

BENUTZERHANDBUCH

Terra 54 / 54HV Ladestation

Benutzer- und Bedienungsanleitung



Hinweis

Dieses Dokument enthält Informationen über ein oder mehrere Produkte von ABB und kann eine Beschreibung oder einen Verweis auf eine oder mehrere Normen enthalten, die von genereller Bedeutung für ABB-Produkte sind. Das Vorhandensein einer solchen Beschreibung einer Norm oder des Verweises auf eine Norm bedeutet nicht, dass alle in diesem Dokument genannten ABB-Produkte alle Eigenschaften der genannten Norm oder der Norm, auf die verwiesen wurde, besitzen. Um die speziellen, von einem ABB-Produkt unterstützten Merkmale festzustellen, sollte der Leser in der Produktspezifikation des betreffenden ABB-Produkts nachschlagen.

ABB besitzt möglicherweise eines oder mehrere Patente oder Patentanmeldungen, die das geistige Eigentum der in diesem Dokument beschriebenen ABB-Produkte schützen.

Die in dieser Dokumentation enthaltenen Informationen können ohne Vorankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung seitens ABB dar. ABB übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler in diesem Dokument. ABB übernimmt keinerlei Haftung für unmittelbare, mittelbare, besondere oder beiläufig entstandene Schäden, Folgeschäden oder sonstige Schäden, die sich aus der Verwendung dieses Dokuments ergeben, ABB haftet auch nicht für beiläufig entstandene Schäden oder Folgeschäden, die sich aus der Verwendung der in diesem Dokument beschriebenen Software oder Hardware ergeben.

Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung des Inhalts dieses Dokuments - ganz oder teilweise - sind ohne schriftliche Genehmigung von ABB verboten.

Copyrights

Alle Urheberrechte, eingetragenen Warenzeichen und Handelsmarken verbleiben bei den jeweiligen Eigentümern. Copyright © 2018 ABB.

Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

Glossar	4
1 Einleitung	5
1.1 Vorwort.....	5
1.2 Verwendungszweck dieses Dokuments	5
1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung der Ladestation	5
1.4 Verantwortung des Eigentümers	5
1.5 Warnzeichen	7
1.6 Sicherheitsvorschriften	8
2 Produktbeschreibung	9
2.1 Systemübersicht	9
2.2 Aufbau der Ladestation.....	9
2.3 Berechtigung zum Laden.....	10
2.4 Bezahlterminal	10
2.5 Identifikation MID-zertifizierter Ladestationen.....	10
2.6 Energie Ausleseinheit.....	11
3 Kurzanleitung – Ladevorgang starten und beenden	12
3.1 Not-Aus-Funktion.....	14
4 Anweisungen für den Betreiber	15
4.1 Reinigung des Schrankes	15
4.2 Jährliche Wartung und Prüfung der Ladestation.....	16
4.2.1 Prüfung der Not-Aus-Funktion.....	16
4.2.2 Sonderinspektionen	16
4.3 Problemlösung.....	16
4.3.1 Aufbau des Schrankes	17
4.3.2 Schrank mit geöffneten Türen	18
4.3.3 Komponentenansicht bei geöffneter Vordertür	19
4.3.4 Komponentenansicht bei geöffneter rechter Seitentür, DC-Seite.....	20
4.3.5 Komponentenansicht bei geöffneter linker Seitentür, AC-Seite	21
4.4 Technische Funktion.....	22
4.4.1 Normalbetrieb.....	22
4.4.2 Stromverteilung.....	22
4.5 Ein- und Ausschalten der Ladestation	23
4.6 Maßnahmen zur Klimaregelung	23
4.7 Vorbeugende Wartung.....	24
5 Compliance	24
6 Kontakt	25

Glossar

AC

Wechselstrom.

Betreiber

Person oder Unternehmen, die/das die Ladestation in eigener Verantwortung betreibt. Der Betreiber kann der Eigentümer sein, muss es aber nicht.

CCS (Combined Charging System)

Kombiniertes Ladesystem. Ein universelles AC- und DC-Ladesystem, das auch als "Combo" bezeichnet wird.

CHAdeMO

DC-Schnellladeverfahren für Elektrofahrzeuge.

DC

Gleichstrom.

Eigentümer

Der rechtmäßige Eigentümer der Ladestation.

EV

Elektrofahrzeug.

Nutzer

Der Fahrer eines Elektrofahrzeugs, der die Ladestation nutzt

OCPP

Open Charge Point Protocol. Offener Standard für die Kommunikation mit den Ladestationen.

PE

Schutzerde.

RCBO

Fehlerstrom-Schutzschalter mit Überlastschutz. Unterbricht die Verbindung, wenn ein Fehlerstrom oder eine Überlast erkannt wird.

RCD

Fehlerstrom-Schutzeinrichtung. Unterbricht die Verbindung, wenn ein Fehlerstrom erkannt wird.

RFID

Radiofrequenzbasierte Identifizierung. RFID ist eine Kommunikationstechnologie, die Funkwellen zur Übertragung von Daten über sehr kurze Entfernungen zwischen einem Lesegerät und einem elektronischen Etikett oder einer Karte verwendet.

1 Einleitung

1.1 Vorwort

Die Terra DC-Ladestation der dritten Generation von ABB ist eine Multi-Standard-Ladestation für Elektrofahrzeuge, die mehrere Ladestandards und Nennleistungen unterstützt.

Dieses Handbuch enthält eine allgemeine Beschreibung des Betriebs und die Bedienungsanweisungen für die gesamte Produktfamilie von Ladestationen der dritten Generation von ABB.

1.2 Verwendungszweck dieses Dokuments

Dieses Dokument dient folgenden Zwecken:

- Als Nachschlagmöglichkeit für die Fahrer von Elektrofahrzeugen, die hauptsächlich die Piktogramme und Hinweise auf der Ladestationsanzeige nutzen. Das Design der Benutzerschnittstelle wurde zusammen mit unterschiedlichen Nutzergruppen entwickelt, um eine optimale Verständlichkeit und Benutzerfreundlichkeit zu erhalten. Neben den für den Ladevorgang notwendigen Anzeigen bietet die Benutzerschnittstelle eine Hilfe-Funktion an.
- Als Nachschlagmöglichkeit für Betreiber, die für den Betrieb der Ladestationen verantwortlich sind. Zur Durchführung von täglichen Inspektions- und Wartungsarbeiten und zur Behebung von einfachen Störungen (Hierzu ist eine Einweisung eines ABB zertifizierten Technikers notwendig).

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung der Ladestation

Die Terra Ladestation ist eine Stand-Alone Station für das DC- und AC-Schnellladen von Elektrofahrzeugen. Mit den Steckern der Ladestation dürfen keine anderen Einrichtungen als Elektrofahrzeuge, die mit den unterstützten Ladestandards kompatibel sind, geladen werden.

