



ECC 320 Single

ECC 320 Dual

Wartungsanleitung

DC-Ladesäule mit integrierten
AC/DC-Modulen und Direktzahlung

ECC 320 Single/Dual

Über dieses Dokument

© Copyright by EnerCharge GmbH,
Änderungen vorbehalten.

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt.
Es unterstützt den Anwender bei der sicheren
und effizienten Nutzung des Gerätes.

Die unautorisierte Vervielfältigung und/oder Weitergabe
dieser Anleitung ist sowohl im Ganzen als auch in Teilen
streng verboten. Bei einem Verstoß sieht sich EnerCharge
gezwungen, rechtliche Schritte einzuleiten.

**Diese Wartungsanleitung für
zukünftige Verwendungen aufbewahren.**

EnerCharge GmbH

Kötschach 66 | 9640 Kötschach-Mauthen | Österreich |

Tel.: +43 (0) 4715 22901 | E-Mail: info@enercharge.at

| www.enercharge.at | www.e-charging.at

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines	4
1.1	Sicherheitssymbole	4
1.2	Hinweise zur Textgestaltung	4
1.3	Kontakt Daten	5
1.4	Abkürzungsverzeichnis	5
2.	Aufbau und Funktion	6
2.1	Äußerer Aufbau	6
2.2	Innerer Aufbau	8
2.3	Status-LEDs Ladesäule	10
3.	Bedienung	12
3.1	Öffnen und Schließen der Ladesäule	12
3.2	ECC 320 spannungsfrei schalten	13
4.	Wartung und Prüfung	14
4.1	Qualifikation des Personals	14
4.2	Regelmäßige Wartungsarbeiten	15
4.3	Wartungsplan	16
4.4	Reinigungsarbeiten	19
4.5	Wartungsarbeiten	22
4.6	Austausch AC/DC-Modul 20 kW und 40 kW	34
4.7	Upgrade AC/DC-Module 20 kW	39
4.8	Maßnahmen nach erfolgter Wartung	43
4.9	Nachweisliste	43
5.	Wartungsmodus ECC 320	44
5.1	Wartungsmodus aktivieren	44
5.2	Ebenen Wartungsmodus	45
5.3	Probeladung starten/beenden	46
5.4	Wartungsmodus beenden	46
5.5	Fehlermeldungen EV	47
5.6	Statusmeldungen Wartungsmodus	52
5.7	Fehler- und Statusmeldungen EVSE	55
6.	Anhang	58
6.1	Montageanleitung Manueller Lasttrennschalter	58
6.2	Montageanleitung Motorbetriebener Lasttrennschalter	58
7.	Kundendienst	59
7.1	Impressum	59



1. Allgemeines

1.1 Sicherheitssymbole

Diese Sicherheitssymbole müssen beachtet werden:

GEFAHR Art, Quelle

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Gefahr“ kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Die Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises führt zum Tod oder zu schwersten Verletzungen.

- Dies ist ein Warnhinweistext, der die Abhilfe kennt

WARNUNG Art, Quelle

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Warnung“ kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Die Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises kann zum Tod oder zu schwersten Verletzungen führen.

- Dies ist ein Warnhinweistext, der die Abhilfe kennt

VORSICHT Art, Quelle

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Vorsicht“ kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Die Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises kann zu leichten oder geringfügigen Verletzungen führen.

- Dies ist ein Warnhinweistext, der die Abhilfe kennt

ACHTUNG

Mit diesem Symbol markierte Abschnitte weisen auf wichtige Informationen und Besonderheiten hin, die für einen erfolgreichen Betrieb notwendig sind. Aktionen, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, sollten nach Bedarf ausgeführt werden.

1.2 Hinweise zur Textgestaltung

im ① Lauftext Kennzeichnet oder beschreibt einen bestimmten Bauteil im Lauftext mit nummerierten Icons.



Nummerierte Icons: Kennzeichnet oder beschreibt einen bestimmten Bauteil.



Nummerierung: Kennzeichnet Handlungsschritte bei Wartungstätigkeiten.



Handlungsschritte mit besonderer Aufmerksamkeit bei Wartungstätigkeiten.

„Anführungszeichen“ Kennzeichnet vom Lauftext abgesetzte Textteile.

> Auflistung

Kennzeichnet Auflistungen, die einem bestimmten Kapitel zugeordnet sind.



Kennzeichnet Informationen für besondere Aufmerksamkeit.

1.3 Kontaktdaten

Lassen sich technische Störungen nicht mit eigenen Mitteln beheben, können Spezialisten von EnerCharge kontaktiert werden:



> Ansprechpartner/ Hersteller:

EnerCharge GmbH | Kötschach 66 | 9640 Kötschach-Mauthen | Österreich |

Telefon: +43 4715 22901-300-9000 | E-Mail: info@enercharge.at | www.enercharge.at

1.4 Abkürzungsverzeichnis

AC	> Wechselstrom
A	> Ampere
DC	> Gleichstrom
CCS/CCS Combo-2	> Combined Charging System (kombiniertes Ladesystem)
CHAdEMO	> CHAdEMO ist der Handelsname für einen in Japan gegründeten Ladestandard
LAN	> Local Area Network (lokales oder örtliches Netzwerk)
LRM	> Laderegelmanagement (Technologie von EnerCharge zur Steuerung von bis zu 40 externen AC- und DC-Ladepunkten)
NFC	> Near Field Communication (Nahfeldkommunikation)
OCPP	> Open Charge Point Protocol - Kommunikationsstandard zur Kommunikation zwischen Ladesäule und E-Fahrzeug.
PVC	> Polyvinylchlorid (thermoplastisches Polymer)
RFID	> Radio-Frequency Identification (Identifizierung mit Hilfe elektromagnetischer Wellen)
Typ 2	> Europäischer Steckertyp für die Ladung von E-Fahrzeugen mit Wechselstrom (AC).
WAN	> Wide Area Network (Ein Rechnernetz, das sich im Unterschied zu LAN über einen sehr großen geografischen Bereich erstreckt.)

2. Aufbau und Funktion

2.1 Äußerer Aufbau

Die Erläuterung der Komponenten findet sich auf der nächsten Seite.



Abb. 03: Ladestecker
CCS Combo-2



Abb. 02: Ladestecker
CHAdeMO

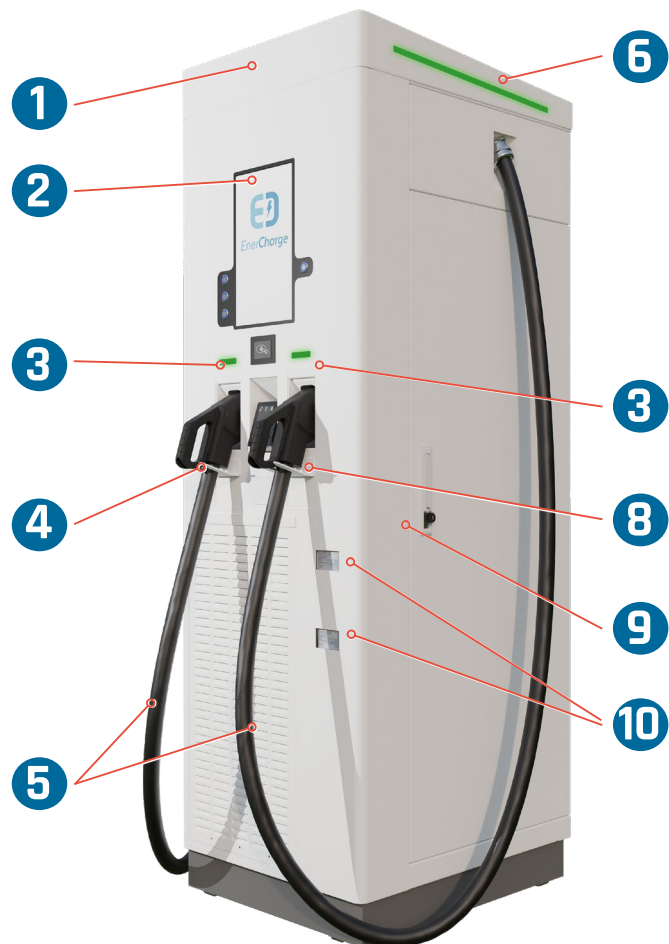


Abb. 01: Komponentenbeschreibung Ladesäule ECC 320



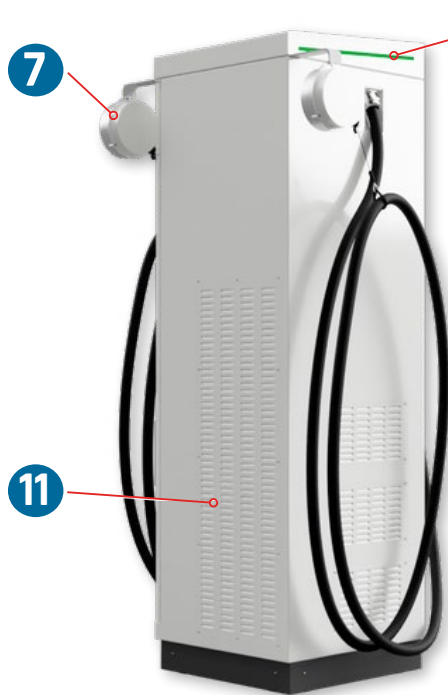


Abb. 04: Seitenansicht links ECC 320



Abb. 05: Rückansicht ECC 320

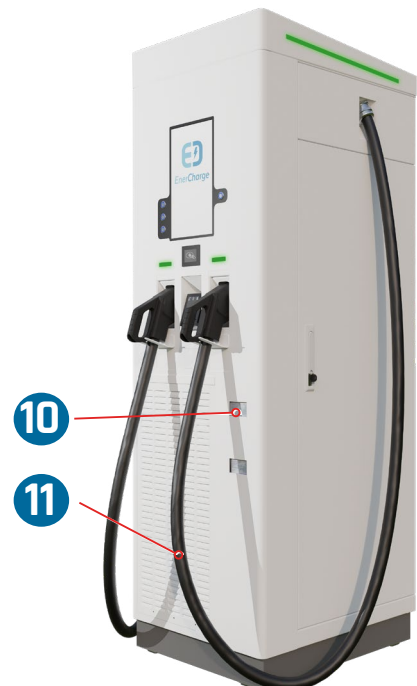


Abb. 06: Seitenansicht rechts ECC 320

1 Gehäuse

Das Gehäuse der Ladesäule ECC 320 ist aus hochwertigen Edelstahl gefertigt.

