

—  
MANUEL D'UTILISATION

# Borne de recharge murale Terra DC

## Manuel d'utilisation



# Note

Ce document contient des informations relatives à un ou plusieurs produits ABB et peut inclure une description ou une référence à une ou plusieurs normes qui sont généralement pertinentes pour les produits ABB. La présence de la description d'une norme ou d'une référence à une norme ne signifie pas que tous les produits ABB référencés dans ce document respectent l'ensemble des dispositions de la norme décrite ou référencée. Afin de déterminer les caractéristiques spécifiques associées à un produit ABB particulier, le lecteur doit consulter les spécifications du produit ABB concerné.

ABB peut posséder un ou plusieurs brevets ou demandes de brevet protégeant la propriété intellectuelle associée aux produits ABB décrits dans ce document.

Les informations contenues dans ce document peuvent être modifiées sans préavis et ne constituent pas un engagement de la part d'ABB. ABB ne peut être considéré comme responsable des éventuelles erreurs contenues dans ce document.

ABB ne peut en aucun cas être tenu responsable de tout dommage direct, indirect, accidentel, spécial ou consécutif, de quelque nature que ce soit, dû à l'utilisation de ce document, ni à l'utilisation des logiciels ou matériels décrits dans ce document.

Ce document ou parties de ce document ne doivent pas être reproduits ou copiés sans l'accord écrit d'ABB et son contenu ne doit pas être utilisé par une tierce partie pour des buts non autorisés.

# Copyrights

Tous les droits concernant les droits d'auteurs, les marques déposées et les marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Copyright © 2019 ABB.

## Sommaire

<b>Glossaire</b> .....	<b>4</b>
<b>1. Introduction</b> .....	<b>5</b>
Symboles .....	7
Consignes de sécurité .....	7
2.1. Présentation du système.....	9
2.2. Identification du chargeur certifié MID.....	10
La plaque signalétique inclut toutes les informations relatives à la réglementation Deutsche Messe EV pour l'étalonnage des dispositifs de mesure. Il s'agit d'une mise à niveau qui peut être installée sur le terrain. Pour savoir si un chargeur est conforme à la Directive MID, consulter son étiquette. La conformité du produit est indiquée par les informations figurant dans l'encadré. ....	10
2.3. Relevé du compteur d'énergie : .....	10
2.4. Configurations du chargeur.....	10
2.5. Utilisation standard .....	11
2.6. Autorisation de charge .....	12

2.7. Terminal de paiement (TBD).....	12
<b>3. Instruction rapide de charge.....</b>	<b>12</b>
<b>4. Consignes d'exploitation.....</b>	<b>18</b>
4.1. Nettoyage de la borne de recharge murale Terra DC .....	18
4.2. Inspection de service des armoires .....	19
4.2.1. Inspections spécifiques .....	19
4.3. Résolution de problème.....	19
4.3.1. Présentation de l'armoire .....	20
4.3.2. Vue des composants avec le couvercle frontal ouvert .....	20
4.4. Dépannage .....	21
4.5. Maintenance préventive recommandée.....	22
<b>5. Les contacts .....</b>	<b>22</b>

# Glossaire

## AC

Courant alternatif.

## CCS

Système de charge combinée. Système de charge AC et DC universel.

## CHAdeMO

Méthode de charge rapide DC pour les véhicules électriques.

## DC

Courant continu.

## VE

Véhicule électrique.

## IHM

Interface homme machine ; écran du chargeur.

## Propriétaire

Propriétaire légal du chargeur.

## OCPP

Open Charge Point Protocol. Norme ouverte pour la communication avec les stations de charge.

## PE

Terre.

## RCBO

Disjoncteur différentiel avec protection contre les surcharges. Coupe la connexion en cas de détection d'un courant résiduel ou d'une surcharge.

## RCD

Disjoncteur différentiel. Coupe la connexion en cas de détection d'un courant résiduel.

## RFID

Identification par radiofréquence. La RFID est une technologie de communication qui utilise les ondes électromagnétiques à radiofréquence pour transférer des données sur une très courte distance entre le lecteur et une balise ou une carte électronique.

## Exploitant du site

Personne ou société qui gère la station de charge. Il peut s'agir du propriétaire, mais ce n'est pas toujours le cas.

## Utilisateur

Conducteur d'un VE qui utilise la station de charge.

# 1. Introduction

## 1.1. Préface

Les bornes de charge murales Terra DC sont des chargeurs rapides DC simples à installer pour les véhicules électriques. Ces installations électriques utilisent des courants électriques élevés.

Ce manuel décrit le fonctionnement général ainsi que les consignes quotidiennes d'utilisation de la borne de charge murale Terra DC.

## 1.2. Public cible de ce document

Ce document :

- Sert de référence pour les exploitants de site qui sont responsables de l'utilisation des chargeurs sur site, des activités quotidiennes d'inspection et de maintenance et qui sont capables de réaliser des activités simples de dépannage, sur consigne d'un technicien agréé ABB.
- Sert de référence pour les clients de l'exploitant et les conducteurs de VE qui utiliseront principalement les pictogrammes et textes sur l'écran du chargeur. La conception de l'interface utilisateur a été évaluée de manière approfondie avec des groupes d'utilisateurs afin d'optimiser la compréhension et d'obtenir la meilleure expérience utilisateur. Outre les écrans nécessaires pour le processus de charge, l'interface dispose d'écrans d'aide qui fournissent des informations supplémentaires.

## 1.3. Utilisation prévue du chargeur

Le chargeur mural Terra DC contient au minimum une armoire d'alimentation. Les sorties de l'armoire sont uniquement utilisées pour charger des véhicules électriques compatibles avec les standards de charge pris en charge.

