

BENUTZERHANDBUCH

Terra DC Wandladestation

Bedienungsanleitung



Hinweis

Dieses Dokument enthält Informationen über ein oder mehrere ABB-Produkte und kann eine Beschreibung oder einen Verweis auf eine oder mehrere Normen enthalten, die für die ABB-Produkte allgemein relevant sein können. Das Vorhandensein einer solchen Beschreibung einer Norm oder eines Verweises auf eine Norm stellt keine Zusicherung dar, dass alle in diesem Dokument genannten ABB-Produkte alle Merkmale der beschriebenen oder referenzierten Norm unterstützen. Um die spezifischen Eigenschaften zu bestimmen, die von einem bestimmten ABB-Produkt unterstützt werden, sollte der Leser die Produktspezifikationen für das jeweilige ABB-Produkt einsehen.

ABB kann über ein oder mehrere Patente oder laufende Patentanträge verfügen, die das geistige Eigentum an den in diesem Dokument beschriebenen ABB-Produkten schützen.

Die Informationen in diesem Dokument können ohne Vorankündigung geändert werden und sind nicht als verpflichtend von ABB zu verstehen. ABB übernimmt keine Verantwortung für Fehler, die in diesem Dokument auftreten können.

ABB haftet in keinem Fall für direkte, indirekte, spezielle, zufällige oder Folgeschäden jeglicher Art, die sich aus der Verwendung dieses Dokuments ergeben, noch für zufällige oder Folgeschäden, die sich aus der Verwendung der in diesem Dokument beschriebenen Soft- oder Hardware ergeben.

Dieses Dokument und Teile davon dürfen ohne schriftliche Genehmigung von ABB nicht vervielfältigt oder kopiert werden, und der Inhalt darf nicht an Dritte weitergegeben oder für einen nicht autorisierten Zweck verwendet werden.

Urheberrechte

Alle Rechte an Urheberrechten, eingetragenen Marken und Warenzeichen liegen bei den jeweiligen Eigentümern.

Copyright © 2019 ABB.

Inhaltsverzeichnis

Glossar	5
1. Einführung	6
Gefahrenzeichen	7
Sicherheitshinweise	7
1.1. Übersicht über das System	9
1.2. Hardware Konfigurationen	10
1.3. Standardnutzung	10
1.4. Autorisierung zum Laden	11
1.5. Zahlungsterminal (TBD)	11
2. Kurzanleitung des Ladevorgangs	12
3. Anleitung zur Instandhaltung	17
3.1. Reinigung der Wandladestation	17
3.2. Wartung der Ladestation	18
3.3. Problemlösung	18
3.3.1. Übersicht der Wandladestation	19
3.3.2. Komponentenansicht bei offener Frontabdeckung	20
3.4. Fehlerbehebung	21
3.5. Vorbeugende Wartung	21
4. Kontaktinformation	21

Glossar

AC

Wechselstrom

CCS

Combined Charging System. Ein internationaler Ladestandard für Elektrofahrzeuge.

CHAdeMO

Ein DC Schnellladestandard für Elektrofahrzeuge.

DC

Gleichstrom.

Eigentümer

Der rechtmäßige Eigentümer der Ladestation.

EV

Elektrofahrzeug.

HMI

Human Machine Interface; Bildschirm der Ladestation.

Nutzer

Der Fahrer eines Elektrofahrzeuges, der die Ladestation verwendet, um die Batterie seines Fahrzeuges zu laden.

OCPP

Open Charge Point Protocol. Offener Standard für die Kommunikation zwischen den Ladestationen und Back-End-Systemen.

PE

Schutzleiter (Erdung).

RCBO

Residual Current Device. Unterbricht die Verbindung, wenn ein Fehlerstrom erkannt wird.

RCD

Residual Current Device. Breaks the connection if a residual current is detected.

RFID

RFID ist eine drahtlose Identifikationstechnologie bei der mittels Radio-Wellen, Daten über eine sehr kurze Distanz zwischen RFID-Lesegerät und RFID-Tag übertragen werden können.

Standortbetreiber

Person oder Firma, die Ladestation verwaltet (nicht zwangsläufig der Eigentümer).

1. Einführung

1.1. Vorwort

Die Terra DC-Wandladestation ist ein einfach zu installierendes DC-Schnelladesystem für Elektrofahrzeuge. Dabei handelt es sich um eine elektrische Anlage mit hohen elektrischen Strömen. Dieses Handbuch beschreibt die allgemeine Bedienung und den täglichen Betrieb der Terra DC-Wandladestation.

1.2. Zweck dieses Dokuments

Dieses Dokument dient:

- Als Referenz für Standortbetreiber, die verantwortlich sind für den Betrieb der Ladestation vor Ort, die Durchführung alltäglicher Inspektions- und Wartungsarbeiten sowie Maßnahmen zur einfachen Fehlerbehebung nach Anweisung eines zertifizierten ABB-Technikers.
- Als Anleitung zur Bedienung des Displays der Ladestation. Das Design der Benutzeroberfläche wurde gründlich mit Benutzergruppen evaluiert, um die intuitive Bedienung zu optimieren und die beste Benutzerfreundlichkeit zu erzielen

1.3. Zweckmäßiger Gebrauch des Ladegeräts

Die Ausgänge der Ladestation werden ausschließlich zum Laden von Elektrofahrzeugen verwendet, die mit den unterstützten Ladestandards kompatibel sind.