1.4 Verantwortung des Eigentümers

Der Eigentümer und Betreiber trägt folgende Verantwortung:

- Den Aufstellungsort der Ladestation gemäß den in dieser Anleitung beschriebenen Anforderungen vorbereiten.
- Sicherstellen, dass um die Ladestation herum genügend Platz für Wartungsarbeiten ist
- Die Ladestation mit den installierten Schutzgeräten betreiben und sicherstellen, dass alle Schutzgeräte nach der Installation und Wartung korrekt installiert sind.
- Einen Notfallplan aufstellen, der eine Anleitung gibt, was im Notfall zu tun ist.
- Eine Person benennen, die für den sicheren Betrieb der Ladestation und die Koordination aller Arbeiten zuständig ist.

Der Eigentümer wird darauf hingewiesen, dass jegliche, nicht von ABB ausdrücklich genehmigte Änderungen oder Modifikationen zum Verlust der Betriebserlaubnis der Ladestation oder dem Erlöschen der Gewährleistung von ABB führen.

Weder ABB noch seine Konzerngesellschaften haften gegenüber dem Käufer dieses Produkts oder Dritten für Schäden, Verluste, Kosten oder Ausgaben, die dem Käufer oder Dritten durch Folgendes entstehen: Unfall, unsachgemäße oder missbräuchliche Verwendung dieses Produkts oder eigenmächtige Modifikationen, Reparaturen oder Veränderungen dieses Produkts oder die Nichteinhaltung der ABB Betriebs- und Wartungsanweisungen von ABB.

1.5 Warnzeichen

Folgende Warnzeichen werden auf den Geräten und in diesem Handbuch verwendet.



GEFAHR

Warnung vor elektrischer Spannung

Bezeichnet eine Gefahr, die zu einer schweren oder tödlichen Verletzung durch Stromschlag führen kann und/oder Schäden an Geräten führen kann.



WARNUNG

Allgemeines Warnzeichen

Bezeichnet eine Gefahr, die zu einer schweren oder tödlichen Verletzung führen kann.



WARNUNG

Warnung vor gegenläufigen Rollen

Bezeichnet eine Gefahr, die zu Verletzungen durch drehende oder bewegliche Teile führen kann.



WARNUNG

Warnung vor Handverletzungen

Bezeichnet eine Gefahr, die zu Verletzungen durch das Einklemmen oder Einquetschen von Körperteilen führen kann.



VORSICHT

Allgemeines Warnzeichen

Bezeichnet eine Gefahr, die zu einer Beschädigung der Maschine, anderer Einrichtungen und/oder zur Umweltverschmutzung führen kann.



HINWEIS

Enthält Anmerkungen, Empfehlungen oder Ratschläge.

1.6 Sicherheitsvorschriften



WARNUNG

Bei einem beschädigten Stecker ist, wie folgt, vorzugehen:

1. Der beschädigte Stecker darf nicht verwendet werden.
2. Wenden Sie sich an den Eigentümer / Betreiber.



WARNUNG

Bei einem Notfall

1. Drücken Sie den Not-Aus-Taster.
2. Wenden Sie sich an den Eigentümer / Betreiber.
3. Führen Sie die vom Eigentümer / Betreiber vorgegebenen Notfallmaßnahmen aus.



WARNUNG

Betrieb nach einem Schaden oder Unfall Verwenden Sie die Ladestation nicht,

If there is a fire in or nearby the charger;

- nach einem Brand in oder neben der Ladestation.
- wenn die Ladestation sich im Wasser oder einer anderen Flüssigkeit befindet.
- wenn die Ladestation beschädigt ist.

Wenden Sie sich an den Eigentümer / Betreiber.



HINWEIS

Bei der Benutzung des Steckers

1. Gehen Sie mit dem Kabel und den Steckern sorgsam um. Lassen Sie die Kabel oder Stecker nicht fallen. Stecken Sie die Ladestecker wieder in die Halterung zurück.
2. Stecken Sie den Stecker nur in die passende Ladebuchse am Fahrzeug. Wenden Sie niemals zu viel Kraft auf.



VORSICHT

Stecker verriegelt

Der DC/AC-Stecker ist während des Ladevorgangs verriegelt, damit er nicht herunterfällt oder herausgezogen wird.

Ziehen Sie während des Ladevorgangs nicht am Kabel, denn der Verriegelungsmechanismus an Ihrem Fahrzeug oder die Ladestation könnte beschädigt werden.

2 Produktbeschreibung

2.1 Systemübersicht

Die vom Benutzer bedienbaren Komponenten sind in Abbildung 1 dargestellt.

- A. Touchscreen-Anzeige
- B. Bezahlterminal
- C. Not-Aus-Taster
- D. RFID-Lesegerät
- E. AC Typ 2-Ladestecker und Halterung
- F. CHAdeMO-Ladestecker und Halterung
- G. CCS-Ladestecker und Halterung

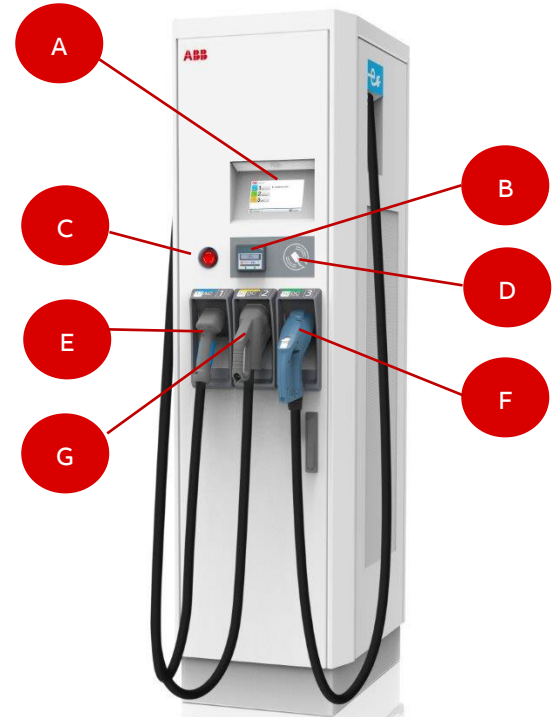


Abbildung 1: Ladestation

Die Ladestation ist mit mindestens einem DC-Ladekabel mit CCS-Stecker ausgestattet. In kompletter Ausführung kann die Ladestation mit bis zu drei Standardladesteckern ausgestattet werden (siehe unten).

2.2 Aufbau der Ladestation

Die Ladestation ist modular aufgebaut.

Die unterstützten Ladestandards sind mit verschiedenen Buchstaben bezeichnet:

Bezeichnung	Beschreibung
C	CCS bis 50 kW DC-Ausgangsspannung
J	CHAdeMO-Version 1.0 bis 50 kW DC-Ausgangsspannung
G	Typ 2 AC-Strom über ein angeschlossenes Kabel bis 43 kW und 3 Phasen
T	Typ 2 AC-Strom einen Stecker bis 22 kW und 3 Phasen

Der Maximalstrom, den der einzelne Stecker liefern kann, hängt vom Ladestationstyp ab. Dieser ist auf dem jeweiligen Typenschild mit T24 bzw. T54 angegeben.