## 1.4. Responsabilités du propriétaire

Le propriétaire et l'exploitant du site doivent :

- préparer le site d'installation de la station de charge, conformément aux exigences décrites dans ce guide,
- vérifier que l'espace autour du chargeur est suffisant pour effectuer les travaux de maintenance,
- s'assurer que tous les dispositifs de protection sont correctement installés après les opérations d'installation ou de maintenance,
- utiliser la station de charge avec les dispositifs de protection installés,
- élaborer un plan d'urgence indiquant aux personnes quoi faire en cas d'urgence,
- désigner une personne chargée de veiller au fonctionnement sécurisé de la station de charge et de coordonner tous les travaux. Cette personne doit être correctement formée par ABB ou un partenaire de service agréé ABB.

Le propriétaire est prié de noter que les changements ou modifications non approuvés expressément par ABB peuvent annuler l'autorité du propriétaire à utiliser l'équipement ou la politique de garantie d'ABB. Ni ABB ni ses filiales ne sont responsables envers l'acheteur de ce produit ou des tiers en cas de dommages, de pertes, de frais ou de dépenses engagés par l'acheteur ou des tiers suite à : un accident, une utilisation abusive ou incorrecte de ce produit ou des modifications, répa-

rations ou altérations non autorisées de ce produit, ou un non-respect des instructions d'utilisation et de maintenance d'ABB.

## Symboles

Les symboles suivants sont utilisés sur l'équipement et dans ce manuel :



### DANGER

#### Tension dangereuse

Identifie un danger pouvant entraîner des blessures graves, voire la mort par électrocution.



### AVERTISSEMENT

#### Divers

Identifie un danger qui pourrait entraîner des blessures graves voire la mort et endommager la machine ou d'autres équipements et/ou entraîner une pollution environnementale.



### AVERTISSEMENT

#### Risque de pincement

Identifie un danger pouvant entraîner des blessures si des parties du corps sont coincées ou écrasées.



### NOTE

Contient des remarques, des suggestions ou des conseils.

## Consignes de sécurité



### AVERTISSEMENT

Si une sortie de charge est endommagée, procéder comme suit :

1. Ne pas utiliser la sortie de charge endommagée.
2. Contacter le propriétaire/l'exploitant du site.



### AVERTISSEMENT

#### Utilisation après un endommagement ou des accidents

- En cas d'incendie dans ou à proximité du chargeur ;
- Si le chargeur est immergé dans l'eau ou dans toute autre fluide ;
- Si le chargeur est endommagé de quelque manière que ce soit.

Ne pas utiliser le chargeur. Contacter le proprié-

taire/l'exploitant du site.

**ATTENTION****Connecteur bloqué**

Ne pas exercer de pression sur le câble bloqué lors du processus de charge. Cela pourrait endommager le mécanisme d'entrée et de verrouillage dans la voiture ou le chargeur.

**NOTE****Lors du raccordement ou du retrait d'un connecteur**

1. Manipuler les câbles et connecteurs avec précaution. Ne pas laisser tomber les câbles ou connecteurs. Les replacer dans leurs supports respectifs.

Un connecteur doit être inséré dans une entrée adaptée. Ne jamais appliquer de force excessive.

**ATTENTION****Ne contient aucune pièce pouvant être réparée par l'utilisateur**

Ne pas laisser l'utilisateur réparer ou gérer les pièces électroniques.



## 2. Description du produit

### 2.1. Présentation du système

Les composants commandés par l'utilisateur sont indiqués sur la Figure 1.

- A. Affichage / IHM
- B. Lecteur de carte RFID
- C. Sorties de charge DC
- D. Sortie d'air
- E. Bouton d'urgence
- F. Câble d'entrée AC
- G. Entrée d'air

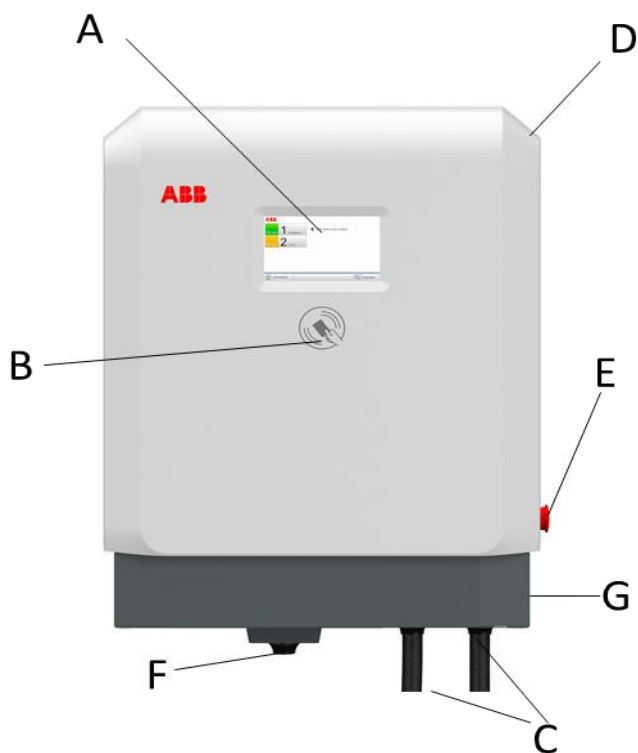


Figure 1 : Vue du chargeur mural Terra DC

Le chargeur peut être équipé de deux câbles de charge DC avec connecteur CCS ou CHAdeMO ou seulement le connecteur CCS.

## 2.2. Identification du chargeur certifié MID

La plaque signalétique inclut toutes les informations relatives à la réglementation Deutsche Messe EV pour l'étalonnage des dispositifs de mesure. Il s'agit d'une mise à niveau qui peut être installée sur le terrain. Pour savoir si un chargeur est conforme à la Directive MID, consulter son étiquette. La conformité du produit est indiquée par les informations figurant dans l'encadré.

L'étiquette comprend toutes les informations nécessaires pour la conformité à la Directive MID 2014/32/UE.