1.4. Verantwortlichkeiten des Eigentümers

Der Eigentümer und der Standortbetreiber sind dazu verpflichtet:

- den Standort an dem die Ladestation installiert wird, gemäß den in diesem Handbuch beschriebenen Anforderungen vorzubereiten.
- sicherzustellen, dass um die Ladestation genügend Platz für Wartungsarbeiten vorhanden ist.
- sicherzustellen, dass alle Schutzvorrichtungen nach der Installation oder Wartung korrekt installiert sind.
- die Ladestation mit den installierten Schutzvorrichtungen zu betreiben.
- einen Notfallplan zu erstellen der die Menschen anweist, was im Notfall zu tun ist.
- eine Person zu ernennen, die für den sicheren Betrieb der Ladestation und die Koordination aller Arbeiten verantwortlich ist. Diese Person sollte von ABB oder einem von ABB geschulerten Servicepartner entsprechend unterwiesen werden.

Der Eigentümer wird darauf hingewiesen, dass eine Änderung oder Modifikation, die nicht ausdrücklich von ABB genehmigt wurde, die Berechtigung des Eigentümers zum Betrieb der Anlage oder die Gewährleistung von ABB aufheben kann. Weder ABB noch dessen Partner haften gegenüber dem Käufer dieses Produkts oder Dritten für Schäden, Verluste, Kosten oder Aufwendungen, die dem Käufer oder Dritten entstehen, infolge von: einem Unfall, fälschlichem Gebrauch oder Missbrauch dieses Produkts, nicht autorisierten Modifikationen, Reparaturen oder Änderungen an diesem Produkt oder Nichteinhaltung der ABB Betriebs- und Wartungsanweisungen.

Gefahrenzeichen

Die folgenden Symbole werden am Gerät und in diesem Handbuch verwendet:



GEFAHR

Gefährliche Spannung

Kennzeichnet eine Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod durch einen Stromschlag führen kann.



WARNUNG

Verschiedene

Kennzeichnet eine Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod sowie zu Schäden an der Anlage, anderen Geräten und/oder zur Umweltverschmutzung führen kann.



WARNUNG

Quetschgefahr

Kennzeichnet eine Gefahr, die zu Verletzungen führen kann, bei denen einige Körperteile eingeklemmt oder gequetscht werden.



HINWEIS

Enthält Bemerkungen, Vorschläge oder Ratschläge.

Sicherheitshinweise



WARNUNG

Wenn eine Ladestation beschädigt ist, gehen Sie wie folgt vor:

1. Verwenden Sie nicht die beschädigte Ladestation.
2. Wenden Sie sich an den Eigentümer / Standortbetreiber.



WARNUNG

Betrieb nach Schäden oder Unfällen

- Wenn es in oder in der Nähe der Ladestation einen Brand gibt;
- Wenn die Ladestation Wasser oder einer anderen Flüssigkeit ausgesetzt war;
- Wenn die Ladestation in irgendeiner Weise beschädigt ist.

Verwenden Sie das Ladegerät nicht. Wenden Sie sich an den Eigentümer / Standortbetreiber.

**VORSICHT****Stecker verriegelt**

Üben Sie während des Ladevorgangs keine Kraft auf das verriegelte Kabel aus. Dies kann den Einlass- und Verriegelungsmechanismus im Fahrzeug oder die Ladestation beschädigen.

**HINWEIS****Beim Verbinden oder Trennen eines Steckverbinders**

1. Gehen Sie mit den Kabeln und Steckern vorsichtig um. Lassen Sie die Kabel oder Stecker nicht fallen. Setzen Sie sie wieder in ihre jeweiligen Halterungen ein.
2. Stecken Sie nur einen Stecker in den geeigneten Einlass des Elektrofahrzeuges. Stecken Sie den Stecker nicht gewaltsam ein.

**VORSICHT****Nutzersicherheit**

Erlauben Sie keinem Benutzer, die Elektronik im Inneren zu reparieren oder zu bedienen.

1. Produktbeschreibung

1.1. Übersicht über das System

Die für die Nutzung relevanten Komponenten sind in Abbildung 1 dargestellt:

- A. Display / HMI
- B. RFID-Kartenleser
- C. Ladeausgang DC
- D. Luftauslass
- E. Not-Aus
- F. AC-Versorgungskabel
- G. Lufteinlass



Abbildung 1: Ansicht Terra DC-Wandladestation

Das Ladegerät kann mit zwei Gleichstrom-Ladekabeln (CCS- und CHAdeMO-Anschluss) oder nur mit dem einem CCS oder CHAdeMO Ladekabel ausgestattet sein.

1.2. Hardware Konfigurationen

Die Terra DC-Wandladestation unterstützt die folgenden DC Ladestandards:

Abkürzung	Beschreibung
CJ	Ein CCS- und ein CHAdeMO-Ausgang bis 60 A / 22,5 kW; Kein gleichzeitiges Laden möglich
C	Ein CCS-Ausgang mit Ausgangsstrom/-leistung; 60 A / 22,5 kW
J	Ein CHAdeMO-Ausgang mit Ausgangsstrom/-leistung; 60 A / 22,5 kW

1.3. Standardnutzung

Standardgemäß wird die Terra DC-Wandladestation vom Netz versorgt.