2 Bediendisplay 15,6 Zoll

Das Bediendisplay mit 15,6 Zoll Diagonale bietet eine Auflösung von 1.920x1.080 Pixel.

3 LED-Status Ladestecker

Die LED-Leuchten Ladestecker (CCS/CCS oder CCS/CHAdeMO) informieren über den Betriebszustand des jeweiligen Ladepunkts der Ladesäule. Siehe [„2.3 Status-LEDs Ladesäule“ auf Seite 10](#).

4 CCS Combo-2-Ladestecker

Der Ladestecker CCS Combo-2 kann zum Gleichstrom-Schnellladen von E-Fahrzeugen mit einem Ladeanschluss vom Typ CCS Combo-2 verwendet werden.

5 Ladekabel CCS Combo-2 und CHAdeMO

Das Ladekabel ist nicht gekühlt und erlaubt je nach Version unterschiedliche Ladeströme. Die Länge des Ladekabels ist so ausgelegt, dass eine Stolpergefahr beim An- und Abstecken verhindert wird.

6 LED-Status für Ladesäule

Die LED-Leuchten im Kopfbereich der Ladesäule ECC 320 (linke und rechte Seite) informieren über den Betriebszustand der ECC 320. Siehe [„2.3 Status-LEDs Ladesäule“ auf Seite 10](#).

7 Kabelmanagement

Das optionale Kabelmanagement verlängert die nutzbare Kabellänge auf 4,5 bis 5 Meter und erlaubt eine flexiblere Nutzung des Ladeparks.

8 CHAdeMO-Ladestecker

Der Ladestecker CHAdeMO kann zum Gleichstrom-Schnellladen von E-Fahrzeugen mit einem Ladeanschluss vom Typ CHAdeMO verwendet werden.

9 Service-Türe Schlüsselöffnung

Über die seitliche Service-Türe gelangt man ins Innere der Ladesäule ECC 320. Die Service-Türe ist versperrt und darf nur von befugten Personen geöffnet werden.

10 Geeichter Energiezähler

Der geeichte Energiezähler sorgt für eine genaue Abrechnung der bezogenen Leistung.

11 Belüftungsöffnungen

Die Belüftungsöffnungen erlauben eine Luftzirkulation innerhalb der Ladesäule ECC 320 und für eine optimale Kühlung der AC/DC-Module.

2.2 Innerer Aufbau

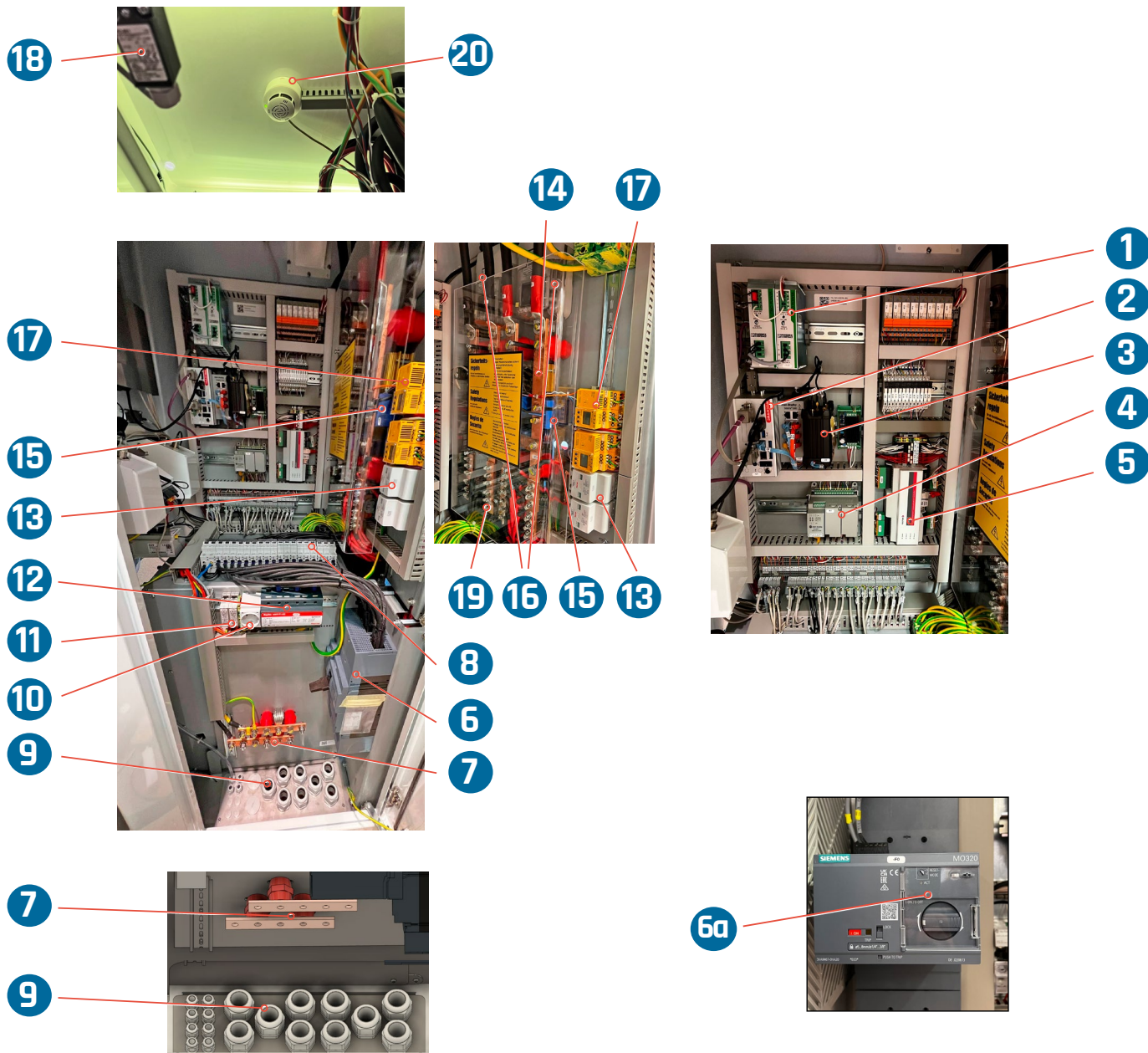


Abb. 07: Innerer Aufbau ECC 320

- | | |
|--|---|
| 1 DC-Netzgeräte | DC-Netzgeräte für Steuerspannung. |
| 2 PC | Der PC steuert den Datenaustausch der Ladesäule. |
| 3 Modem/Router | Der Modem/Router stellt die Internet-Anbindung der ECC 320 her. |
| 4 I/O-Module | Die I/O-Module (Input/Output) steuern den Ladevorgang. |
| 5 DC-Ladecontroller | Steuerung der Schnellladung von E-Fahrzeug Akkus nach IEC 61851-23. |
| 6a Motorbetriebener Lasttrennschalter | Der Lasttrennschalter dient zur sicheren Unterbrechung der AC-Zuleitung (400 V). Optional ist ein motorbetriebener Lasttrennschalter verfügbar. |
| 7 Anschlussschienen PE/N | Anschlussschienen für PE- und N-Leiter der AC-Hauptzuleitung (400 V). |
| 8 Leitungsschutzschalter AC/DC-Module, Steuerspannung | Leistungsschutzschalter für AC/DC-Module und Steuerspannung (230 V). |
| 9 Kabeldurchführungsplatte | Über die Kabeldurchführungsplatte werden die Kabel aus dem Fundament in das Gehäuse eingeführt. |
| 10 Service-Steckdose | Die Service-Steckdose 230 V dient zur Stromversorgung bei Wartungstätigkeiten. |
| 11 Anschluss Kommunikation | Überstromschutzeinrichtung für Anschluss Kommunikation Ethernet (RJ45). |
| 12 Überspannungsableiter AC | Überspannungsableiter begrenzen gefährliche Überspannungen in elektrischen Leitungen und Geräten. |
| 13 Überspannungsableiter DC | |
| 14 Anschlussschienen DC | Anschlussschienen für DC-Leitungen CCS und/oder CHAdeMO. |
| 15 DC-Schütze | Die DC-Schütze sorgen für eine lichtbogenfreie Unterbrechung der DC-Ladespannung. |
| 16 DC-Meter | Die DC-Meter zeigen den absoluten Verbrauch in kWh an. |
| 17 ISO-Wächter | Die Isolationswächter überwachen den Isolationswiderstand. |
| 18 Türkontaktschalter | Der Türkontaktschalter ist eine Sicherheitseinrichtung und unterbricht die Spannungsversorgung im Falle einer geöffneten oder unsachgemäß geschlossenen Service-Türe. |
| 19 Berührungsschutz DC | Der Berührungsschutz verhindert bei geöffneter Service-Türe den direkten Kontakt mit stromführenden Teilen. Dieser entspricht IP1x gemäß IEC EN 60529 und entspricht einer Durchschlagsfestigkeit von 32 kV pro mm. |
| 20 Optischer Rauchmelder | Der optische Rauchschalter erkennt frühzeitig Schmelbrände und offene Brände mit Rauchentwicklung. |

2.3 Status-LEDs Ladesäule

INFORMATION

*SINGLE: Pro Ladesäule 1 E-Fahrzeug laden (Anschlüsse: 1x CCS Combo-2 und 1x CHAdeMO)

**DUAL: Pro Ladesäule 2 E-Fahrzeuge gleichzeitig laden (Anschlüsse: 2x CCS Combo-2)

2.3.1 Status-LEDs ECC 320 SINGLE

Status-LEDs im Kopfteil und unterhalb des Bediendisplays informieren über den Betriebszustand der Ladesäule.