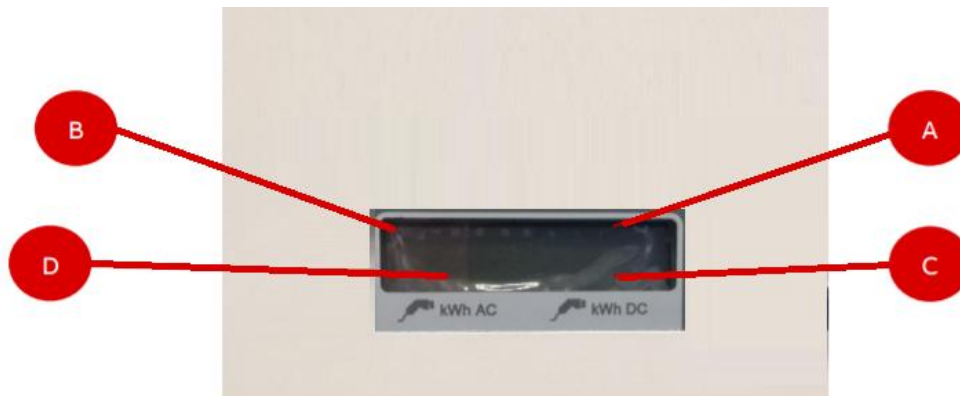
## 2.3. Relevé du compteur d'énergie :

A. Heure [hh:mm:ss]

B. Date [AA-MM-JJ]

C. Énergie DC délivrée [kWh]

D. Énergie AC délivrée [KWh]. Non Applicable pour ce produit car DC seulement.



- Loi MessEG, Section 31-33 :
  - La loi MessEG est disponible à l'adresse : <https://www.gesetze-im-internet.de/messeg/index.html>.  
(lien direct vers la norme)

## 2.4. Configurations du chargeur

Le chargeur mural Terra DC prend en charge les normes de charge suivantes :

Indicateur	Description
CJ	Une sortie CCS et une sortie CHAdeMO jusqu'à 60 A / 22,5 kW Pas de charge simultanée possible
C	Une sortie CCS avec courant/puissance de sortie : 60 A / 22,5 kW
J	Une sortie CHAdeMO avec courant/puissance de sortie : 60 A / 22,5 kW

## 2.5. Utilisation standard

Le chargeur mural Terra DC est généralement alimenté par le réseau.



Figure 2 : Chargeur mural Terra DC

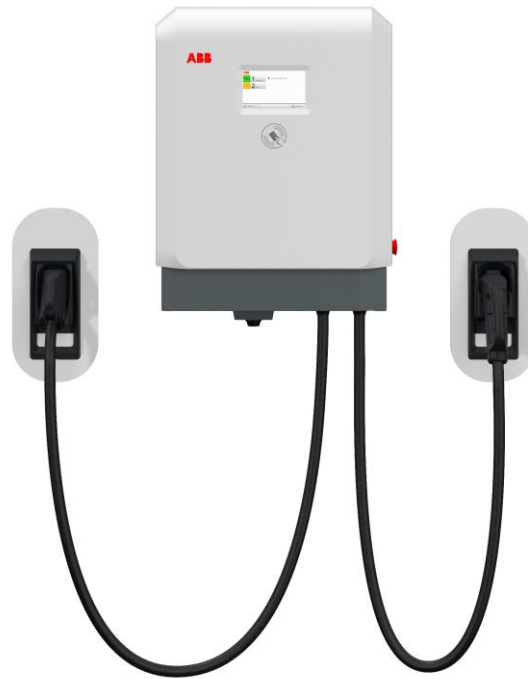


Figure 3 : Chargeur mural Terra DC avec deux sorties

## 2.6. Autorisation de charge

Le chargeur peut être utilisé avec ou sans autorisation. L'autorisation de charge peut se baser sur les méthodes d'authentification RFID ou de paiement par carte de crédit. L'utilisation d'un chargeur avec autorisation nécessite une souscription à un back-office. Une autorisation peut être une solution standard fournie par ABB ou des solutions de sociétés externes via OCPP.

## 2.7. Terminal de paiement (Disponibilité à confirmer)

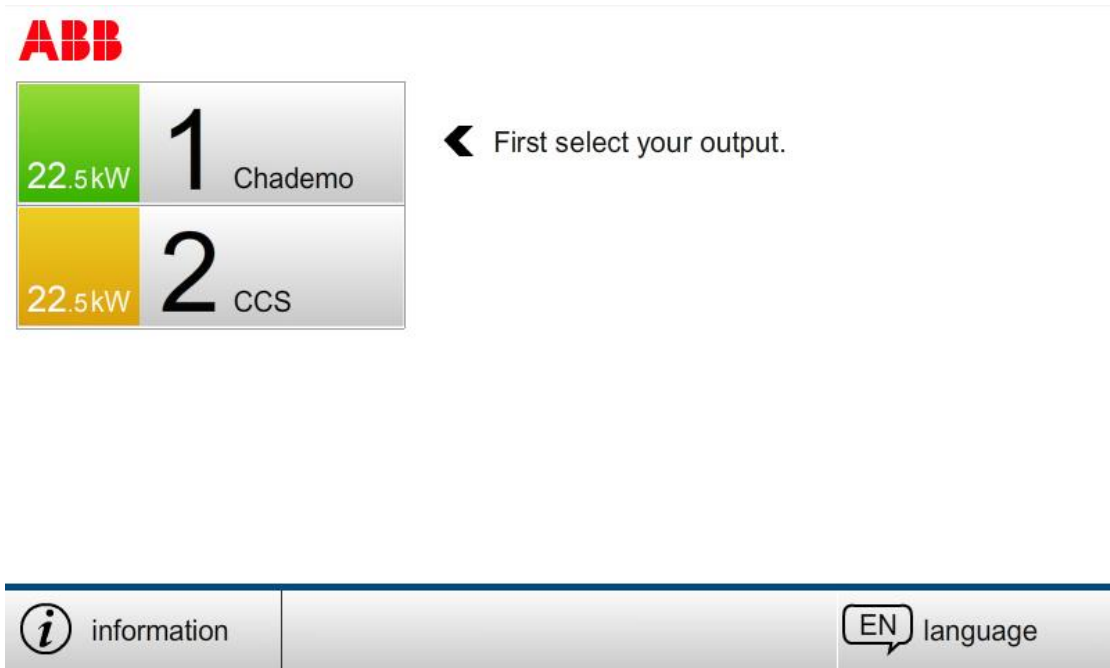
Le terminal de paiement permet à l'utilisateur d'une borne de recharge murale Terra DC d'autoriser la session de charge avec une carte de crédit ou un dispositif NFC (p. ex. smartphone). Le conducteur de VE est guidé dans l'utilisation du terminal de paiement via l'écran tactile et l'écran du terminal.