Abbildung 2: Terra DC-Wandladestation



Abbildung 3: Terra DC-Wandladestation mit zwei Ausgängen.

1.4. Autorisierung zum Laden

Die Nutzung der Ladestation ist mit oder ohne Autorisierung möglich. Die Autorisierung kann durch RFID erfolgen oder auf Kreditkartenzahlungsmethoden basieren. Der Betrieb einer Ladestation mit Autorisierung erfordert eine Registrierung bei einem Back-End-Betreiber (OCPP). Die Autorisierung kann entweder eine von ABB gelieferte Standardlösung oder von einem externen Unternehmen sein, das Autorisierungslösungen über OCPP anbietet.

1.5. Zahlungsterminal (TBD)

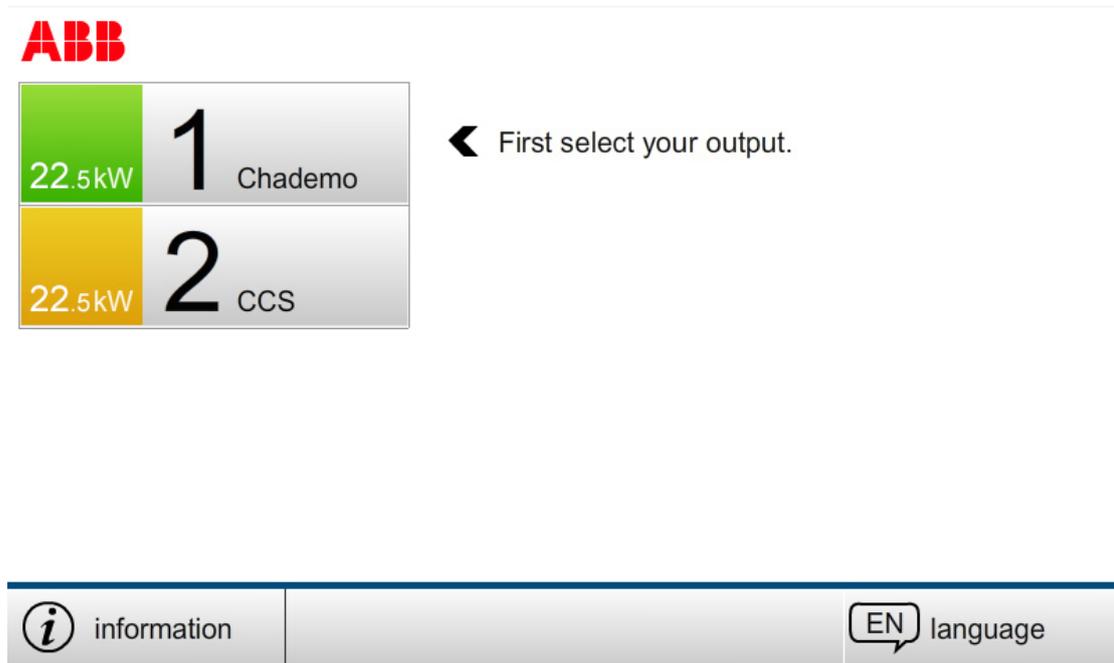
Das Nayax VPOS-Zahlungsterminal ermöglicht es dem Benutzer der Terra DC-Wandladestation, die Aufladung mit Kreditkarte oder NFC-Gerät (z.B. Smartphone) zu autorisieren. Der EV-Fahrer wird bei der Benutzung eines Zahlungsterminals auf dem Touchscreen-Display und der Anzeige des Zahlungsterminals entsprechend geführt.

HINWEIS: Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Dokuments ist diese Funktion noch nicht verfügbar.