- > **ECC 320 SINGLE***: Alle Status-LEDs zeigen den Betriebszustand bei einer CCS Combo-2 oder CHAdeMO-Ladung gleichzeitig an.
- > **Bsp 1**: Bei einer CCS-Ladung zeigen **1**, **2**, **3a** und **3b** den Betriebszustand des CCS-Ladevorgangs (**leuchtet Violett**). Wenn CCS aktiv - steht CHAdeMO gleichzeitig nicht zur Verfügung*.

Funktionen der LED-Farben und der Betriebszustand:

- > Leuchtet **GRÜN**: Die Ladesäule ist betriebsbereit und bereit für den Ladevorgang.
- > Leuchtet **BLAU**: Die Ladesäule ist reserviert – der markierte Ladepunkte steht nur dem Auftraggeber der Reservierung zur Verfügung.
- > Leuchtet **VIOLETT**: Der Ladevorgang ist aktiv – das Fahrzeug wird geladen.
- > Leuchtet **ROT**: Störung Anlage.
- > Leuchtet **GELB**: Wartungsmodus aktiv.



Abb. 08: Status-LEDs Ladesäule

- 1** Status-LED: Kopfteil links
- 2** Status-LED: Kopfteil rechts
- 3a** Status-LED: Ladestecker CCS
- 3b** Status-LED: Ladestecker CHAdeMO (SINGLE*)

2.3.2 Status-LEDs ECC 320 DUAL

Status-LEDs im Kopfteil und unterhalb des Bediendisplays informieren über den Betriebszustand der Ladesäule.

- > **ECC 320 DUAL**:** Die Status-LEDs im Kopfbereich zeigen den Betriebszustand gleichzeitig (links und rechts) an. Die Status-LEDs unterhalb des Bediendisplays zeigen den Betriebszustand des jeweiligen Ladepunktes. Sind beide Ladepunkte besetzt, reserviert oder laden aktiv, dann zeigen die Kopfteil-LEDs links und rechts den Status des jeweiligen Ladepunkts an (Bsp.3).
- > **Bsp 1: CCS 1 belegt und CCS 2 frei**
3a zeigt den Betriebszustand des Ladevorgangs an Ladepunkt CCS 1 (**leuchtet Violett**).
1, **2** und **3b** zeigen den Betriebszustand von Ladepunkt CCS 2 (**leuchtet Grün**).
- > **Bsp 2: CCS 1 frei und CCS 2 reserviert**
1, **2** und **3a** zeigen den Betriebszustand von Ladepunkt CCS 1 (**leuchtet Grün**).
3b zeigt den Betriebszustand von Ladepunkt CCS 2 (**leuchtet Blau**).
- > **Bsp 3: CCS 1 reserviert und CCS 2 belegt**
1, **2** und **3a** zeigen den Betriebszustand von Ladepunkt CCS 1 (**leuchtet Blau**).
3b zeigt den Betriebszustand von Ladepunkt CCS 2 (**leuchtet Violett**).

Funktionen der LED-Farben und der Betriebszustand:

- > **Leuchtet GRÜN:** Die Ladesäule ist betriebsbereit und bereit für den Ladevorgang.
- > **Leuchtet BLAU:** Die Ladesäule ist reserviert – der markierte Ladepunkte steht nur dem Auftraggeber der Reservierung zur Verfügung.
- > **Leuchtet VIOLETT:** Der Ladevorgang ist aktiv – das Fahrzeug wird geladen.
- > **Leuchtet ROT:** Störung Anlage.
- > **Leuchtet GELB:** Wartungsmodus aktiv.



Abb. 09: Status-LEDs Ladesäule

- 1** Status-LED: Kopfteil links
- 2** Status-LED: Kopfteil rechts
- 3a** Status-LED: Ladestecker CCS 1
- 3b** Status-LED: Ladestecker CCS 2 (DUAL **)

3. Bedienung

3.1 Öffnen und Schließen der Ladesäule

VORSICHT Unversperrte Service-Türe

Die Service-Türe verfügt über eine 3-fach Verriegelung. Eine unversperrte Service-Türe stellt ein hohes Sicherheitsrisiko dar, da unbefugte Personen Zugriff auf das Innere der ECC 320 haben. Die Folgen im Falle einer unversperrten Service-Türe könnten lebensgefährlich sein.

- Die Service-Türe der ECC 320 immer abschließen.
- Der Schlüssel darf nur befugten Personen zugänglich sein.

Die ECC 320 besitzt einen Mehrpunkt-Verschluss PHZ auf der rechten Seite (Blickrichtung Bedien-Display). Zum Öffnen und Schließen ist zu beachten:

- > Die Schlüsselöffnung des Schlosses lokalisieren.
 - Die Abdeckung des Schlosses nach oben schieben.
 - Schlüssel einsetzen.
- > Das Ladekabel vor der Service-Türe zur Seite ziehen.
- > Zum Öffnen der Service-Türe den Schlüssel um 45 Grad im Uhrzeigersinn drehen.
 - Der Hebel löst sich aus der Halterung.
 - Den Hebel gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- > Zum Verriegeln der Service-Türe den Hebel im Uhrzeigersinn drehen.
 - Den Hebel in die Halterung drücken.
- > Wird die Service-Türe um mehr als 90 Grad geöffnet, aktiviert sich die Türarretierung. Diese blockiert die Service-Türe und verhindert ein ungewolltes Schließen der Service-Türe.
- > Zum Lösen der Arretierung die Arretierungsschiene nach oben drücken. Dies kann mit der Hand oder auch mit dem Fuß durchgeführt werden.
- > Nach dem Lösen der Arretierung lässt sich die Service-Türe schließen.

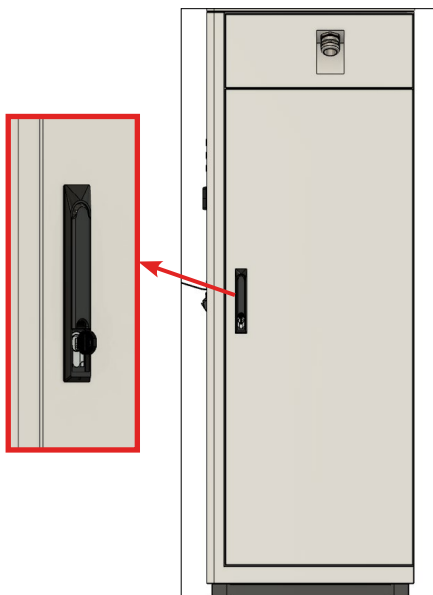


Abb. 10: Schloss Service-Türe



Abb. 11: Geöffnete Service-Türe



Abb. 12: Entriegeln der Türarretierung



Abb. 13: Entriegelte Türarretierung

3.2 ECC 320 spannungsfrei schalten

Vor Wartungsarbeiten vergewissern, dass sich alle Leitungs-/Fehlerstromschutzschalter im Inneren der ECC 320 auf Stellung "OFF" befinden. Den Hebel des Lasttrennschalters in Stellung "OFF" bringen. Hierzu folgenden Vorgang beachten:

- 1** Service-Türe öffnen:
[„3.1 Öffnen und Schließen der Ladesäule“ auf Seite 12.](#)
- 2** Sämtliche Leitungs-/Fehlerstromschutzschalter im Inneren der ECC 320 lokalisieren.
- 3** Sämtliche Kipphebel der Leitungs-/Fehlerstromschutzschalter auf Stellung "OFF" schalten.

⚠ GEFAHR Lebensgefahr durch Stromschlag!

Bei einem nicht deaktivierten Lasttrennschalter kann das Innere der ECC 320 spannungsführend sein. Die Folge können Stromschläge sein, die zu elektrischem Schlag, zu Verbrennungen oder zum Tod führen.

- Bei manuellen Lasttrennschalter:
Darauf achten, dass sich der Hebel des Lasttrennschalters in Stellung "OFF" befindet.
- Bei Motorbetriebenen Lasttrennschalter:
Sichtfenster kontrollieren - Deaktiviert = Grün mit Schrift "0-OFF"
- Nach Abschaltung der ECC 320 mindestens 10 Minuten warten,
bis keine gespeicherten Ladungen mehr vorhanden sind.

- 4** Ausschalten des Lasttrennschalters:
 - Hebel des Lasttrennschalter auf Stellung "OFF" bringen: siehe [Abb. 15](#).
 - Bei Option motorbetriebener Lasttrennschalter weiter zu Schritt "5".
 - 5** Bei Option Motorbetriebener Lasttrennschalter ([Abb. 17](#) und [Abb. 18](#)):
 - Grünes Sichtfenster mit Schrift "0-OFF" = Lasttrennschalter deaktiviert
 - Rotes Sichtfenster mit Schrift "1-ON" = Lasttrennschalter aktiviert:
Umgehend Kundendienst kontaktieren!
- >** ECC 320 erfolgreich spannungsfrei geschaltet.