REMARQUE : à la date d'élaboration du présent document, cette fonction n'est pas encore disponible.

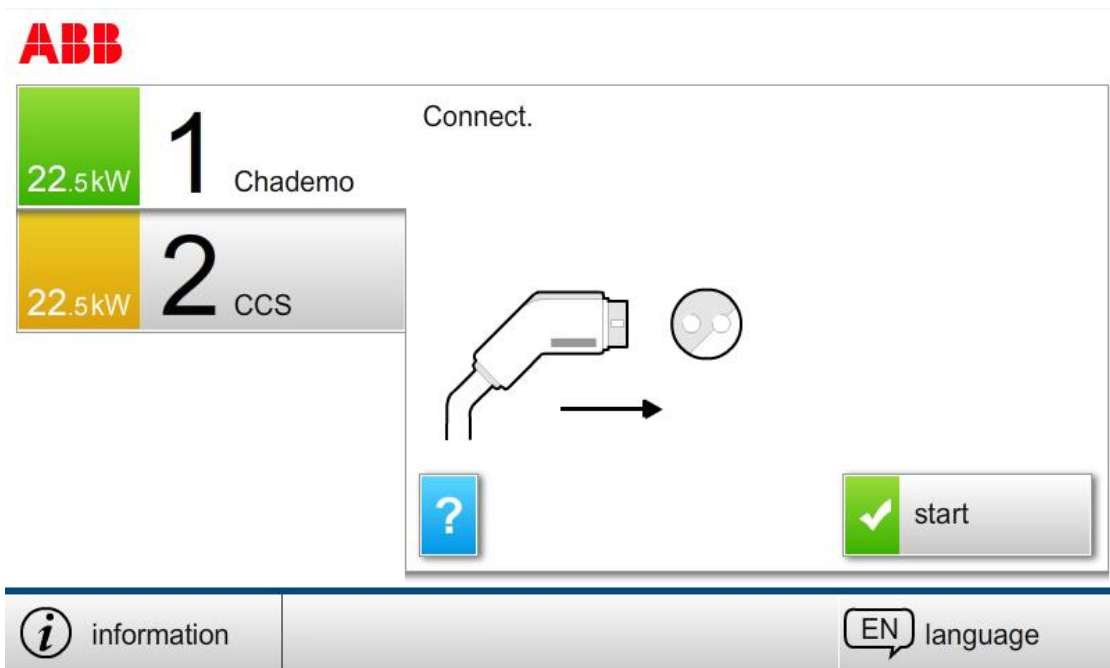
# 3. Instruction rapide de charge

Pour charger un véhicule électrique (VE) :

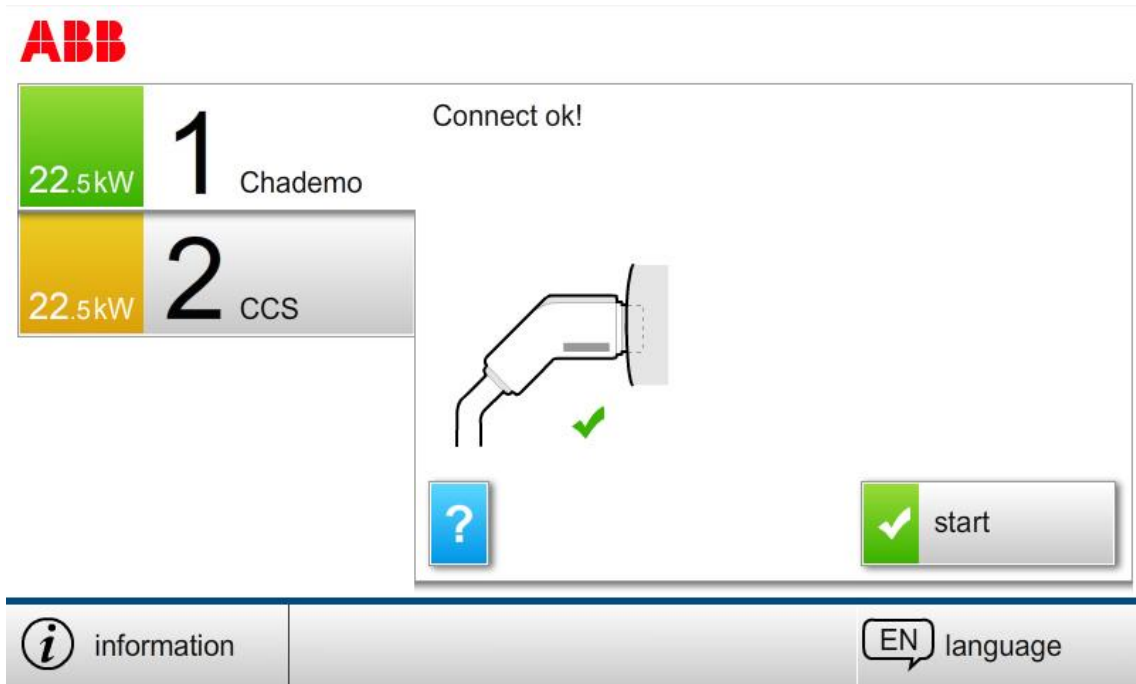
1. Stationner le VE avec l'entrée de charge à portée du connecteur, puis couper le moteur.