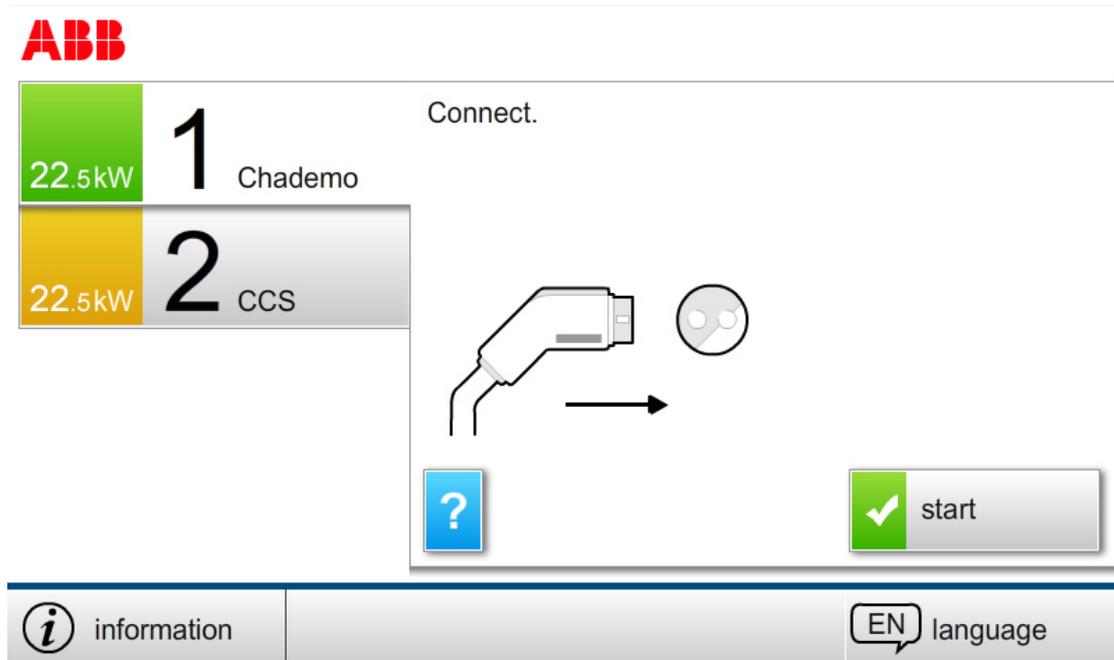
2. Kurzanleitung des Ladevorgangs

Zum Aufladen eines Elektrofahrzeugs (EV):

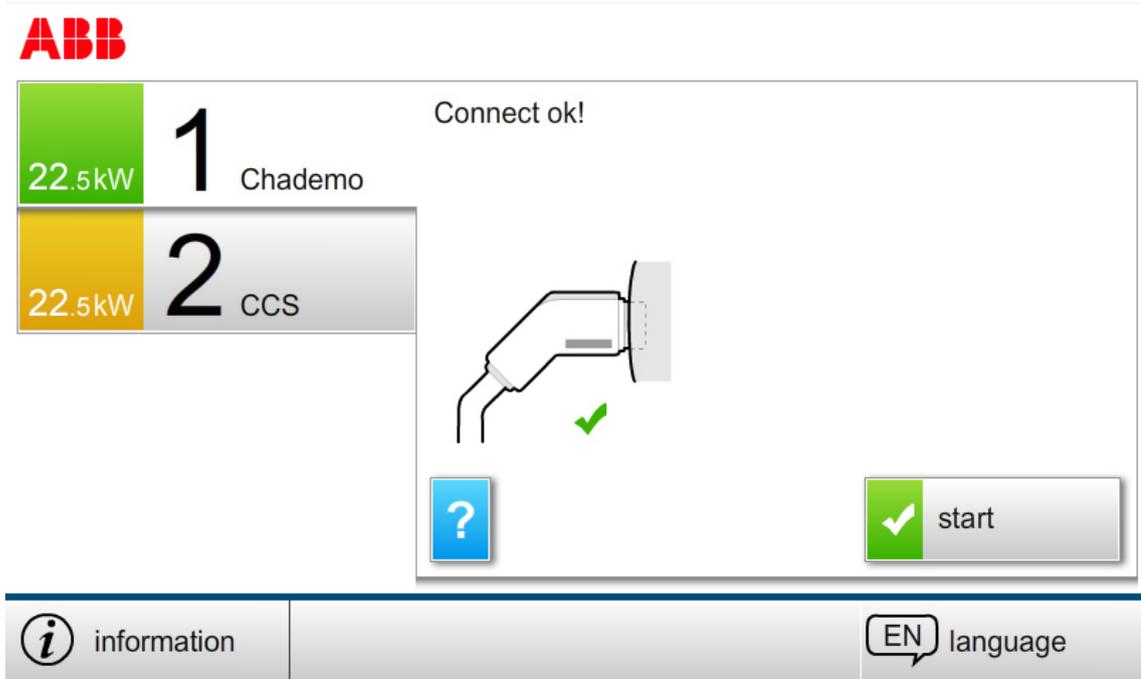
1. Parken Sie das EV mit dem Ladeeingang in Reichweite des Steckers und schalten Sie das Fahrzeug aus.



2. Verbinden Sie den Stecker der Ladestation mit dem Ladeeingang des Fahrzeugs.



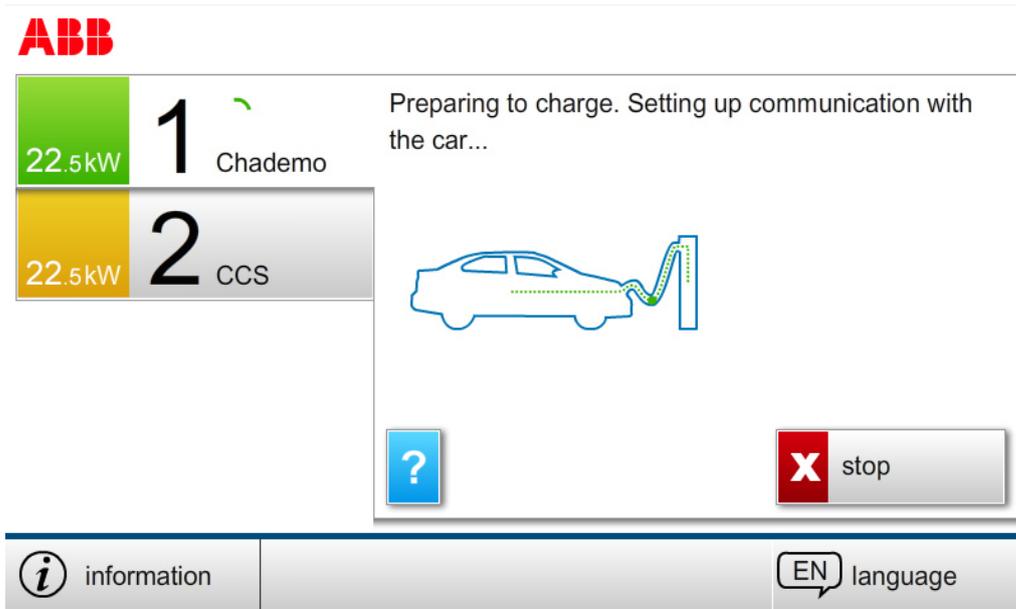
3. Warten Sie, bis das Display anzeigt, dass die Verbindung erfolgreich war.