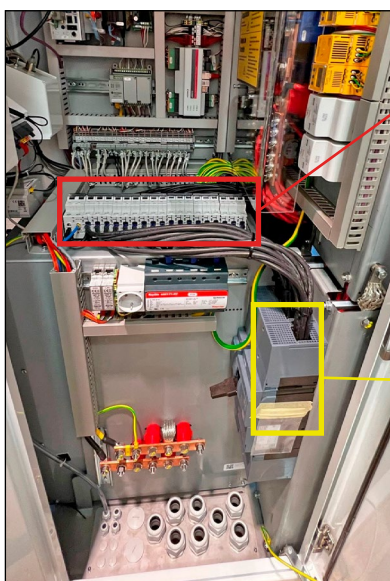


Abb. 16: Geöffnete Service-Türe

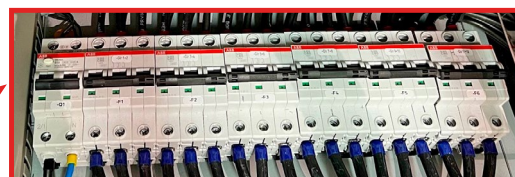


Abb. 14: Leitungs-Fehlerstromschutzschalter

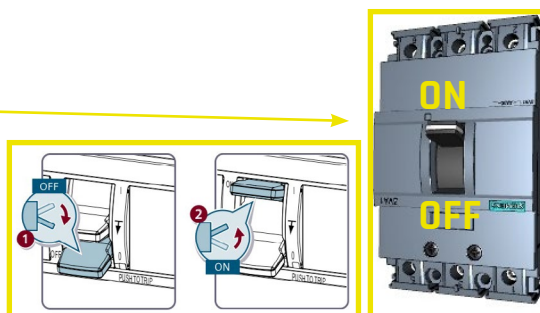


Abb. 15: Lasttrennschalter



Abb. 18: OFF-ON-Sichtfenster



Abb. 17: Motorbetriebener Lasttrennschalter

4. Wartung und Prüfung

Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, muss die Ladesäule in regelmäßigen Abständen gewartet werden. Es wird empfohlen, einen Wartungsvertrag mit EnerCharge abzuschließen.

GEFAHR

Lebensgefahr bei Gewitter, Regen, Sturm und/oder Hagel

Bei Gewitter, Regen, Sturm und/oder Hagel besteht Lebensgefahr für Personen, die Arbeiten an der Ladesäule durchführen.

- Regionale Wettervorhersage beachten. Arbeiten an der Ladesäule sind bei Gewitter, Sturm und/oder Hagel nicht zulässig.
- Bei Regen- und Schneefall sind Instandhaltungsarbeiten nur nach Ergreifen der geeigneten Schutzmaßnahme gegen Eindringen von Regen und Schnee zulässig.

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung

Das Berühren spannungsführender Teile kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- Bei Wartungsarbeiten in der Ladesäule die 5 Sicherheitsregeln anwenden.
- Die Stromschienen und sonstigen stromführenden Teile in der Ladesäule stehen bei angeschlossener Versorgungsspannung unter Spannung. Entfernen Sie keine Abdeckungen und berühren Sie diese Schienen und Teile nicht.
- Vor Arbeiten im Inneren der Ladesäule muss die gesamte Anlage komplett spannungsfrei geschaltet werden.
- Leitungsschutzschalter im Inneren der Ladesäule deaktivieren.
- Nach Abschaltung der ECC 320 mindestens 10 Minuten warten, bis keine gespeicherten Ladungen mehr vorhanden sind.

4.1 Qualifikation des Personals

Die Tätigkeiten für Wartung und Prüfung dürfen nur Personen ausführen, die über die notwendigen Qualifikation verfügen. Dazu zählt: Elektrofachkraft mit Qualifikationsnachweis für Arbeiten unter Spannung bis 1 kV.

- > **Elektrofachkraft mit Qualifikationsnachweis für Arbeiten unter Spannung bis 1 kV:**
Ist aufgrund ihrer Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, Arbeiten unter Spannung bis 1 kV an elektrischen Bauteilen für Installation, Inbetriebnahme und Wartung selbständig fachgerecht und sicher auszuführen. Die Elektrofachkraft kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

4.2 Regelmäßige Wartungsarbeiten

Für regelmäßige Wartungsarbeiten folgendes beachten:

- > Bei Fragen zu Wartungsarbeiten und -intervallen den Hersteller kontaktieren.
- > Für Wartungsarbeiten, die Komponenten von Fremdherstellern betreffen, gegebenenfalls Dokumentation des Fremdherstellers hinzuziehen.
- > Wartungsarbeiten, die Fachkenntnisse erfordern, vom Servicepersonal durchführen lassen.
- > Das Wartungspersonal hat die länderspezifischen (z.B. Arbeiterkammer) und örtlichen Bestimmungen vor Wartungsarbeiten zu beachten und hinsichtlich notwendiger Schutzausrüstung und Arbeitsmittel (z.B. Sonnenschutz) zu prüfen.
- > Für eine ausreichende Ausleuchtung des Innenraums und der Umgebung der Ladesäule hat das Wartungspersonal zu sorgen.
- > Die im Wartungsplan angegebenen Intervalle nicht überschreiten. Abhängig von den Umgebungsbedingungen können die Intervalle auch kürzer sein.
- > Sicherheitsrelevante Mängel sofort beheben!
- > Nur Originalersatzteile und vom Hersteller freigegebenes Zubehör/freigegebene Werkzeuge verwenden.
- > Nur Komponenten verwenden, welche die erforderliche Spezifikation aufweisen.
- > Wartungen, Beschädigungen und Reparaturen in Nachweislisten erfassen.

Vor Arbeitsbeginn folgendes beachten:

- > Prüfung auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel. Eingetretene Veränderungen (einschließlich Änderungen des Betriebsverhaltens) sofort dem zuständigen Servicepersonal melden. Gegebenenfalls sofort Stilllegung veranlassen.
- > Kontrolle der Vollständigkeit und Funktionalität sämtlicher Zubehörteile. Verschlossene oder in ihrer Funktion eingeschränkte Teile müssen ausgetauscht werden.
- > Vollständigkeit und Lesbarkeit aller Typen- und Hinweisschilder sowie der Bedienungsanleitung kontrollieren. Fehlende oder unleserliche Schilder und Dokumente ersetzen.

4.3 Wartungsplan

4.3.1 Wartungsintervall arbeitstäglich

Wartungsintervall arbeitstäglich	
Bauteil / Komponente	Wartungsarbeit
Ladestecker und Ladekabel	Ladestecker und Ladekabel augenscheinlich auf Beschädigungen überprüfen (Bei Beschädigungen die betroffene Ladesäule absperren und EnerCharge kontaktieren). Nach 10.000 Ladevorgängen oder bei Beschädigungen das Mating-Face des Ladesteckers (CCS Combo-2 und CHAdeMO) erneuern (Siehe „5.5.6 Zeilen 920 - 933“ auf Seite 50 zum Auslesen der Steckzyklen).

Tabelle 1: Wartungsplan arbeitstäglich

4.3.2 Wartungsintervall monatlich

Wartungsintervall 12x pro Jahr (monatlich)	
Bauteil / Komponente	Wartungsarbeit
Gehäuse Ladesäule	Belüftungsöffnungen von Objekten (z.B. Gegenstände, Pflanzen, Schnee) freihalten, damit Luftstrom und Kühlfunktion nicht beeinträchtigt werden.
Innenraum Ladesäule	Den Boden im Inneren der Ladesäule von Verschmutzungen wie z.B. Staub oder ähnliches reinigen.
Innenraum Ladesäule auf Wassereintritt überprüfen	Siehe: „4.5.2 Innenraum auf Wassereintritt überprüfen“ auf Seite 23 .
Kartenleser	Kartenleser des Ladesystems reinigen: siehe „4.4.2 Reinigung Kartenleser“ auf Seite 20 .
Gehäuse, Display, PIN-Tastenfeld	Reinigung von Gehäuse, Display und PIN-Tastenfeld: siehe „4.4.1 Reinigung und Pflege der Ladesäule ECC 320“ auf Seite 19 .
Dichtungsband Service-Türe	Das Dichtungsband der Service-Türe augenscheinlich auf Beschädigungen (z.B. Risse oder Sprödigkeit) überprüfen. Das Dichtungsband bei Beschädigungen umgehend austauschen.
Kabeldurchführung AC	Mechanische Befestigung der Kabeldurchführungen AC zur Ladesäule augenscheinlich überprüfen: siehe: „4.5.5 Kabeldurchführungen Ladesäule überprüfen“ auf Seite 25 .
Seilzug überprüfen	Funktionsfähigkeit des Seilzug und Zustand des Seils überprüfen: siehe „4.5.3 Seilzug überprüfen“ auf Seite 24 .

Tabelle 2: Wartungsplan monatlich

4.3.3 Wartungsintervall halbjährlich

Wartungsintervall alle 6 Monate (halbjährlich)	
Bauteil / Komponente	Wartungsarbeit
Gehäuse	Augenscheinliche Prüfung auf Mängel und Beschädigungen.
	Schloss der Service-Türe auf Funktion überprüfen: Bei Bedarf reinigen, fetten und/oder einstellen.
	Befestigung auf dem Fundament überprüfen: Anzugsmoment der Fundamentschrauben kontrollieren.
	Reinigung: siehe „4.4.1 Reinigung und Pflege der Ladesäule ECC 320“ auf Seite 19
Stecker CCS Combo-2 und CHAdeMO	Reinigung und augenscheinliche Überprüfung auf Mängel und Beschädigungen: siehe „4.4.3 Reinigung Ladestecker CCS Combo-2“ auf Seite 20 . siehe „4.4.4 Reinigung Ladestecker CHAdeMO“ auf Seite 21 .
Funktions-LED Ladestecker Halterung CCS / CHAdeMO	Siehe „4.5.7 Funktionsprüfung Halterung Ladestecker“ auf Seite 27 .
Kabeldurchführungen kontrollieren	Siehe „4.5.5 Kabeldurchführungen Ladesäule überprüfen“ auf Seite 26 .
Gummistopfen Kopfbereich	Siehe „4.5.8 Verschraubungen Kopfbereich überprüfen“ auf Seite 28 .
Probeladung	Durchführung einer Probeladung nach Abschluss der Wartungstätigkeiten: siehe „5.3 Probeladung starten/beenden“ auf Seite 46 .