Ladestationstyp	CCS/CHAdeMO	AC-Kabel(G)	AC-Steckdose (T)
T24	20 kW	22 kW	22 kW
T54	50 kW	43 kW	22 kW

Die Leistungen sind konfigurierbar und durch die Netzsicherung begrenzt. Entsprechend der verwendeten Sicherung und des Typs der Ladestation können der DC-Stecker (CCS/CHAdeMO) und der AC-Stecker gleichzeitig verwendet werden oder nicht. Gleichzeitiges DC-Laden ist nicht möglich.

Beispiel: T54 CJG ist eine Terra Ladestation mit 3 Steckern (CCS, CHAdeMO und AC 43 kW Kabel), die bei Anschluss an eine externe 160 A Sicherung das gleichzeitige 50 kW DC- und 43 kW AC-Laden ermöglicht.

2.3 Berechtigung zum Laden

Die Benutzung der Ladestation ist mit oder ohne Berechtigung möglich. Die Ladeberechtigung kann auf Basis einer Authentifizierung über RFID, PIN oder ein Mobiltelefon erteilt werden. Die Benutzung einer Ladestation mit Authentifizierung erfordert eine Registrierung beim Betreiber. Dies kann entweder eine Standardlösung von ABB oder die über OCPP angebotene Lösung eines anderen Unternehmens sein.

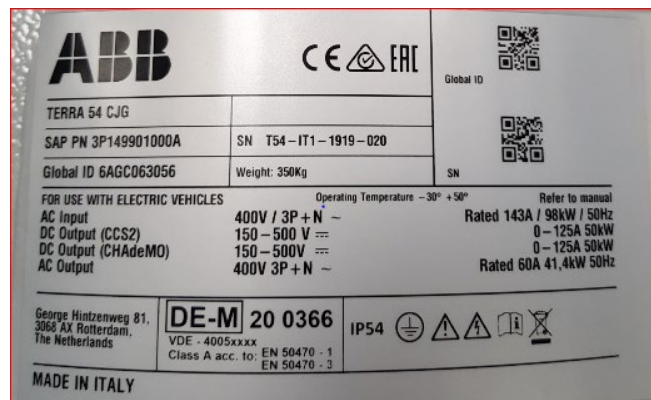
2.4 Bezahlterminal

Das integrierte Bezahlterminal (Option) ermöglicht es einem EV-Fahrer, den Ladevorgang mit einer Kreditkarte oder einem NFC-Gerät (z.B. Smartphone) zu autorisieren. Der EV-Fahrer wird auf dem Touch-Display der Ladestation und dem Display des Bezahlterminals durch den Bezahlvorgang geführt. Für die Verwendung des Bezahlterminals und die Einstellung einiger Parameter, einschließlich der Preisgestaltung, ist das ABB Web-Tool Payment erforderlich.

2.5 Identifikation MID-zertifizierter Ladestationen

Für den deutschen Markt wird die Terra Ladestation mit einer Zählmesseinrichtung gemäß 2014/32/EU MID Direktive ausgestattet. Diese kann auch im Feld nachrüstet werden.

Um zu prüfen ob die Ladestation der MID Direktive entspricht können Sie das Typenschild prüfen. Die Produktzertifizierung ist in dem folgenden markierten Beispiel zu sehen.



Das Typenschild beinhaltet alle benötigten Informationen in Bezug auf die 2014/32/EU MID Direktive.

2.6 Energie Ausleseinheit

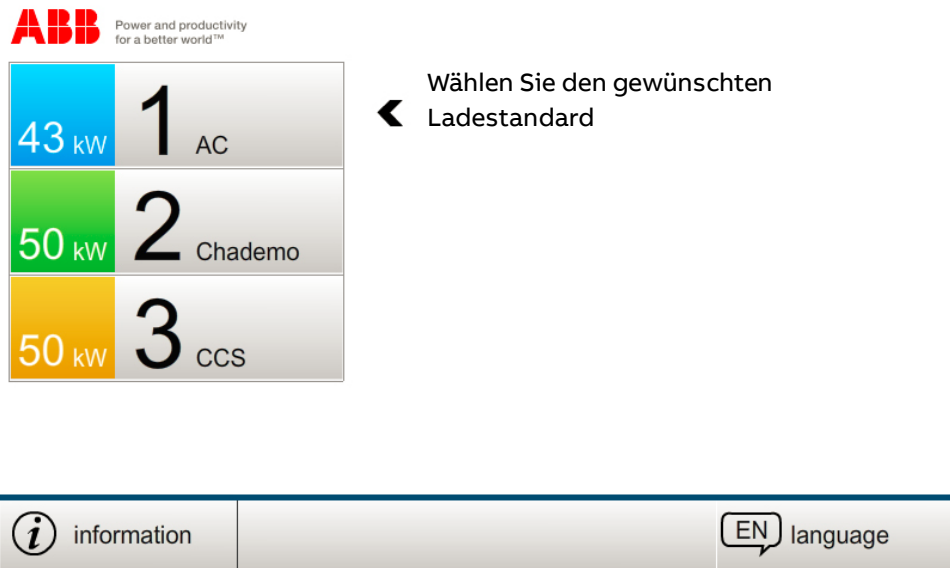
- A. Stunden [hh:mm:ss]
- B. Datum [YY-MM-DD]
- C. DC gelieferte Energie[kWh]
- D. AC gelieferte Energie [KWh] (optional, je nach Stationstyp))



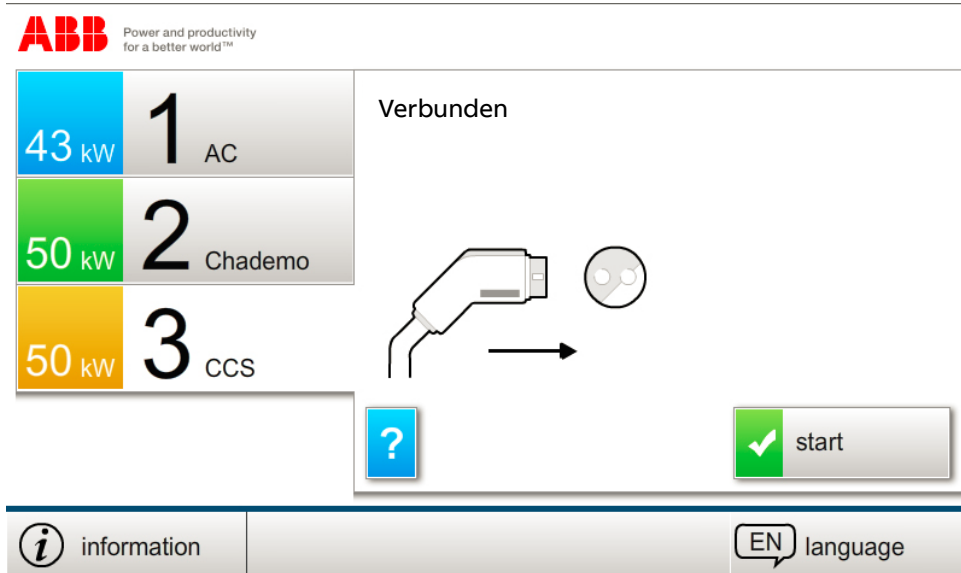
3 Kurzanleitung – Ladevorgang starten und beenden