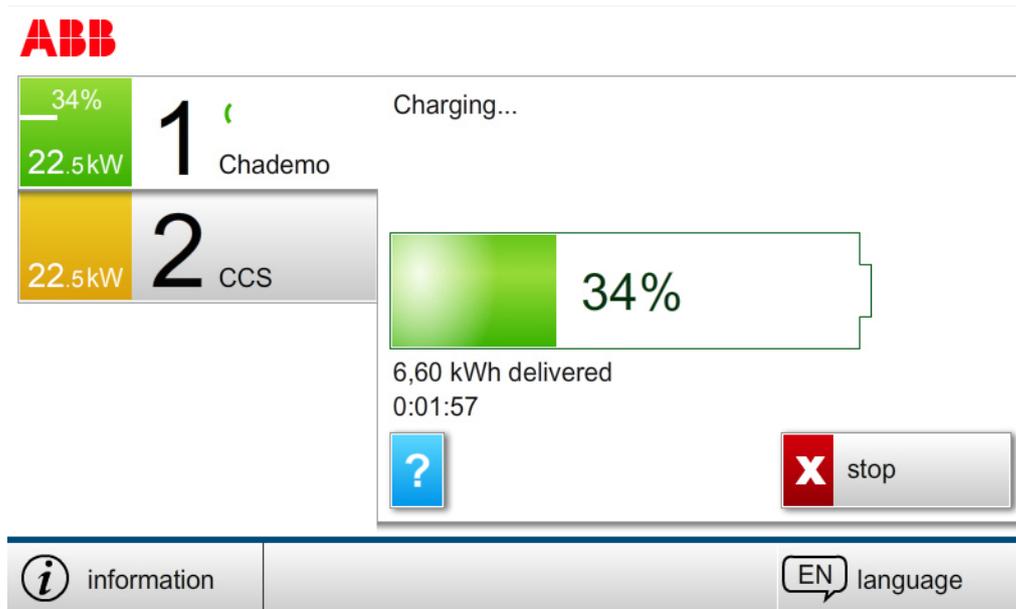
4. Autorisieren Sie die Ladesitzung mit einem PIN-Code oder einer RFID-Karte.



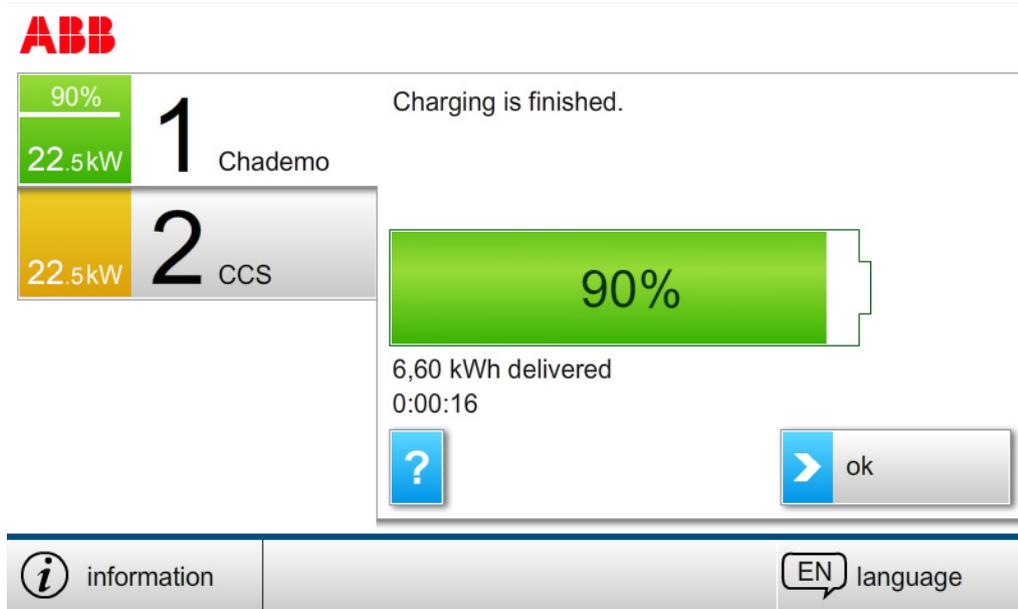
5. Warten Sie, bis die Ladevorbereitung abgeschlossen ist.