Tabelle 3: Wartungsplan halbjährlich

4.3.4 Wartungsintervall jährlich

Wartungsintervall 1x pro Jahr (jährlich)

Klemmverbindungen der Anschlussleitungen	Steckverbindungen und Klemmverbindungen auf festen Sitz überprüfen. Verschraubungen nachziehen. Kabelschuhe und Schraubverbindungen der elektrischen Bauteile auf Verfärbungen überprüfen. Siehe: „4.5.9 Anzugsmoment Anschluss AC-Hauptzuleitung 400 V überprüfen“ auf Seite 29 .
Systemlüfter	Augenscheinliche Überprüfung der Systemlüfter.
Türendschalter	Siehe „4.4.5 Reinigung Türendschalter“ auf Seite 21 .
Leitungsschutzschalter Steuerspannung	Siehe „4.5.4 Funktionsprüfung Leitungs-/Fehlerstromschutzschalter“ auf Seite 25 .
Optischer Rauchschalter	Den optischen Rauchschalter nach DIN 14677 überprüfen. Siehe: „4.5.10 Funktionsprüfung optischer Rauchschalter“ auf Seite 30
Überspannungssicherungen DC	Status der Überspannungssicherungen DC überprüfen: siehe „4.5.11 Überspannungssicherungen DC überprüfen“ auf Seite 31 .
Blitzschutzsystem	Blitzschutzsystem überprüfen. Schutzleitersystem auf Durchgängigkeit überprüfen.
Sicherheitsaufkleber und Warnschilder	Sicherheitsaufkleber und Warnschilder auf Vollständigkeit und gute Sichtbarkeit überprüfen: Bei Bedarf nachbestellen und/oder ergänzen.
Bauteile Ladesäule	Bauteile auf Korrosion überprüfen: EnerCharge kontaktieren bei Anzeichen von Korrosion.
DC-Leitungen Ladesäule	Siehe „4.5.6 DC-Leitungen im Inneren der Ladesäule überprüfen“ auf Seite 26 .
Anzugsmoment AC-Anschlüsse	Siehe „4.5.9 Anzugsmoment Anschluss AC-Hauptzuleitung 400 V überprüfen“ auf Seite 29 .
Probeladung	Durchführung einer Probeladung nach Abschluss der Wartungstätigkeiten: siehe „5.3 Probeladung starten/beenden“ auf Seite 46 .

Tabelle 4: Wartungsplan jährlich

4.3.5 Wartungsintervall 2-jährlich

Wartungsintervall 2-jährlich

Ladesäule	Elektrische Überprüfung gemäß örtlichen Vorschriften zur Arbeitssicherheit durchführen.
Austausch Lüftermatte Heckabdeckung	Siehe „4.5.12 Austausch Lüftermatte Heckabdeckung“ auf Seite 32 .
Austausch Lüftermatte Frontabdeckung	Siehe „4.5.13 Austausch Lüftermatte Frontwandabdeckung“ auf Seite 33 .

Tabelle 5: Wartungsplan 2-jährlich

4.3.6 Wartungsintervall 8-jährlich

Wartungsintervall 8-jährlich

Optischer Rauchschalter	Den optischen Rauchschalter austauschen (Modell: ORS 142, Hersteller: Hekatron).
-------------------------	--

Tabelle 6: Wartungsplan 8-jährlich

4.4 Reinigungsarbeiten

4.4.1 Reinigung und Pflege der Ladesäule ECC 320

Die Ladesäule ECC 320 12x pro Jahr (monatlich) wie nachfolgend beschrieben reinigen:

GEFAHR Tödliche Stromschläge durch Nässe

Die Ladesäule ECC 320 darf nicht mit einem Wasser- oder Dampfstrahlreiniger gereinigt werden. Eindringendes Wasser kann einen Kurzschluss auslösen. Die Folge bei Nichtbeachtung können tödliche Stromschläge sein.

- Die Ladesäule ECC 320 darf nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.
- Ist Wasser eingedrungen: Die Ladesäule ECC 320 unter keinen Umständen in Betrieb nehmen. Wenden Sie sich an Ihren lokalen Vertriebspartner, bei dem Sie die Ladestation erworben haben. Dieser stellt die Innenreinigung der ECC 320 und die Inbetriebnahme sicher.

VORSICHT Keine Haftung bei unsachgemäßer Reinigung

Der Hersteller übernimmt keine Haftung bei Schäden, die durch eine unsachgemäße Reinigung entstanden sind. Achten Sie darauf, dass das/die Ladekabel abgesteckt ist/sind und die Ladesäule ECC 320 vor der Reinigung stromlos geschaltet wird.

- Die Anweisungen der Wartungsanleitung befolgen.

- 1** Grobe Verschmutzungen im Bereich der Ladesäule mit einem Besen entfernen.
 - 2** Das Bediendisplay, das PIN-Tastenfeld und die Bedienelemente mit einem trockenen Tuch abwischen.
 - 3** Die Ladesäule mit einem milden, nicht ätzenden Reinigungsmittel außen feucht abwischen und trocknen.
- !** Darauf achten, dass kein Wasser durch die Lüftungsschlitze ins Geräteinnere eindringt. Eindringendes Wasser kann die Ladesäule beschädigen.
- >** Ladesäule ECC 320 erfolgreich gereinigt.

4.4.2 Reinigung Kartenleser

Den Kartenleser der Ladesäule ECC 320 mindestens 1x pro Monat (monatlich) reinigen. Die Reinigung erfolgt unter Verwendung der beiliegenden Reinigungskarte. Bei einem stark frequentierten Ladeplatz bzw. in einer Umgebung mit starker Verschmutzung, sollte die Reinigung wöchentlich erfolgen.

Hierbei ist zu beachten:

INFORMATION Reinigungskarte

Reinigungskarten für Kartenleser erhalten Sie im Fachhandel.

- 1** Das Einführen der Reinigungskarte ist schwergängiger als bei Standardkarten.
- 2** Die Reinigungskarte mehrmals hin- und herbewegen. Die Verriegelung darf dabei nicht einrasten.
- 3** Zum Abschluss der Reinigung die Karte einmal einrasten und anschließend über einen Zahlungsvorgang entriegeln.
- >** Kartenleser erfolgreich gereinigt.

4.4.3 Reinigung Ladestecker CCS Combo-2

Den Ladestecker CCS Combo-2 alle 6 Monate (halbjährlich) reinigen. Bei einem stark frequentierten Ladeplatz bzw. in einer Umgebung mit starker Verschmutzung, sollte die Reinigung öfter erfolgen.

Hierbei ist zu beachten:

- 1** Vergewissern, ob die AC-Versorgung der Ladesäule spannungsfrei geschaltet ist.
Siehe: „[3.2 ECC 320 spannungsfrei schalten](#)“ auf Seite 13.
 - Sicherstellen, dass kein E-Fahrzeug angesteckt ist und kein Ladevorgang aktiv ist.
- 2** Ladestecker CCS Combo-2 und Ladekabel CCS Combo-2 mit einem feuchten Tuch abwischen.
- 3** Ladestecker CCS Combo-2 aus der Halterung heben. Die Vorderseite des Ladesteckers auf Verschmutzungen und Fremdkörper kontrollieren. Gegebenenfalls Fremdkörper aus den Stecker-Kontakten entfernen ([Abb. 19](#)).
- >** Ladestecker erfolgreich gereinigt.



Abb. 19: Ladestecker CCS Combo-2

- 1** Signalkontakt: Control Pilot »CP«
- 2** Signalkontakt: Proximity Pilot »PP«
 - »CP« und »PP« sorgen für den gesicherten Anschluss und die gefahrlose Nutzung.
- 3** PE-Schutzleiter »PE«
- 4** Stromführender Kontakt: »DC+«
- 5** Stromführender Kontakt: »DC-«

4.4.4 Reinigung Ladestecker CHAdEMO

Den Ladestecker CHAdEMO alle 6 Monate (halbjährlich) reinigen. Bei einem stark frequentierten Ladeplatz bzw. in einer Umgebung mit starker Verschmutzung, sollte die Reinigung öfter erfolgen.

Hierbei ist zu beachten:

- 1** Vergewissern, ob die AC-Versorgung der Ladesäule spannungsfrei geschaltet ist.
Siehe: „[3.2 ECC 320 spannungsfrei schalten](#)“ auf Seite 13.
 - Sicherstellen, dass kein E-Fahrzeug angesteckt ist und kein Ladevorgang aktiv ist.
 - 2** Ladestecker CHAdEMO und Ladekabel mit einem feuchten Tuch abwischen.
 - 3** Ladestecker CHAdEMO aus der Halterung heben. Die Vorderseite des Ladesteckers auf Verschmutzungen und Fremdkörper kontrollieren. Gegebenenfalls Fremdkörper aus den Stecker-PINs entfernen. ([Abb. 21](#)).
 - 4** Stecker-PINs der Signalkontakte (**1**/**2**) und des PE-Schutzleiters (**3**) überprüfen.
 - Die Stecker-PINs dürfen nicht verbogen, eingedellt oder modifiziert sein. Bei Beschädigungen umgehend den Kundendienst kontaktieren und Ladestecker
 - CHAdEMO außer Betrieb nehmen.
- >** Ladestecker CHAdEMO erfolgreich gereinigt.