Ein Elektrofahrzeug laden – Starten des Ladevorgangs:

1. Parken Sie das Elektrofahrzeug in Reichweite des Ladekabels.
2. Schalten Sie das Elektrofahrzeug aus.
3. Wählen Sie das Ladestandard auf dem Display/Touchscreen und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Wenn Sie den Stecker der Ladestation zuerst in das EV stecken, wird automatisch der richtige Ausgang gewählt.



4. Verbinden Sie den Stecker mit der Ladebuchse Ihres Fahrzeugs.



5. Drücken Sie Start auf dem Touchscreen.
6. Falls das Starten eine Authentifizierung erfordert, schalten Sie die Ladestation mit einer gewünschten Authentifizierungsmethode (RFID-Karte/ PIN/ Smartphone-APP) frei.

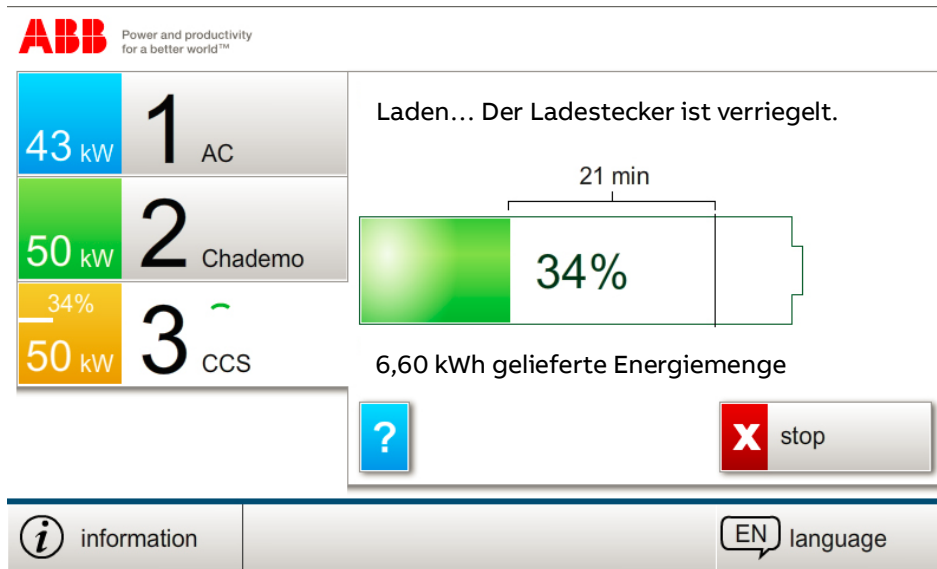
7. Die Ladestation lädt das Fahrzeug nach der Vorbereitungsphase auf und zeigt den Fortschritt auf dem Bildschirm an.



HINWEIS

Eingeschränkte Informationen während des AC-Ladens

Während des AC-Ladens stehen auf dem Display nur eingeschränkte Informationen zur Verfügung. Es werden nur die geladene kWh und die vergangene Zeit angezeigt. Je nach AC-Ladeprotokoll ist es nicht möglich, weitere Informationen anzuzeigen.



Beenden des Ladevorgangs:

1. Drücken Sie Stopp auf dem Touchscreen.
2. Verwenden Sie das gleiche Authentifizierungsverfahren wie beim Start. Der Ladevorgang wird beendet und der Stecker wird beim CCS- und AC-Laden am Fahrzeug oder beim CHAdeMO-Laden von der Ladestation entriegelt.
3. Ziehen Sie den Stecker vom Fahrzeug ab und hängen Sie ihn wieder in die Halterung an der Ladestation ein.



HINWEIS

Verriegelter Stecker

Beim AC- und CCS-Laden wird der Stecker im Elektrofahrzeug verriegelt. Wenn der Benutzer den Stecker am Fahrzeug abziehen möchte, kann es notwendig sein, alle Fahrzeurtüren zu entriegeln oder die Taste "Ladestecker entriegeln" auf dem Fahrzeugschlüssel zu drücken.

**HINWEIS****Ende des Ladevorgangs**

Der Ladevorgang wird automatisch beendet:

- Wenn das Elektrofahrzeug der Ladestation das Ende des Ladevorgangs meldet.
- Wenn die maximale, vom Betreiber/Eigentümer eingestellte Ladezeit erreicht ist.

Wenn die Batterie noch nicht voll ist, kann ein neuer Ladevorgang gestartet werden. Generell gilt, dass das Laden der letzten 20 % der Kapazität der Fahrzeugbatterie durch Langsamladen erfolgt.

**HINWEIS****Stop durch Not-Aus-Schalter**

Die Ladestation stoppt den Ladevorgang, wenn der Not-Aus-Schalter gedrückt wird. Der Not-Aus-Schalter darf nur im Notfall gedrückt werden!

3.1 Not-Aus-Funktion

Bei einem Notfall:

1. Drücken Sie den Not-Aus-Schalter (C in Abbildung 1).

Die Ladestation stoppt den Betrieb und zeigt eine Meldung an.

2. Wenden Sie sich an den Betreiber.

**HINWEIS****Not-Aus-Schalter wurde versehentlich gedrückt.**

If the emergency stop button is accidentally pushed:

1. Prüfen Sie, ob die Situation sicher ist.
2. Drehen Sie den Not-Aus-Schalter im Uhrzeigersinn.
 - Der Not-Aus-Schalter wird freigegeben und die Ladestation wird wieder aktiviert.
 - Nach einigen Sekunden verschwindet die Meldung auf dem Bildschirm und die Ladestation nimmt wieder den normalen Betrieb auf.

4 Anweisungen für den Betreiber

4.1 Reinigung des Schrankes



GEFAHR

Warnung vor elektrischer Spannung

- Die Reinigung darf nicht mit einem Hochdruckreiniger erfolgen. Es kann Wasser in die Ladestation eindringen.
- Verwenden Sie nur Reinigungsmittel mit einem pH-Wert zwischen 6 und 8.
- Verwenden Sie keine Reinigungsmittel mit abrasiven Komponenten.
- Verwenden Sie keine abrasiven Werkzeuge.

Der Ladestation besteht aus pulverbeschichtetem Edelstahl. Die Beschichtung darf nicht beschädigt werden.