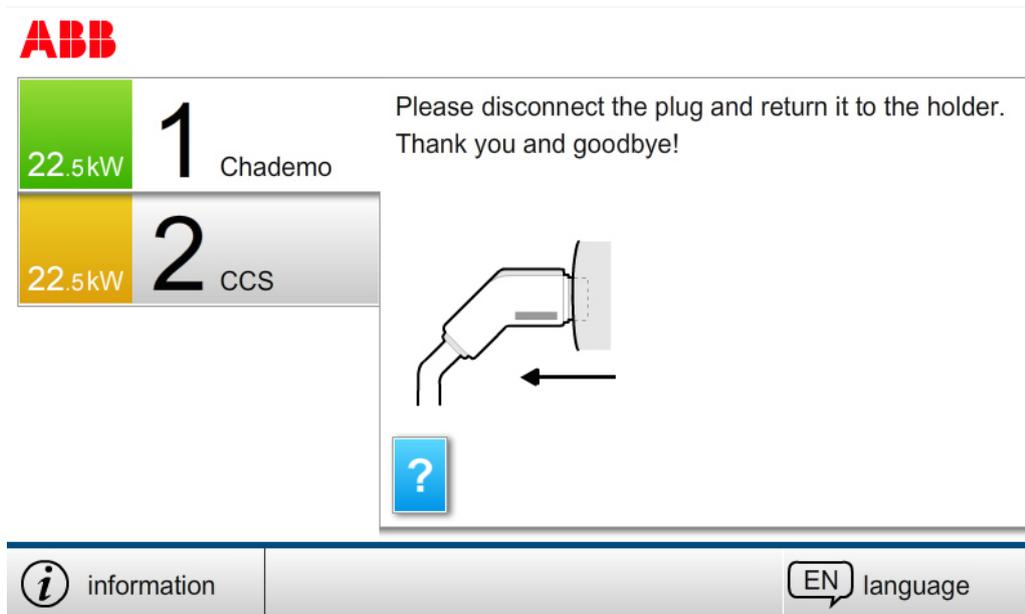
6. Warten Sie, bis der Ladevorgang beendet ist oder drücken Sie die Stopptaste, um den Ladevorgang zu beenden.



7. Wenn der Ladevorgang beendet ist, drücken Sie auf der Displayanzeige auf OK.



8. Nehmen Sie den Ladestecker aus dem Fahrzeug und stecken Sie ihn wieder in den Stecker Halterung an der Ladestation.



Beenden des Ladevorgangs:

1. Wählen Sie Stopp auf dem Touchscreen.
2. Potentially Möglicherweise müssen Sie sich erneut autorisieren, um zu stoppen. Dafür ist die gleiche Authentifizierungsmethode, die auch zum Starten des Ladevorgangs verwendet wurde, nötig. Beachten Sie, bei der Ladung mit:
 - Dem CCS-Standard, wird das Fahrzeug die Steckdose entriegeln,
 - CHAdeMO, wird die Ladestation das Schloss lösen, das in dem CHAdeMO-Stecker integriert ist.
3. Nehmen Sie den Ladestecker aus dem Fahrzeug und stecken Sie ihn wieder in den Stecker Halterung an der Ladestation.

**HINWEIS****Verriegelter Anschluss**

Für die CCS-Ladung verriegelt das Elektrofahrzeug den Stecker. Wenn der Nutzer den Stecker aus dem Fahrzeug nehmen möchte, ist es unter Umständen erforderlich sein, alle Türen des EV zu entriegeln oder den "Unlock Charge Connector Button" auf dem Fahrzeugschlüssel zu betätigen, falls vorhanden.

**HINWEIS****Ende Ladevorgang**

Der Ladevorgang wird ohne Benutzerinteraktion gestoppt:

- Wenn das Elektrofahrzeug der Ladestation anzeigt, dass der Ladevorgang abgeschlossen ist.
- Wenn die vom Standortbetreiber/Besitzer eingestellte maximale Ladezeit erreicht ist.

Wenn die Batterie nicht vollständig geladen ist, kann ein neuer Ladevorgang gestartet werden.

3. Anleitung zur Instandhaltung

3.1. Reinigung der Wandladestation

Reinigen Sie das Gehäuse der DC-Wandladestation einmal pro Jahr (während der jährlichen Wartung) wie folgt:

- Entfernen Sie groben Schmutz durch Besprühen mit Leitungswasser mit niedrigem Druck.
- Entfernen Sie den Schmutz von Hand mit einem Hand-Pad aus Nylonvlies.
- Spülen Sie alles mit Leitungswasser gründlich ab.
- Optional können Sie die Vorderseite mit Wachs behandeln, um einen zusätzlichen Schutz und Glanz zu erhalten.
- Überprüfen Sie die Beschichtung und die Frontabdeckung auf Risse oder andere Beschädigungen.



HINWEIS

Normale Reinigung

Halten Sie die Lufteinlässe sauber und achten Sie darauf, dass diese frei von Schnee und Laub oder anderen Materialien sind.