Abb. 21: Ladestecker CHAdEMO

- 1** Signalkontakte: 3 Stück
- 2** Signalkontakte: 4 Stück
 - Die Signalkontakte sorgen für den gesicherten Anschluss und die gefahrlose Nutzung.
- 3** PE-Schutzleiter »PE«
- 4** Stromführender Kontakt: »DC+«
- 5** Stromführender Kontakt: »DC-«

4.4.5 Reinigung Türeンドshalter

Jährlich (1x pro Jahr) den Türeンドshalter für eine einwandfreie Funktion reinigen.

Hierbei ist zu beachten:

- 1** Türeンドshalter im oberen Bereich im Inneren der Ladesäule lokalisieren ([Abb. 20](#)).
 - 2** Zwei M4-Schrauben **1** auf festen Sitz prüfen. Anzugsmoment: 2 Nm.
 - 3** Verunreinigungen vom Türkontaktstift mit einem trockenen und sauberen Tuch entfernen.
- >** Türeンドshalter erfolgreich gereinigt.

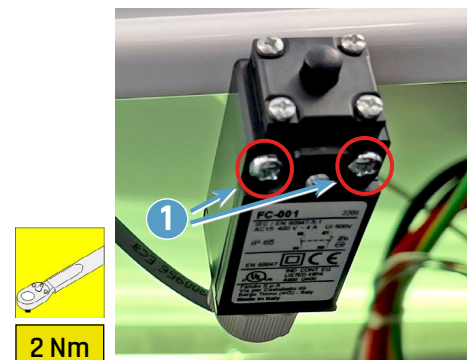


Abb. 20: Position Türeンドshalter

4.5 Wartungsarbeiten

4.5.1 Funktionsprüfung Türendschalter

Die Funktion des Türendschalters alle 12 Monate (jährlich) überprüfen.

Hierbei ist zu beachten:

- 1** Vergewissern, dass kein E-Fahrzeug angesteckt ist und kein Ladevorgang aktiv ist.
- 2** Die Funktionstüchtigkeit des Haupt-Displays überprüfen:
 - Hierzu eine beliebige Taste drücken - das Haupt-Display muss reagieren.
- 3** Service-Türe öffnen: Siehe [„3.1 Öffnen und Schließen der Ladesäule“ auf Seite 12.](#)
- 4** Türendschalter funktionstüchtig:
 - Die Anzeige des Haupt-Displays zeigt das Fenster "Out of Service" an (siehe [Abb. 22](#)).
- 5** Service-Türe schließen: Siehe [„3.1 Öffnen und Schließen der Ladesäule“ auf Seite 12.](#)
- 6** Türendschalter funktionstüchtig:
 - Die Anzeige des Haupt-Displays zeigt das Fenster "Willkommen" an (siehe [Abb. 23](#)).
- >** Funktionsprüfung Türendschalter erfolgreich durchgeführt.



Abb. 22: Display-Anzeige Out of Service



Abb. 23: Display-Anzeige Willkommen

4.5.2 Innenraum auf Wassereintritt überprüfen

Monatlich (12x pro Jahr) ist der Innenraum der Ladesäule (unterer und oberer Bereich) auf eventuellen Wassereintritt zu überprüfen.

Hierbei ist zu beachten:

- 1** Vergewissern, ob die AC-Versorgung der Ladesäule spannungsfrei geschaltet ist.
Siehe: [„3.2 ECC 320 spannungsfrei schalten“ auf Seite 13.](#)
 - Sicherstellen, dass kein E-Fahrzeug angesteckt ist und kein Ladevorgang aktiv ist.
- 2** Service-Türe öffnen:
Siehe [„3.1 Öffnen und Schließen der Ladesäule“ auf Seite 12.](#)
- 3** Den Innenraum der Ladesäule auf Wassereintritt überprüfen:
 - Die markierten Bereich im Kopfbereich überprüfen: siehe [Abb. 24.](#)
 - Die markierten Bereich im unteren Bereich überprüfen: siehe [Abb. 25.](#)
- !** Wird ein Wassereintritt festgestellt umgehend den [„7. Kundendienst“ auf Seite 59](#) kontaktieren.
 - Die Ladesäule umgehend außer Betrieb nehmen.
- >** Innenraum erfolgreich auf Wassereintritt überprüft.



Abb. 25: Ladesäule unterer Bereich

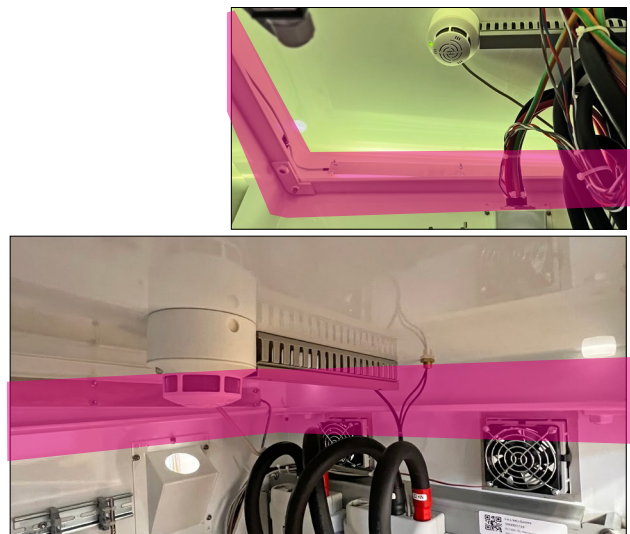


Abb. 24: Ladesäule Kopfbereich

4.5.3 Seilzug überprüfen

Monatlich (12x pro Jahr) ist der Seilzug und der Zustand des Seils zu überprüfen.

Hierbei ist zu beachten:

INFORMATION

Es sind die Wartungsvorgaben des Herstellers des Seilzugs einzuhalten: www.brinkmann-info.de
Modell: Tecna 9340NY.

- 1** Ladestecker aus Halterung nehmen und Funktionsfähigkeit des Seilzugs überprüfen.
 - Die Bewegung des Seils muss leichtgängig sein und es dürfen keine ungewöhnlichen Geräusche auftreten.
 - Sollte das Seil aus irgendeinem Grund nicht vom Federzug aufgewickelt werden, greifen Sie NICHT selbst ein. Verständigen Sie unverzüglich den Kundendienst.
 - Zusätzlich die Wartungsvorgaben des Herstellers beachten: www.brinkmann-info.de. (Modell: Tecna 9340NY)
 - 2** Der Federzug ist einer Sichtprüfung zu unterziehen. Dabei ist auch der Zustand der Aufhängungen und des Hakens zu überprüfen.
 - 3** Beschaffenheit des Seils überprüfen:
 - Sollte das Seil die in [Abb. 26](#) gezeigten Schäden aufweisen, ist dieses unverzüglich zu ersetzen.
- >** Seilzug erfolgreich überprüft.

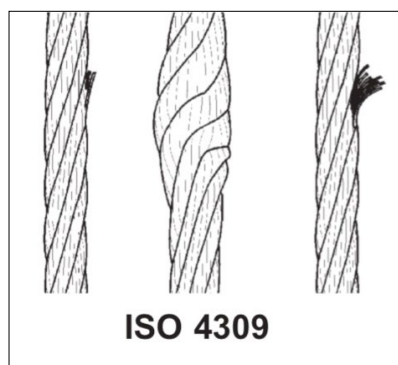


Abb. 26: Zustand Seil

4.5.4 Funktionsprüfung Leitungs-/Fehlerstromschutzschalter

Jährlich (1x pro Jahr) für einen dauerhaft sicheren Betrieb die Funktionalität des internen Leitungsschutzschalter überprüfen.

Hierbei ist zu beachten:

- 1** Sicherstellen, dass kein E-Fahrzeug angesteckt und kein Ladevorgang aktiv ist.
- 2** Service-Türe öffnen: Siehe [„3.1 Öffnen und Schließen der Ladesäule“ auf Seite 12](#).
- 3** Vergewissern, dass der Sicherungs-Lasttrennschalter eingeschaltet ist.
- 4** Sämtliche Leitungsschutzschalter im Inneren der ECC 320 lokalisieren.
 - Siehe [Abb. 27 auf Seite 25](#).
- 5** Sämtliche Kipphebel der Leitungsschutzschalter auf Stellung "OFF" schalten.
- 6** Mindestens fünf Sekunden warten und den Leitungsschutzschalter wieder manuell einschalten.
 - Der jeweilige Leitungsschutzschalter muss in Position "ON" verbleiben.
 - Falls ein Leitungsschutzschalter automatisch zu Position "OFF" wechselt, liegt ein Defekt vor. In diesem Fall kontaktieren Sie umgehend den [„7. Kundendienst“ auf Seite 59](#).
- 7** Fehlerstromschutzschalter (FI) im Inneren der ECC 320 lokalisieren.
 - Siehe [Abb. 27 auf Seite 25](#).
- 8** Prüftaste (TEST) des Fehlerstromschutzschalter drücken.
 - Der Fehlerstromschutzschalter muss sofort auslösen.
 - Im Fehlerfall kontaktieren Sie sofort den [„7. Kundendienst“ auf Seite 59](#).
- 9** Fehlerstromschutzschalter einschalten.
- >** Leitungs- und Fehlerstromschutzschalter erfolgreich überprüft.



Abb. 27: Leitungs-Fehlerstromschutzschalter

4.5.5 Kabeldurchführungen Ladesäule überprüfen

Monatlich (12x pro Jahr) die Kabeldurchführungen zwischen Fundament und Ladesäule auf Beschädigungen überprüfen.