Reinigen Sie die Ladestation drei Mal pro Jahr auf folgende Weise:

- Anlage spannungsfrei schalten. Verbindung zwischen Ladestation und Elektrofahrzeug trennen.
- Entfernen Sie groben Schmutz durch Abspülen mit Leitungswasser mit geringem Druck.
- Verwenden Sie eine neutrale oder schwach alkalische Reinigungslösung und lassen Sie sie einweichen.
- Entfernen Sie den Schmutz von Hand mit einem Nylonvlies-Lappen.
- Sorgfältig mit Leitungswasser abspülen.
- Optional kann als zusätzlicher Schutz ein Glanzwachs auf die Vorderseite aufgetragen werden.
- Überprüfen Sie die Beschichtung auf Schäden.



HINWEIS

Rostbildung

When the charger Wenn die Ladestation sich in einer korrosionsanfälligen Umgebung befindet, kann an den Schweißpunkten der seitlichen Gitter Rost entstehen. Dieser Rost ist nur oberflächlich und es besteht kein Risiko für die Funktionalität der Ladestation.

Der Rost kann beim Reinigen, wie oben beschrieben, entfernt werden. Um ein Wiederauftreten des Rosts zu verhindern: Grundieren Sie die Stellen mit einer transparenten oder passenden Farbe.

4.2 Jährliche Wartung und Prüfung der Ladestation

Der Betreiber muss die jährliche Prüfung und Wartung gemäß den geltenden Gesetzen und örtlichen Vorschriften planen und ausführen. Die herstellerspezifische Wartung und Prüfung müssen von einem ABB-Techniker oder einem von ABB zertifizierten Techniker durchgeführt werden.

Die folgenden Komponenten müssen regelmäßig überprüft werden:

- Interne RCDs und RCBOs müssen regelmäßig auf ihre korrekte Funktion geprüft werden. Während des jährlichen Wartungsbesuchs wird eine Überprüfung empfohlen, die von einem zertifizierten ABB-Techniker durchzuführen ist.
- Kabel und Stecker
 - Auf Risse oder Brüche am Stecker oder Kabel prüfen. Prüfen, dass keine inneren Drähte des Kabels sichtbar sind.
- Display
 - Auf Beschädigungen und Risse prüfen.
- Pulverbeschichtung
 - Achten Sie auf Schäden, Risse oder Brüche.

4.2.1 Prüfung der Not-Aus-Funktion

Der Not-Aus-Taster sollte jedes Mal geprüft werden, wenn der Betreiber oder das Service-Unternehmen die Ladestation besichtigt. Diese Prüfung muss mindestens einmal pro Jahr z. B. im Rahmen der vorbeugenden Wartung durchgeführt werden.

Die Prüfung darf nur erfolgen, wenn sich die Ladestation im Leerlaufmodus befindet und ladebereit ist:

1. Drücken Sie den Not-Aus-Schalter.
 - Auf dem Display wird sofort angezeigt, dass der Not-Aus-Schalter gedrückt wurde.
2. Stellen Sie den Not-Aus-Schalter zurück, indem Sie ihn im Uhrzeigersinn drehen.
 - Kurz danach kehrt die Ladestation in den Leerlauf zurück.

4.2.2 Sonderinspektionen

In den folgenden Fällen muss die Ladestation von ABB-Servicetechnikern vor der weiteren Verwendung geprüft werden:

- Nach einem Blitzschlag.
- Nach einer Beschädigung durch Unfall oder Feuer.
- Nach einer Überflutung.

4.3 Problemlösung

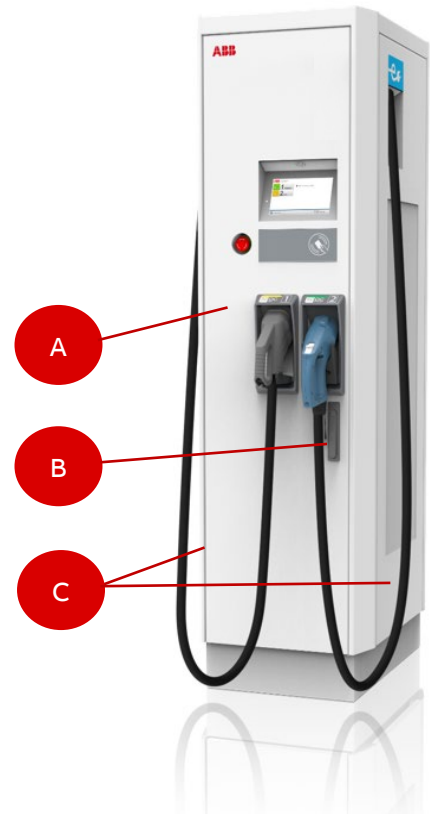
Der Betreiber oder die Service-Hotline sind die ersten Ansprechpartner des Kunden. Das Helpdesk kann per Ferneingriff einfache Probleme lösen.

In speziellen Fällen kann der Betreiber mit entsprechender Kenntnis der Ladestation vom ABB-Support angeleitet werden, den Status von internen Komponenten der Ladestation zu prüfen und mitzuteilen. Deshalb werden die Einbaulage und die Funktion dieser Komponenten auf den nächsten Seiten kurz beschrieben.

4.3.1 Aufbau des Schranks

- A. Vordertür
- B. Hauptschloss (Systemschlüssel)
- C. Seitentüren, AC (links) und DC (rechts)

