dénudage	10 mm
Blindage de câble (option)	La réglementation locale exige des câbles blindés. Le blindage de câble doit être connecté au rail PE à chaque extrémité du câble.
Diamètre des conducteurs de phase	Voir la réglementation locale.
Diamètre de conducteur PE	Diamètre identique à celui des conducteurs de phase
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultez votre réglementation locale relative à l'électricité pour le calibre correct de fil selon l'environnement, le type de conducteur et le nominal de l'IRVE.</li> <li>• Le calibre AWG de fil part du principe que des câble cuivre sont utilisés.</li> </ul>

### 11.13.3 Spécifications de câble Ethernet

Paramètre	Spécification
Type de connecteur d'IRVE	Fiche modulaire RJ45
Type de câble	Catégorie 5 (Cat 5)

### 11.13.4 Spécifications de câble RS485

Les spécifications de câble RS485 s'appliquent aux borniers ModBus RTU du compteur externe.

Paramètre	Spécification
Type de connecteur pour borne de recharge de VE	Fiche de bornier et vis
Type de conducteur	Câble blindé à paire torsadée (recommandé)
Calibre de conducteur de fiche de bornier (autorisé)	Portefeuille IEC section : de 0,5 mm <sup>2</sup> à 2,5 mm <sup>2</sup>
	Portefeuille UL : 12 AWG à 30 AWG
Calibre de conducteur de fiche de bornier (recommandé)	Minimum 24 AWG (0,5 mm <sup>2</sup> )
Longueur de dénudage	5 mm
Connexions de borne	485A : RS485 Positif/A/D0 485B : RS485 Négatif/B/D1 Terre isolée commune pour câble blindé
Débit ModBus RTU	9600 bps standard, avec app <i>TerraConfig</i> configurable sur 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 et 115200 bps
Bus ModBus RTU primaire /secondaire	L'IRVE est configurable Modbus primaire /secondaire via l'app <i>TerraConfig</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultez votre réglementation locale relative à l'électricité et les exigences de câblage de votre compteur externe pour le calibre correct de fil.</li> <li>Le calibre AWG et la section de fil partent du principe d'un fil en cuivre.</li> </ul>

### 11.13.5 Entrée à contacts secs

L'entrée à contacts secs est le contact unique procuré par l'utilisateur.

Paramètre	Spécifications
Type de connecteur d'IRVE	Fiche de bornier et vis
Calibre de fil de fiche de bornier (maximum autorisé)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2,5 à 0,5 mm<sup>2</sup> (Portefeuille IEC)</li> <li>12 à 30 AWG (Portefeuille UL)</li> </ul>
Calibre de fil de fiche de bornier (recommandé)	24 AWG (0,5 mm <sup>2</sup> ) minimum
Couple de serrage obligatoire	0,5 Nm

Paramètre	Spécifications
Longueur de dénudage	5 mm
Connexions de borne	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE /Blindage : Borne d'entrée de contact 1 ou 2</li> <li>Configuration d'entrée : Borne d'entrée de contact 2 ou 1</li> </ul>

Le calibre AWG et la section de fil partent du principe d'un fil en cuivre

### 11.13.6 Sortie à contacts secs

La sortie à contacts secs est le contact unique dans l'IRVE.

Paramètre	Spécifications
Type de connecteur d'IRVE	Fiche de bornier et vis
Calibre de fil de fiche de bornier (maximum autorisé)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2,5 à 0,5 mm<sup>2</sup> (Portefeuille IEC)</li> <li>12 à 30 AWG (Portefeuille UL)</li> </ul>
Calibre de fil de fiche de bornier (recommandé)	20 AWG (0,75 mm <sup>2</sup> ) minimum
Couple de serrage obligatoire	0,5 Nm
Longueur de dénudage	5 mm
Connexions de borne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configuration de contact sec de sortie 1 : Borne de sortie de contact 1</li> <li>Configuration de contact sec de sortie 2 : Borne de sortie de contact 2</li> </ul>
Charge nominale de contact	125 VCA/30VCC à 3A

Le calibre AWG et la section de fil partent du principe d'un fil en cuivre.

### 11.13.7 Spécifications de câble de recharge de VE (Portefeuille IEC)

Paramètre	Spécification [m]
Longueur	5

### 11.13.8 Spécifications de câble de recharge de VE (Portefeuille UL)

Paramètre	Spécification	
	[m]	[ft]
Longueur	7,6	25

## 11.14 Spécifications de sortie CA

### 11.14.1 Spécifications de sortie CA (Portefeuille IEC)

Paramètre	Spécification
Plage de tension de sortie CA (monophasé)	230 V CA
Plage de tension de sortie CA (triphasé)	400 V CA
Norme de connexion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Câble de type 2</li> <li>• Prise de type 2</li> <li>• Prise de type 2 à obturateur</li> </ul> Conforme IEC 62196-1, IEC 62196-2
Courant pour modèles certifiés MID	0,25-5(32) A

### 11.14.2 Spécifications de sortie CA (Portefeuille UL)

Paramètre	Spécification
Plage de tension de sortie CA	240 V CA (monophasé)
Norme de connexion	Câble de type selon SAE J1772

## 11.15 Spécifications de couple de serrage

Paramètre	Spécification	
	[Nm]	[lb-in]
Bornier d'entrée CA	1,2	10,6
Bornier de fils de communication et de borniers pour compteur externe	0,5	4,43
Bornier pour câble de recharge de VE	1,2	10,6
Vis de montage inférieures	4,4	38,9