Hierbei ist zu beachten:

- 1** Vergewissern, ob die AC-Versorgung der Ladesäule spannungsfrei geschaltet ist.
Siehe: [„3.2 ECC 320 spannungsfrei schalten“ auf Seite 13.](#)
 - Sicherstellen, dass kein E-Fahrzeug angesteckt ist und kein Ladevorgang aktiv ist.
 - 2** Service-Türe öffnen:
Siehe [„3.1 Öffnen und Schließen der Ladesäule“ auf Seite 12.](#)
 - 3** Kabeldurchführungen zwischen Fundament und Ladesäule auf festen Sitz und Beschädigungen überprüfen ([Abb. 28](#)).
 - Die Verschraubungen müssen korrekt geschlossen sein, damit keine Feuchtigkeit oder Tiere z.B. Insekten eindringen können.
 - Eine beschädigte Kabeldurchführung umgehend austauschen - kontaktieren Sie den [„7. Kundendienst“ auf Seite 59.](#)
- >** Kabeldurchführungen erfolgreich überprüft.

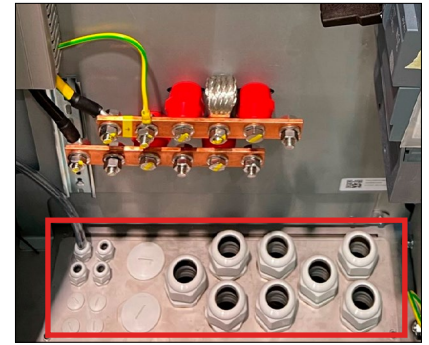


Abb. 28: Kabeldurchführungen

4.5.6 DC-Leitungen im Inneren der Ladesäule überprüfen

Jährlich (1x pro Jahr) die DC-Leitungen (CCS und CHAdeMO) im Inneren der Ladesäule augenscheinlich auf Beschädigungen überprüfen.

Hierbei ist zu beachten:

- 1** Vergewissern, ob die AC-Versorgung der Ladesäule spannungsfrei geschaltet ist.
Siehe: [„3.2 ECC 320 spannungsfrei schalten“ auf Seite 13.](#)
 - Sicherstellen, dass kein E-Fahrzeug angesteckt ist und kein Ladevorgang aktiv ist.
 - 2** Service-Türe öffnen:
Siehe [„3.1 Öffnen und Schließen der Ladesäule“ auf Seite 12.](#)
 - 3** DC-Leitungen (CCS und CHAdeMO) im Inneren der Ladesäule augenscheinlich auf Beschädigungen überprüfen ([Abb. 29](#)).
 - Scheuerstellen, Schnitte, Risse oder andere Beschädigungen sind nicht zulässig. Umgehend den [„7. Kundendienst“ auf Seite 59](#) kontaktieren.
 - Verfärbungen (Siehe [Abb. 36](#) als Beispielbild) deuten auf einen fehlerhaften Anschluss und/oder erhöhte Temperaturentwicklung hin. Bei Verfärbungen umgehend den [„7. Kundendienst“ auf Seite 59](#) kontaktieren.
- >** DC-Leitungen im Inneren der Ladesäule erfolgreich überprüft.



Abb. 29: DC-Leitungen Ladesäule

4.5.7 Funktionsprüfung Halterung Ladestecker

Halbjährlich (2x pro Jahr) die Funktions-LED der Halterung Ladestecker für CCS Combo-2 und CHAdeMO überprüfen.

Hierbei ist zu beachten:

- 1** Vergewissern, ob die AC-Versorgung der Ladesäule spannungsfrei geschaltet ist.
Siehe: „[3.2 ECC 320 spannungsfrei schalten](#)“ auf Seite 13.
 - Sicherstellen, dass kein E-Fahrzeug angesteckt ist und kein Ladevorgang aktiv ist.
- 2** Ladesäule öffnen:
Siehe „[3.1 Öffnen und Schließen der Ladesäule](#)“ auf Seite 12.
- 3** Funktions-LED für Halterung Ladestecker für CCS Combo-2 und CHAdeMO lokalisieren ([Abb. 30](#)).

INFORMATION

Bei der Ladesäule **ECC 320 DUAL** sind zwei CCS Combo-2 Ladestecker verbaut.

- 4** Ladestecker CHAdeMO aus Halterung Ladesäule entfernen.
 - Funktions-LED muss leuchten, wenn der Ladestecker aus Halterung entfernt wird ([Abb. 31](#)).
 - Leuchtet die Funktions-LED **NICHT** bei entferntem Ladestecker ([Abb. 31](#)): Kontaktieren Sie den „Kundendienst“.
 - 5** Ladestecker CCS Combo-2 aus Halterung Ladesäule entfernen.
 - Funktions-LED muss leuchten, wenn der Ladestecker aus der Halterung entfernt wird ([Abb. 31](#)).
 - Leuchtet die Funktions-LED **NICHT** bei entferntem Ladestecker ([Abb. 31](#)): Kontaktieren Sie den „[7. Kundendienst](#)“ auf Seite 59.
- >** Halterung Ladestecker erfolgreich überprüft.

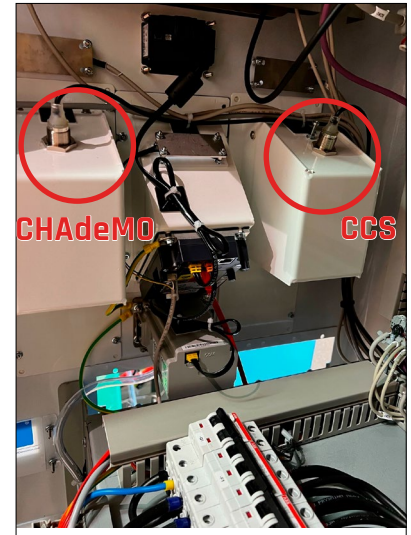


Abb. 30: Funktions-LED Halterung Ladestecker



Abb. 31: Ladestecker aus Halterung entfernt



Abb. 32: Funktions-LED defekt

4.5.8 Verschraubungen Kopfbereich überprüfen

Halbjährlich (2x pro Jahr) die Verschraubungen des Kopfbereichs der Ladesäule überprüfen.

Hierbei ist zu beachten:

- 1** Alle vier Verschraubungen im Kopfbereich auf festen Sitz überprüfen:
 - Service-Türe öffnen: [„3.1 Öffnen und Schließen der Ladesäule“ auf Seite 12.](#)
 - Alle vier Muttern auf festen Sitz überprüfen: siehe [Abb. 33.](#)
 - Lose Mutter handfest anziehen:
Darauf achten, dass die Dichtung nicht beschädigt wird.
- 2** Gummidichtungen augenscheinlich überprüfen:
Siehe [Abb. 34](#) und [Abb. 33.](#)
 - Alle vier Dichtungen müssen bündig aufliegen.
 - Alle vier Dichtungen auf Sprödigkeit und Risse überprüfen.
 - Beschädigte, spröde oder eingerissene Dichtungen/Verschraubungen umgehend austauschen. Kontaktieren Sie hierzu den [„7. Kundendienst“ auf Seite 59.](#)
- >** Verschraubungen Kopfbereich erfolgreich überprüft.

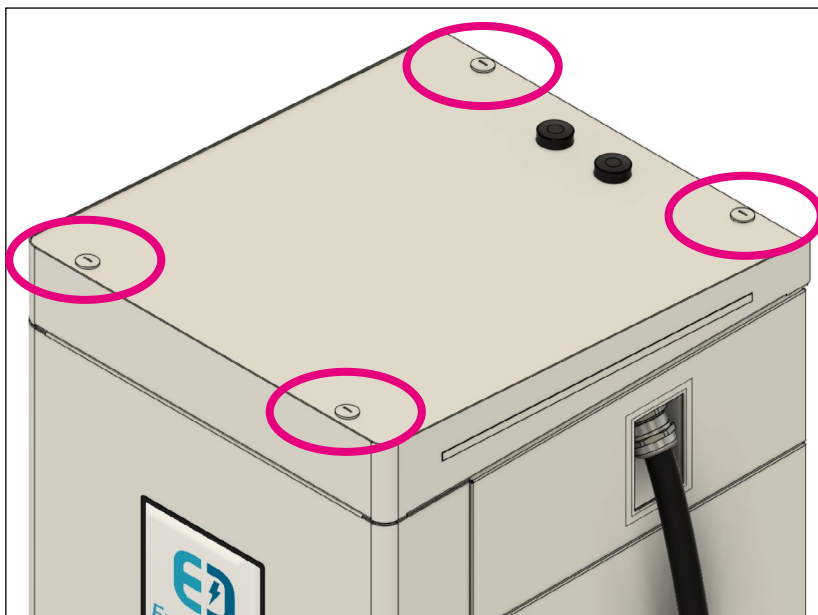


Abb. 34: Verschraubung Kopfbereich Ladesäule 1

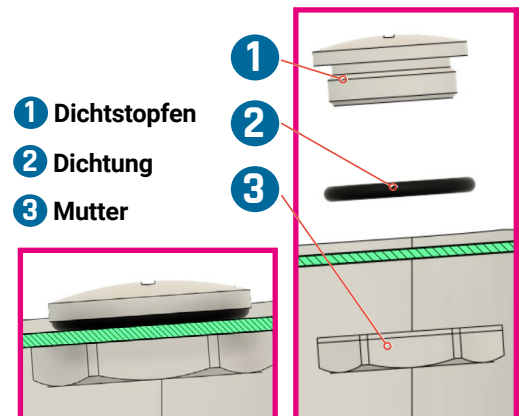


Abb. 33: Verschraubung Kopfbereich Ladesäule 2

4.5.9 Anzugsmoment Anschluss AC-Hauptzuleitung 400 V überprüfen

Jährlich (1x pro Jahr) das Anzugsmoment der AC-PE und AC-N Anschlusschienen und der AC-Hauptzuleitung (400 V) im Inneren der Ladesäule überprüfen.