HINWEIS

Rostbildung

Wenn die Ladestation in einer korrosionsempfindlichen Umgebung aufgestellt wird, ist die Bildung von oberflächlichem Rost an den Schweißpunkten möglich. Dieser Rost ist lediglich optisch, es besteht keine Gefahr für ein Durchrosten des Schaltschranks. Der Rost kann mit dem oben beschriebenen Reinigungsverfahren entfernt werden. Um ein Wiederauftreten des Rostes zu verhindern, grundieren Sie die Flächen mit einer transparenten oder farbigen Grundierung (separate Serviceanleitungen sind erhältlich).



HINWEIS

Wenn die DC-Wandladestation Regen ausgesetzt ist, ist es ausreichend diese zweimal im Jahr zu reinigen.



VORSICHT

Verwenden Sie keine Hochdruck-Wasserstrahlen. Es kann Wasser in den Schaltschrank gelangen. Wenn ein Hochdruck-Wasserstrahl verwendet wurde, stellen Sie sicher, dass die Innenseite des Schaltschranks trocken ist.

- Verwenden Sie ausschließlich Reinigungsmittel mit einem pH-Wert zwischen 6 und 8.
- Verwenden Sie keine Reinigungsmittel mit scheuernden Bestandteilen.
- Verwenden Sie keine schleifenden Werkzeuge.

3.2. Wartung der Ladestation

Die folgenden Punkte müssen regelmäßig überprüft werden (Empfehlung: jährlich):

- Interne / externe RCDs und RCBOs müssen regelmäßig auf ihre korrekte Funktion getestet werden. Während des jährlichen Wartungsbesuchs wird eine Überprüfung empfohlen.
- Kabel und Stecker
 - Prüfen Sie, dass keine Risse oder Brüche am Stecker oder am Kabel vorhanden sind und, dass keine Innenadern des Kabels sichtbar sind.
- Anzeigebildschirm
 - Überprüfen Sie ob Beschädigungen oder Risse vorhanden sind.
- Beschichtung
 - Suchen Sie nach Schäden, Rissen oder Brüchen.

Sonderwartung

In den folgenden Fällen muss die Ladestation vor der weiteren Verwendung von einem ABB Servicepersonal überprüft werden:

- Wenn sie vom Blitz getroffen wurde.
- Wenn sie durch einen Unfall oder Brand beschädigt wurde.
- Wenn der Standort der Ladestation überflutet war.

Schalten Sie die Ladestation erst dann ein, wenn diese überprüft und freigegeben wurde.

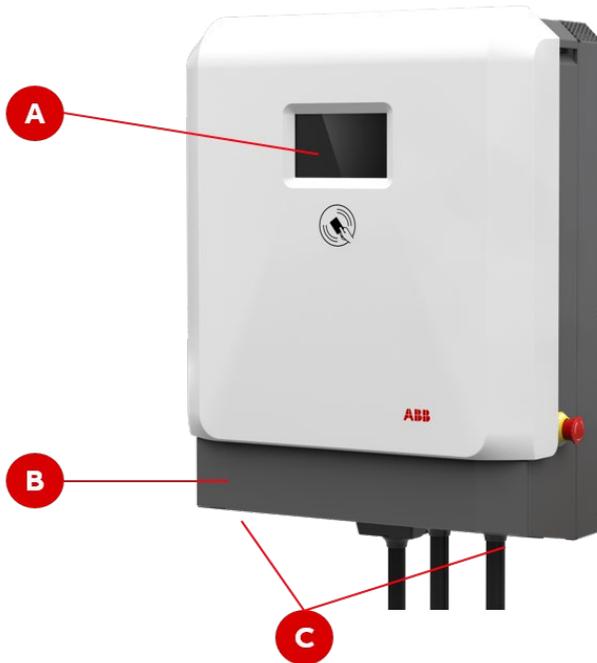
3.3. Problemlösung

Der Standortbetreiber oder der Helpdesk sind die ersten Ansprechpartner eines Kunden. Der Helpdesk kann einfache Probleme für den Kunden aus der Ferne lösen.

In besonderen Fällen kann der Standortbetreiber, sofern dieser Kenntnisse über die Ladestation hat, vom ABB-Service gebeten werden, über den Status einiger interner Komponenten des Ladegeräts zu berichten. Daher wird auf den nächsten Seiten eine kurze Beschreibung der Position und Funktion dieser Komponenten gegeben.

3.3.1. Übersicht der Wandladestation

- A. HMI-Touchscreen-Display
- B. Untere Abdeckung
- C. Befestigungsschrauben (2x)



Die untere Abdeckung kann durch das Entfernen der beiden Befestigungsschrauben (C) mit einem Schraubendreher geöffnet werden.



WARNUNG

Öffnen Sie den Schrank nicht, wenn Sie für den Betrieb mit Hochspannung und Starkstrom nicht zertifiziert sind.

LOTO-Schritte (Lock Out Tag Out), die üblicherweise bei Serviceeinsätzen verwendet werden, die darin bestehen, die Energiezufuhr am vorgeschalteten Schutzschalter zu unterbrechen, den FI-Schutzschalter abzuschalten und die Verbindung zu trennen, müssen von jedem, der an der Ladestation arbeitet, befolgt werden.