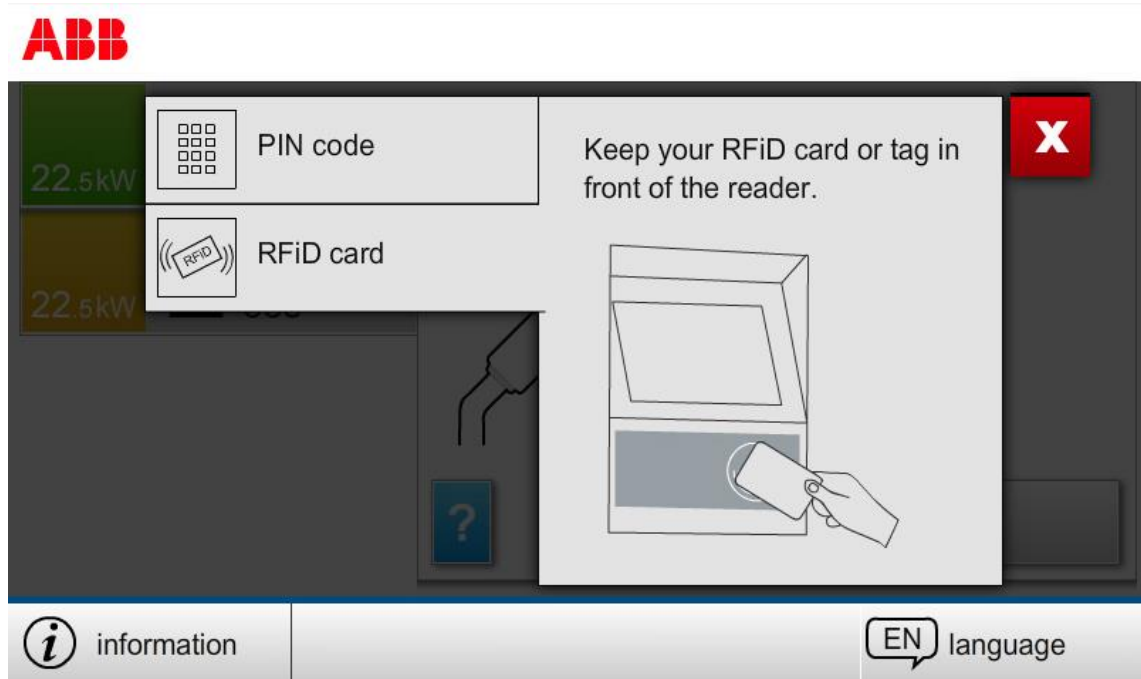
2. Brancher le connecteur du chargeur à la prise de charge du véhicule.



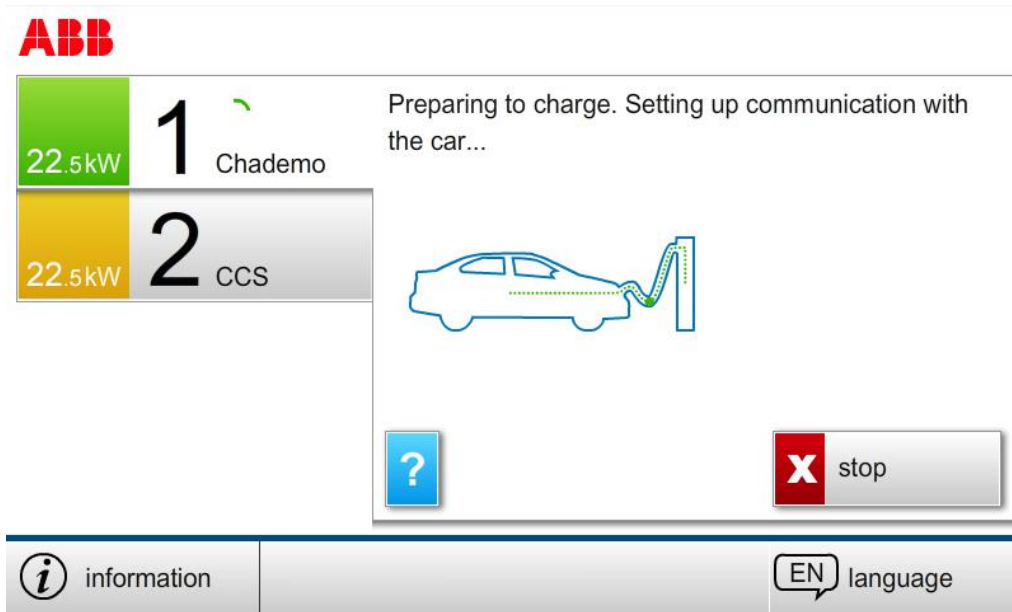
3. Attendre que l'écran vous indique que la connexion est OK.



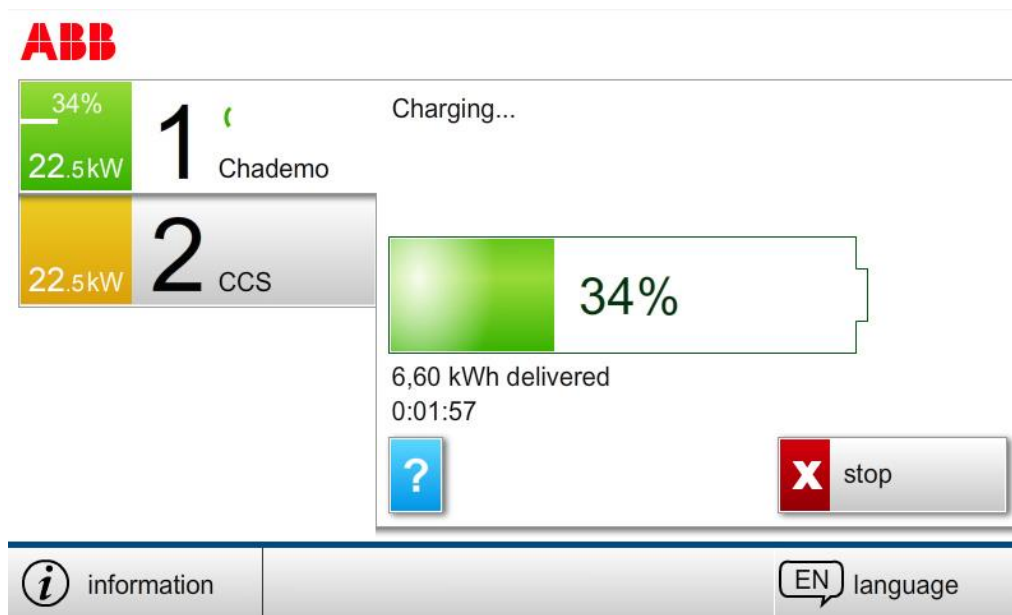
4. Autoriser la session de charge par code PIN ou carte RFiD.