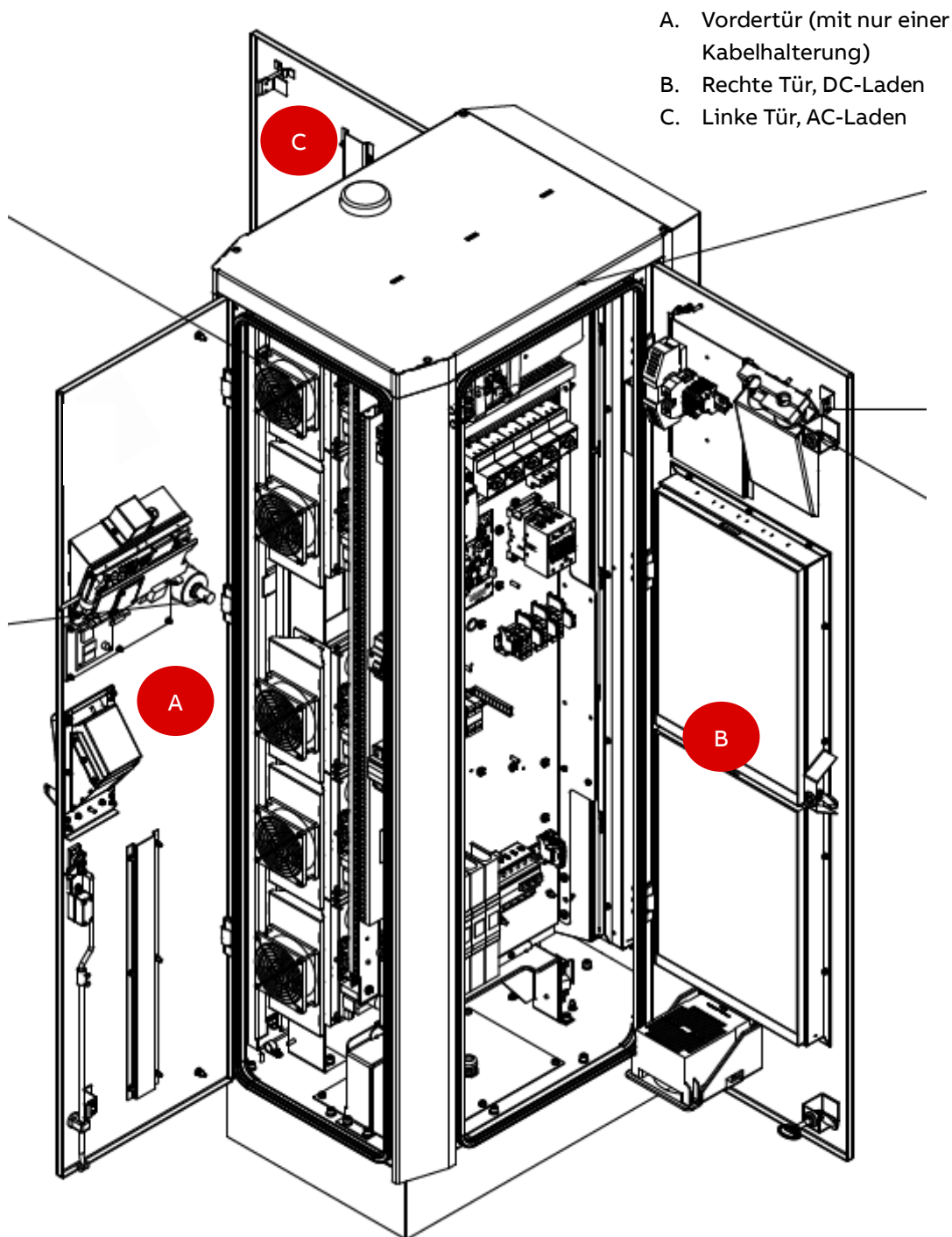
Die Vordertür kann durch Öffnen des Hauptschlusses geöffnet werden (B). Das Hauptschloss ist ein Halbzylinderschloss, das mit einem nummerierten Systemschlüssel geöffnet wird. Die Seitentüren (C) können, nachdem die Vordertür geöffnet ist, durch Entriegeln von innen geöffnet werden. Das Hauptschloss ist zum Schutz vor Witterungseinflüssen und eindringendem Schmutz abgedeckt. Zum Entfernen der Abdeckung muss die Kreuzschlitzschraube entfernt werden.



WARNUNG

Die Hauptschranktür darf nicht geöffnet werden, wenn Sie nicht mit dem Arbeiten mit hohen Spannungen und Strömen vertraut sind.

4.3.2 Schrank mit geöffneten Türen



4.3.3 Komponentenansicht bei geöffneter Vordertür

Die Hauptkomponenten sind bei geöffneter Vordertür sichtbar:

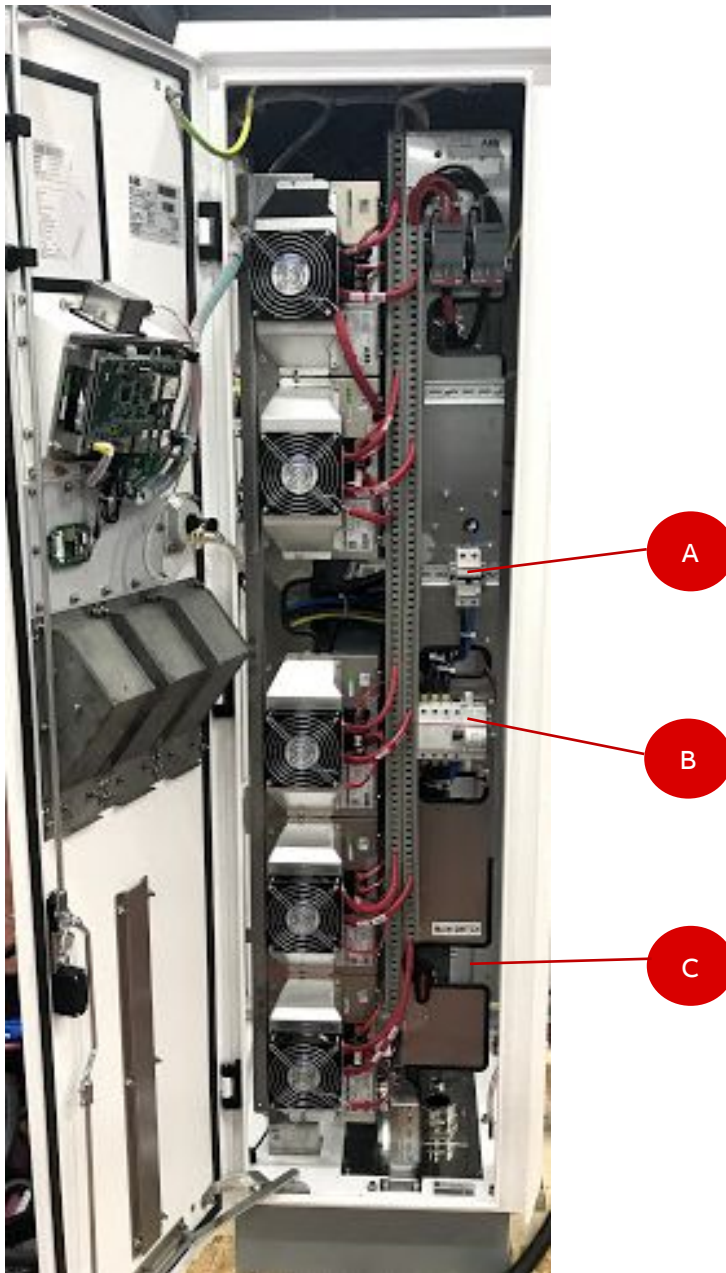


Abbildung 2 Komponentenansicht bei geöffneter Vordertür

- A RCBO Steuerbaugruppe
- B RCD Gruppe der DC-Power Module
- C Netztrennschalter, Hauptschalter

4.3.4 Komponentenansicht bei geöffneter rechter Seitentür, DC-Seite

Die Seitentüren können nur von innen geöffnet werden. Von der Vorderseite aus kann die rechte Seitentür durch Drehen eines einzigen Hebels, der sich auf halber Höhe befindet, geöffnet werden.