3.3.2. Komponentenansicht bei offener Frontabdeckung

Komponentenansicht bei offener Frontabdeckung

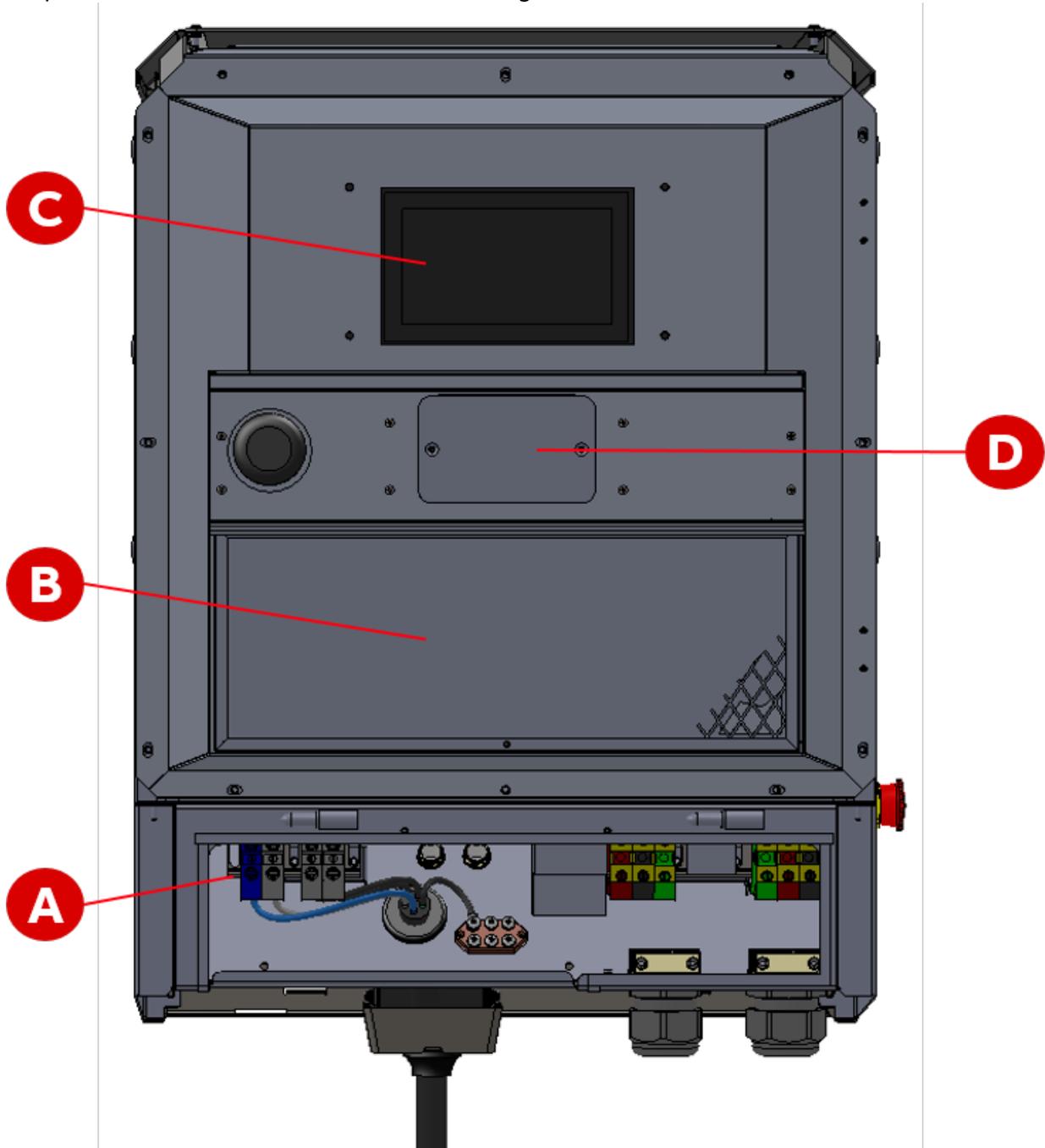


Abbildung 4: Ansicht der Komponenten der Vorderseite

- A. DIN-Schiene und Kontaktblöcke
- B. Netz
- C. HMI-Touchscreen-Einheit
- D. RFID-Lesegerät

3.4. Fehlerbehebung

Was ist zu tun im Falle von:

- Einem Fahrzeug-Unfall
- Feuer
- Flüssigkeit in der Ladestation

ANMERKUNG: Dieser Abschnitt wird bei der nächsten Überarbeitung dieses Dokuments genauer definiert.

3.5. Vorbeugende Wartung

Das Ladegerät muss jährlich von einem von ABB geschulten/zertifizierten Techniker inspiziert und gewartet werden.

HINWEIS

Luftfilter: Die Luftfilter müssen alle 12 Monate inspiziert und bei Bedarf ausgetauscht werden.

Die Umgebungscharakteristik und die Anzahl der Ladevorgänge können die Anzahl der Auswechslungen während der Lebensdauer des Ladegeräts erhöhen oder verringern.

4. Kontaktinformation

Wenden Sie sich bitte an Ihre lokale ABB-Serviceorganisation oder Ihren Servicepartner für eine erste Problemanalyse und -lösung. Falls sie das Problem nicht lösen können, wenden sie sich an die Second Line Service-Organisation..

ABB AG

Kallstadter Straße 1
D-68309 Mannheim

Service.evci@de.abb.com