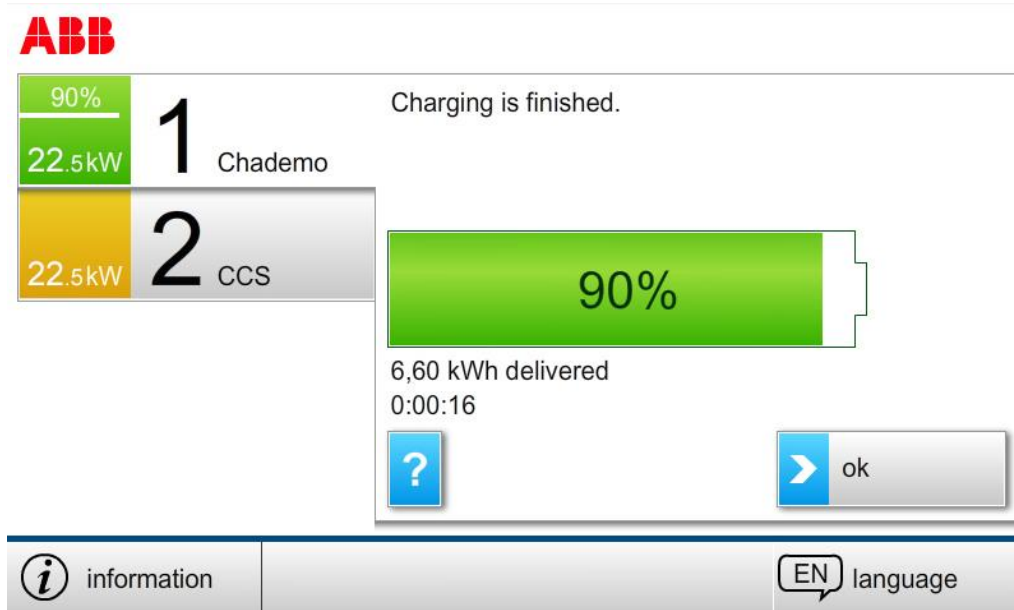
5. Attendre que la préparation de la charge soit terminée.



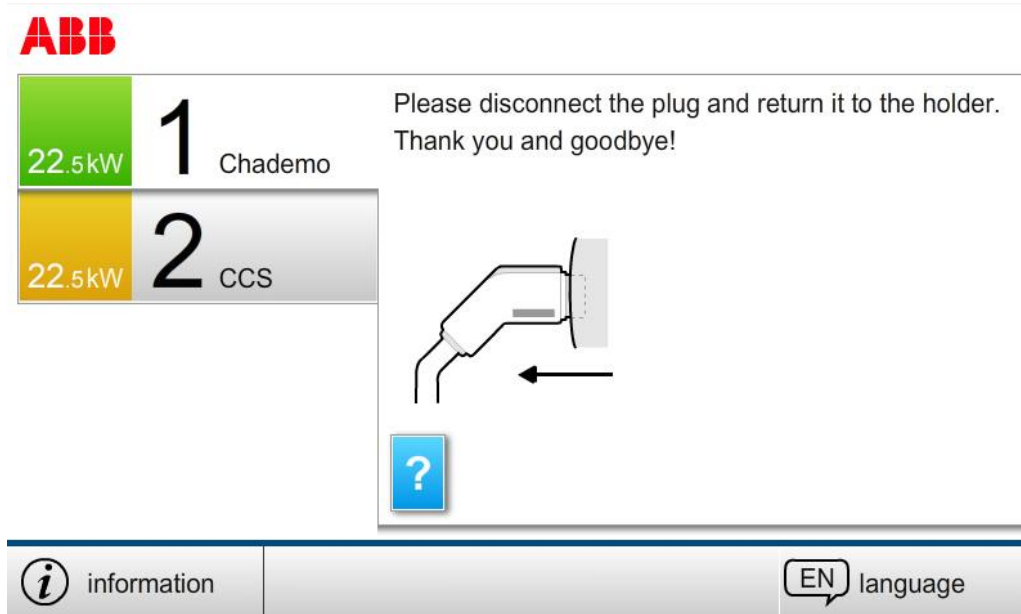
6. Attendre que le processus de charge soit terminé ou appuyer sur le bouton d'arrêt pour interrompre la session de charge.



7. Lorsque la charge est terminée, appuyer sur OK sur l'écran.



8. Déconnecter la prise du véhicule et la placer sur son support.



#### Arrêt de la charge :

1. Sélectionner Stop sur l'écran tactile.
2. Une autorisation sera éventuellement à nouveau exigée pour l'arrêt via la même méthode d'authentification que celle utilisée pour le démarrage. Noter :
  - le standard CCS, le véhicule déverrouillera la sortie,
  - le standard CHAdeMO, le chargeur libèrera le verrou intégré dans la sortie CHAdeMO.
3. Retirer le connecteur du véhicule puis le replacer sur son support sur le chargeur.