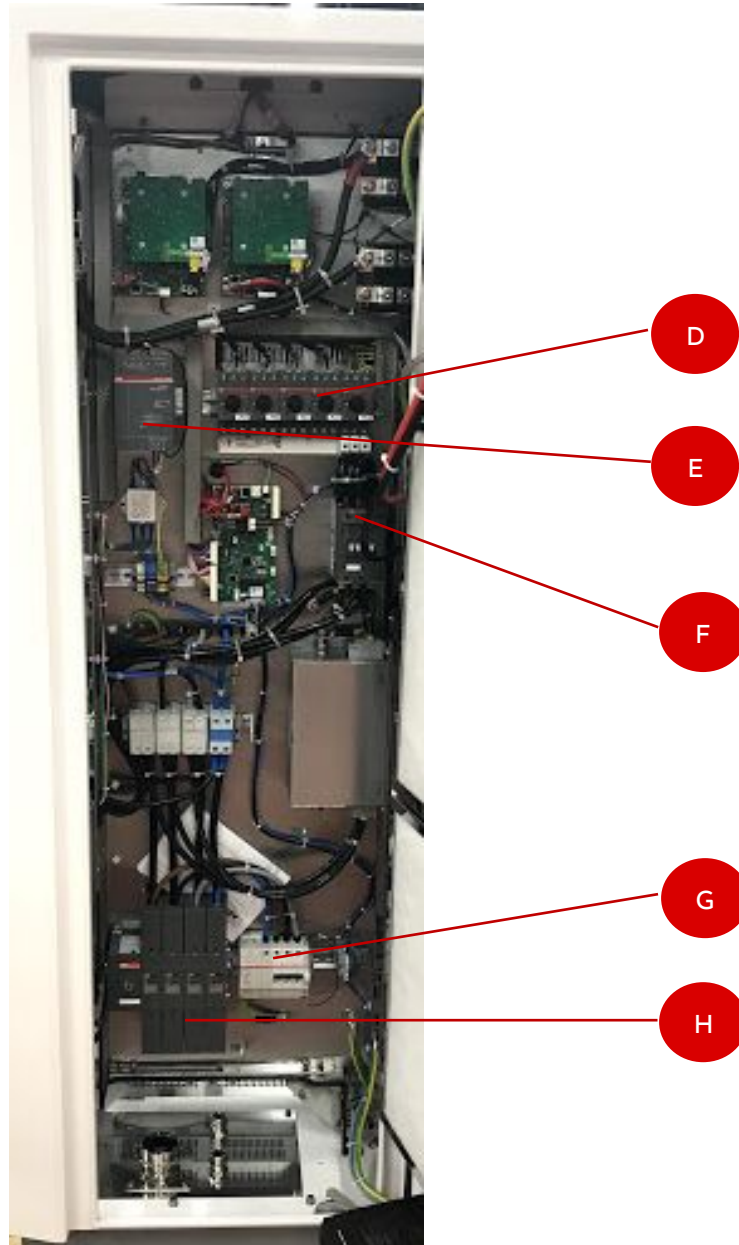


Abbildung 3 Komponentenansicht bei geöffneter rechter Seitentür

- D Leistungsschalter (5x)
- E 24 V Spannungsversorgung
- F AC-Relais
- G Überspannungsschutz
- H Netztrennschalter, Kabelanschluss

4.3.5 Komponentenansicht bei geöffneter linker Seitentür, AC-Seite

Die Seitentüren können nur von innen geöffnet werden. Von der Vorderseite aus kann die linke Seitentür durch Drehen eines einzigen Hebels, der sich auf halber Höhe befindet, geöffnet werden.

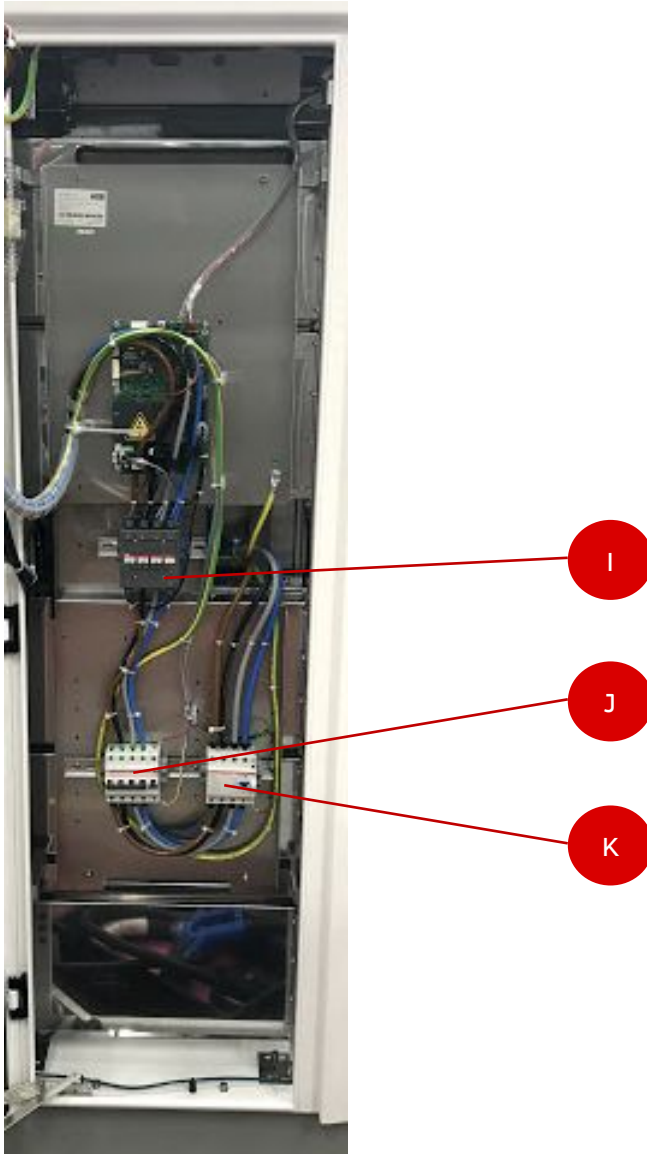


Abbildung 4 Komponentenansicht bei geöffneter linker Seitentür

- I AC-Relais
- J MCB, 32 A oder 63 A
- K RCD B-Typ AC-Laden

4.4 Technische Funktion

4.4.1 Normalbetrieb

Normale Stellungen der einzelnen Schalter und Leistungsschalter der Ladestation im Normalbetrieb (Leerlauf, kein Ladebetrieb):

Vorderseite:

- RCBO Steuerbaugruppe (A): oben.
- RCD DC-Ladebaugruppe (B): oben.
- Hauptschalter (C): vertikal ('1')

Rechte Seite - Steuerung und DC-Laden:

- Leistungsschalter (D, 5x): vertikal ('1')
- Überspannungsschutz (G): oben

Linke Seite - AC-Laden:

- MCB (J): oben
- RCD (K): oben

4.4.2 Stromverteilung

Der Netzstrom kann über den Hauptschalter (C) abgeschaltet werden. Dieser Schalter ist bei geöffneter Vordertür zugänglich. Wenn der Hauptschalter auf „0“ (waagrecht) gestellt wird, wird die Netzspannung von allen Komponenten der Ladestation abgeschaltet mit Ausnahme des Hauptschalterunterteils, an das das Netzkabel angeschlossen ist (H).

Hinter dem Hauptschalter wird der Strom verteilt. Die Ladestation hat zwei (nur DC-Laden) oder drei (DC- und AC-Laden) Spannungsversorgungsbaugruppen:

- Steuerspannungsbaugruppe zur Versorgung aller elektronischen Komponenten im Schrank.
- DC-Ladebaugruppe zur Versorgung der für das DC-Laden benötigten Leistungsmodule.
- AC-Ladebaugruppe zur Versorgung des AC-Ladens.

Die Steuerbaugruppe ist durch einen RCBO (A) geschützt.

Die DC-Ladebaugruppe ist durch einen RCD (B) mit hoher Störfestigkeit geschützt. Ein AC-Relais (F) schaltet den Strom auf die einzelnen Leistungsschalter (D, 5x) der Leistungsmodule. Dieses Relais wird über einen Sicherheitskreis gesteuert durch:

- Not-Aus
- Erdschlusserkennung RCD
- Türschalter
- Software

Die AC-Ladebaugruppe wird vor Erdschluss mit einem RCD Typ B (K) geschützt. Der von dem Fahrzeug beziehbare Maximalstrom ist durch einen Leistungsschutzschalter (J) geschützt. Ein AC-Relais (I) schaltet den Strom auf das Fahrzeug. Dieses Relais wird über einen Sicherheitskreis gesteuert durch:

- Not-Aus
- Erdschlusserkennung RCD
- Türschalter
- Software

4.5 Ein- und Ausschalten der Ladestation

Falls die Ladestation ausgeschaltet werden muss, kann dies durch Betätigen des Hauptschalters erfolgen (C in Abbildung 2):

1. Die Vordertür öffnen.
2. Den Hauptschalter (C) suchen.
3. Den Griff entgegen dem Uhrzeigersinn in die waagrechte Position, mit "0" gekennzeichnet, drehen.
4. Sie können mit einem Spannungsprüfer überprüfen, ob das Ladegerät wirklich abgeschaltet ist.

Um die Ladestation wieder einzuschalten, den Griff im Uhrzeigersinn in die Senkrechte Position, mit "1" gekennzeichnet, drehen. Nach etwa einer Minute sollte auf der Ladestation wieder die normale Anzeige ("Schließen Sie Ihr Fahrzeug an") erscheinen.



HINWEIS

Die Betätigung des Hauptschalters erfordert einen gewissen Kraftaufwand. Nehmen Sie ggf. beide Hände und passen Sie auf, dass Sie sich nicht verletzen.

4.6 Maßnahmen zur Klimaregelung

Eine Kondenswasser Bildung im Schrankinneren kann besonders während des Ladens eine Gefahr für die Ladestation darstellen. Deshalb verfügt der Schrank über eine Klimaregelung. Die Klimaregelung ist außer Betrieb, wenn die Spannungsversorgung abgeschaltet ist.

Wenn die Ladestation über mehrere Stunden stromlos war (abgeschaltet oder externer Stromausfall), muss zuerst die Klimaregelung wieder eingeschaltet werden, um eine Beschädigung der Ladestation zu verhindern und bevor ein Fahrzeug geladen werden kann.

Eine mögliche Beschädigung kann durch folgende Vorgehensweise vermieden werden:

1. Fahrzeug nicht laden!
2. Öffnen Sie die Vordertür des Schrankes.
3. Öffnen Sie die linke Seitentür, wenn die Ladestation für AC-Laden ausgelegt ist (G/T Typ).
4. Schalten Sie den RCD für AC-Laden (J) aus, indem Sie den Schalter nach unten drücken.

5. Schalten Sie den RCD für DC-Laden (B) aus, indem Sie den Schalter nach unten drücken.
6. Prüfen Sie, ob der RCBO (A) eingeschaltet ist (Stellung oben).
7. Schalten Sie den Hauptschalter (C) ein.
8. Schließen Sie die Tür.
9. Lassen Sie die Klimatisierung mindestens 4 Stunden lang laufen.
10. Öffnen Sie die Türen.
11. Schalten Sie die RCDs (B, J) ein.
12. Schließen Sie die Tür.

Die Ladestation ist jetzt zum Laden eines Elektrofahrzeugs bereit.

Im Leerlauf und eingeschaltet verbraucht die Ladestation etwa 70-80 W. Zur Klimaregelung ist in die Ladestation eine 1000 Watt Heizung eingebaut. So werden die für einen sicheren Betrieb notwendigen Temperatur- und Feuchtigkeitsgrenzwerte eingehalten und die Kondensat Bildung verhindert.

Diese Heizung wird auf volle Leistung geschaltet, wenn:

- die Temperatur im Schrank unter -20 °C fällt,
- die relative Luftfeuchtigkeit über 90 % steigt.

Die Heizung schaltet ab, wenn:

- der Innenraum der Ladestation auf -12 °C erwärmt ist,
- die Feuchtigkeit unter 80 % gesunken ist.

4.7 Vorbeugende Wartung

Die Ladestation muss jährlich von einem zertifizierten Techniker geprüft und gewartet werden.

5 Compliance

Konformität mit den relevanten Harmonisierungsvorschriften der Gemeinschaft

EMC Directive -No. 2014/30/EU

Low Voltage – No.2014/35/EU

RED Directive - No. 2014/53/EU

MID Directive – No. 2014/32/EU

Konformität mit den folgenden Harmonisierungsvorschriften

Emission: EN 61000-6-3 (2007) + A1; EN 61000-6-4 (2007) + A1

Immunity: EN 61000-6-1 (2007) ; EN 61000-6-2 (2005)

LVD: EN 61851-1 (2011) + EN 61851-23 (2014)
EN 62196-1 (2012)

RED: EN 301 908-2 V11.1.2 (2017) ; EN 301 511 V12.5.1 (2017)
EN 300 330 V2.1.1 (2017) ; EN 50364 (2001)

MID: EN 50470-1 (2006); EN 50470-3 (2006)

Konformität mit den Metrologie-Richtlinien:

MesseEG

MesseEV

Product compliant to the REA DOCUMENT 6

6 Kontakt



HINWEIS

Bei Problemen

Wenden Sie sich an den Betreiber. Die Rufnummer des Betreibers ist normalerweise auf der Ladestation angegeben.

ABB-Service

Die ABB Service Hotline steht zu den üblichen Geschäftszeiten (8:00 – 16:00 Uhr) zur Verfügung.

Telefon: 01805 222 580

E-Mail: service.evci@de.abb.com