**NOTE****Connecteur bloqué**

Pour la charge CCS, le VE verrouille le connecteur. Si l'utilisateur souhaite retirer le connecteur du véhicule, il peut être nécessaire de déverrouiller toutes les portes du VE, ou d'utiliser le bouton de « déverrouillage du connecteur de charge » sur la clé de la voiture, le cas échéant.

**NOTE****Fin de session**

La charge s'arrête sans interaction de l'utilisateur :

- Si le VE indique au chargeur que la charge est terminée.
- Si le temps maximum de charge défini par l'exploitant/le propriétaire a été atteint.

Si la batterie n'est pas pleine, une nouvelle session de charge peut démarrer. En général, la recharge de la batterie est un processus lent.

## 4. Consignes d'exploitation

### 4.1. Nettoyage de la borne de recharge murale Terra DC

Nettoyer l'armoire du boîtier mural Terra DC une fois par an (lors de la maintenance annuelle) de la façon suivante :

- Retirer grossièrement la saleté en vaporisant de l'eau du robinet basse pression.
- Retirer la saleté manuellement avec un tampon en nylon non tissé.
- Rincer abondamment avec de l'eau du robinet.
- Appliquer de la cire sur l'avant pour une protection et une brillance supplémentaires (en option).
- Vérifier que le boîtier et le couvercle frontal ne sont pas endommagés et ne présentent pas de fissures.



#### NOTE

##### Nettoyage classique

Les entrées d'air doivent être propres et exemptes de neige et de feuilles ou de tout autre matériau.



#### NOTE

##### Formation de rouille

Si le chargeur est placé dans un environnement sensible à la corrosion, de la rouille superficielle peut se former au niveau des points de soudage. Cette rouille est simplement visuelle et ne présente aucun risque pour l'intégrité de l'armoire. Elle peut être retirée avec la procédure de nettoyage ci-dessus. Pour éviter la réapparition de rouille ; appliquer une finition d'apprêt transparente ou de couleur sur les surfaces (des instructions d'entretien distinctes sont disponibles).



#### NOTE

Si le chargeur mural Terra DC est exposé à la pluie, deux nettoyages par an suffisent.



#### ATTENTION

Ne pas utiliser de jets d'eau haute pression, car de l'eau pourrait s'écouler dans l'armoire. Si un jet d'eau haute pression a été utilisé, vérifier que l'intérieur de l'armoire est sec.

- Utiliser uniquement des agents de nettoyage dont le pH est compris entre 6 et 8.
- Ne pas utiliser d'agents de nettoyage contenant des

composants abrasifs.  
- Ne pas utiliser d'outils abrasifs.

## 4.2. Inspection de service des armoires

Les points suivants doivent être contrôlés régulièrement (recommandation : tous les ans) :

- Le fonctionnement des RCM internes doit être régulièrement testé. Ce point sera contrôlé lors de maintenance annuelle qu'il est conseillé de faire exécuter par un technicien agréé ABB.
- Câble et connecteur
  - Vérifier les fissures ou ruptures sur le connecteur ou le câble, vérifier qu'aucun fil interne du câble n'est visible.
- Écran d'affichage
  - Vérifier l'état et les fissures.
- Revêtement par poudre
  - Vérifier l'état, les fissures ou les ruptures

### 4.2.1. Inspections spécifiques

Dans les cas suivants, le chargeur doit être contrôlé par le personnel d'entretien ABB avant toute utilisation :

- S'il a été frappé par la foudre.
- S'il est endommagé du fait d'un accident ou d'un incendie.
- Si son lieu d'installation a été inondé.

Ne pas mettre sous tension avant l'inspection et l'approbation du chargeur.

## 4.3. Résolution de problème

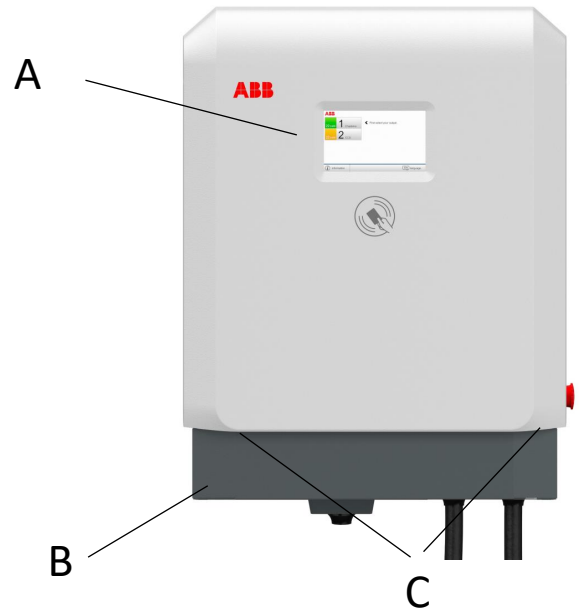
L'exploitant du site ou le centre d'assistance est la première réponse à un appel client. Le centre d'assistance peut résoudre des problèmes simples à distance pour le client.

Dans des situations particulières, l'exploitant du site connaissant le chargeur peut être sollicité par ABB Service pour signaler le statut de certains composants internes du chargeur. C'est pourquoi une brève description de la position et de la fonction de ces composants est fournie dans les pages suivantes.

### 4.3.1. Présentation de l'armoire

- A. Écran tactile HMI
- B. Couvercle inférieur
- C. Vis de fixation (2x)

Pour ouvrir le couvercle inférieur, retirer les deux vis de fixation (C) avec un tournevis.



#### AVERTISSEMENT

Ne pas ouvrir l'armoire si vous n'êtes pas certifié pour travailler sur des installations électriques.

Les étapes LOTO (Lock Out Tag Out) généralement utilisées par le personnel d'entretien et consistant à couper l'alimentation en énergie sur le disjoncteur en amont, le RCD et le sectionneur doivent être suivies par toute personne intervenant sur le chargeur.

### 4.3.2. Vue des composants avec le couvercle frontal ouvert

Principaux composants vus avec le couvercle frontal ouvert.

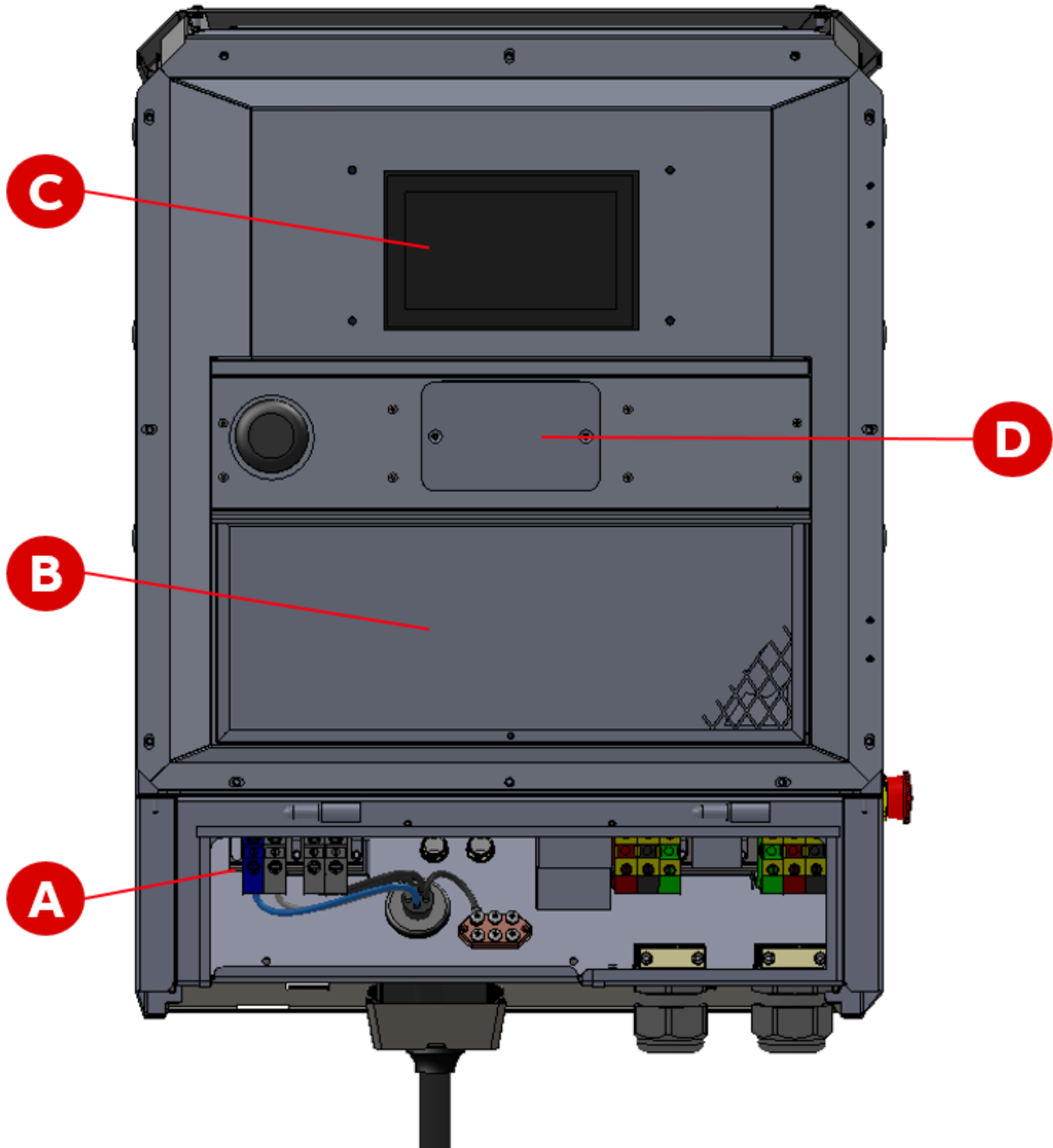


Figure 2 : Vue des composants du chargeur par l'avant

- A. Rail DIN et blocs de contacts
- B. Réseau
- C. Écran tactile HMI
- D. Lecteur RFID

## 4.4. Dépannage

Que faire en cas de :

- Accident de véhicule
- Incendie
- Déversement de liquide

REMARQUE : cette section sera définie lors de la prochaine révision du présent document.

## 4.5. Maintenance préventive recommandée

Le chargeur doit être inspecté et entretenu chaque année par un technicien formé/certifié ABB.

### REMARQUES

Filtre à air : Les filtres à air doivent être inspectés tous les 12 mois et remplacés si nécessaire.

Les caractéristiques environnementales et le nombre de sessions de charge peuvent augmenter ou diminuer le nombre de remplacements au cours de la durée de vie du chargeur.

- A. Mettre l'unité hors tension, veiller à ce que l'unité soit hors tension à l'aide d'instruments appropriés (multimètre), ouvrir le couvercle, inspecter le filtre à air, nettoyer ou remplacer le cas échéant.
- B. Vérifier que les tensions de serrage des raccordements et des entrées sont correctes.
- C. Vérifier la résistance de mise à la terre.
- D. Tester les disjoncteurs d'entrée et les disjoncteurs de sortie DC.
- E. Ouvrir le couvercle IHM, inspecter les raccordements des condensateurs et du fusible.
- F. Nettoyer l'intérieur à l'aide d'un aspirateur HEPA.
- G. Souffler les ailettes de refroidissement arrière et retirer tout débris.
- H. Réassembler l'unité, mettre sous tension, vérifier la tension d'entrée, réaliser une session de charge.
- I. Vérifier les détails de la session de charge via le réseau connecté.

## 5. Les contacts

Merci de contacter votre organisation de service ABB locale ou votre partenaire de service pour obtenir une prestation d'analyse et de résolution des problèmes de base. S'il leur est impossible de résoudre le problème, ils contacteront l'organisation de service avancée.