Hierbei ist zu beachten:

INFORMATION

Bei diesem Wartungsvorgang muss isoliertes Werkzeug zum Arbeiten unter Spannung bis 1000 V verwendet werden!

GEFAHR Lebensgefahr durch Stromschlag!

Bei nicht deaktivierten FI/LS (Fehlerstrom- und Leitungsschutzschalter) in der Haupt-Zuleitung 400 V kann das Innere des Lasttrennschalters spannungsführend sein. Die Folge können Stromschläge sein, die zu elektrischem Schlag, zu Verbrennungen oder zum Tod führen.

- Alle FI/LS (Fehlerstrom- und Leitungsschutzschalter) in der Haupt-Zuleitung 400 V deaktivieren.

- 1 Vergewissern, ob die AC-Versorgung der Ladesäule spannungsfrei geschaltet ist.

Siehe: [„3.2 ECC 320 spannungsfrei schalten“ auf Seite 13.](#)

- Sicherstellen, dass kein E-Fahrzeug angesteckt ist und kein Ladevorgang aktiv ist.
- Alle FI/LS in der Zuleitung deaktivieren!

- 2 Service-Türe öffnen:
Siehe [„3.1 Öffnen und Schließen der Ladesäule“ auf Seite 12.](#)

- 3 Anschluss PE- und N-Leitungen im Inneren der Ladesäule auf korrektes Anzugsmoment überprüfen - siehe [Abb. 35](#):

- Anzugsmoment DC (+/-) = 32 Nm.

- 4 Anschlüsse AC-PE/AC-N auf Verfärbungen überprüfen:

- Verfärbungen (Siehe [Abb. 36](#) als Beispielbild) deuten auf einen fehlerhaften Anschluss und/oder erhöhte Temperaturentwicklung hin.
- Bei Verfärbungen umgehend den [„7. Kundendienst“ auf Seite 59](#) kontaktieren.

- 5 Anschluss AC-Zuleitung 400 V (L1/L2/L3) im Inneren der Ladesäule auf korrektes Anzugsmoment überprüfen - siehe [Abb. 37](#):

- 2 Schrauben lösen und Schutzabdeckung entfernen: siehe [Abb. 37](#).
- Anzugsmoment laut Hersteller-Vorgaben überprüfen.
- Montage-Anleitungen des Herstellers Siemens beachten:
Für manuellen Lasttrennschalter: siehe [6.1 auf Seite 58](#)
Für motorbetriebenen Lasttrennschalter: siehe [6.2 auf Seite 58](#).

- 7 Schutzabdeckung Lasttrennschalter montieren.

- 2 Schrauben der Schutzabdeckung anziehen: siehe [Abb. 37](#).

- > Anzugsmoment Anschluss Hauptzuleitung 400 V erfolgreich überprüft.



Abb. 35: Anschluss AC-Hauptzuleitung N/PE



Abb. 37: Anschluss AC-Hauptzuleitung L1/L2/L3

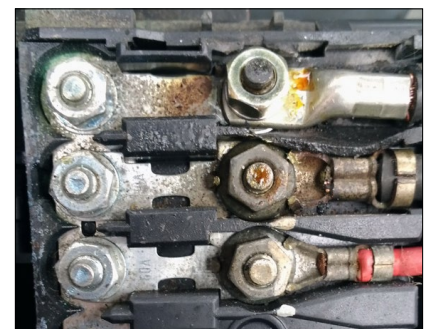


Abb. 36: Beispiel einer fehlerhaften Anschlussklemme, ersichtlich durch Verfärbungen.

4.5.10 Funktionsprüfung optischer Rauchschalter

Jährlich (1x pro Jahr) ist eine Funktionsprüfung des optischen Rauchschalters durchzuführen.

Hierbei ist zu beachten:

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch defekten Rauchschalter

Ein defekter Rauchschalter stellt ein hohes Sicherheitsrisiko dar und kann für Personen, welche sich in der Nähe der ECC 320 aufhalten lebensgefährlich sein.

- Die Wartungsvorgaben des Herstellers "Hekatron, Modell ORS142" und die Norm DIN 14677 beachten.
- Den Rauchschalter alle acht Jahre austauschen.
- Den Rauchschalter bei "starker Verschmutzung" umgehend austauschen (siehe [Abb. 38](#)).

- 1 Vergewissern, ob alle Gefahrenhinweise von [Seite 14](#) zur Kenntnis genommen wurden.
 - 2 Service-Türe der ECC 320 öffnen: Siehe [„3.1 Öffnen und Schließen der Ladesäule“ auf Seite 12](#).
 - 3 Den optischen Rauchschalter im Inneren lokalisieren:
Siehe [„2.2 Innerer Aufbau“ auf Seite 8](#).
 - 4 Den LED-Status des optischen Rauchschalters überprüfen:
 - Für LED-Funktion siehe [Abb. 38](#).
 - Zusätzlich die Wartungsvorgaben des Herstellers beachten: www.hekatron.de. (Modell: ORS 142)
 - 5 Aktionen je nach LED-Status:
 - LED leuchtet GRÜN: Rauchschalter funktionstüchtig.
 - LED leuchtet GRÜN/GELB (leicht verschmutzt): Rauchschalter funktionstüchtig.
 - LED leuchtet GRÜN/GELB (stark verschmutzt): Umgehend Kundendienst kontaktieren.
 - LED leuchtet ROT/AUS: Alarm - Umgehend Kundendienst kontaktieren.
 - LED AUS: Rauchschalter nicht funktionsfähig - Umgehend Kundendienst kontaktieren
- > Optischer Rauchschalter erfolgreich überprüft.

Signal, Frequenz	Farbe LED	Bedeutung
	grün	Betriebszustand
	grün/gelb	leicht verschmutzt
	grün/gelb	stark verschmutzt
	gelb	Störung
	rot	Alarm
	„Aus“	spannungslos

Abb. 38: LED-Status Rauchschalter



Abb. 39: Position Rauchschalter

4.5.11 Überspannungssicherungen DC überprüfen

Jährlich (1x pro Jahr) die Überspannungssicherungen DC überprüfen.

Hierbei ist zu beachten:

- 1** Vergewissern, ob die AC-Versorgung der Ladesäule spannungsfrei geschaltet ist.
Siehe: [„3.2 ECC 320 spannungsfrei schalten“ auf Seite 13.](#)
 - Sicherstellen, dass kein E-Fahrzeug angesteckt ist und kein Ladevorgang aktiv ist.
- 2** Service-Türe öffnen:
Siehe [„3.1 Öffnen und Schließen der Ladesäule“ auf Seite 12.](#)
- 3** Überspannungssicherungen DC im Inneren der ECC 320 lokalisieren:
Siehe [Abb. 40.](#)
 - Modelltyp: ProBloc B 1000 DC, Hersteller: Raycap
- 4** Status Sichtfenster überprüfen - siehe [Abb. 41:](#)
 - **Grüner Balken** sichtbar: Sicherung ist funktionsfähig.
 - **Roter Balken** sichtbar: Kundendienst kontaktieren: [7 auf Seite 59.](#)
- >** Überspannungssicherungen DC erfolgreich überprüft.

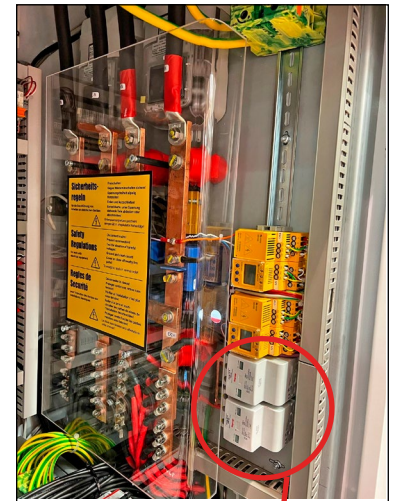


Abb. 40: Überspannungssicherungen DC

- 1** Status Sichtfenster: **ROT**
- 2** Status Sichtfenster: **GRÜN**

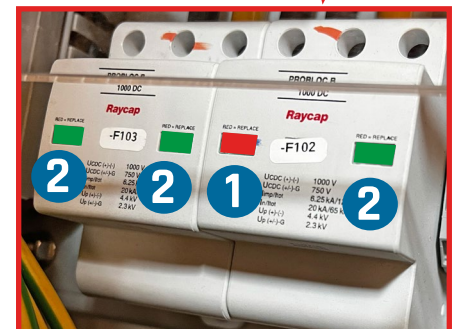


Abb. 41: Status Sichtfenster Überspannungssicherungen DC

4.5.12 Austausch Lüftermatte Heckabdeckung

Alle 24 Monate (2-jährlich) die Lüftermatte austauschen. Folgende Schritte zu beachten:

- 1** Vergewissern, ob die AC-Versorgung der Ladesäule spannungsfrei geschaltet ist. Siehe [„3.2 ECC 320 spannungsfrei schalten“ auf Seite 13.](#)
 - Sicherstellen, dass kein E-Fahrzeug angesteckt ist und kein Ladevorgang aktiv ist.
- 2** Service-Türe öffnen:
Siehe [„3.1 Öffnen und Schließen der Ladesäule“ auf Seite 12.](#)
- 3** Heckabdeckung lokalisieren: siehe [Abb. 42.](#)
 - Schlüssel einsetzen und Schloss aufsperrn: siehe [Abb. 46](#) und [Abb. 44.](#)
 - Verschlussblende abnehmen.
- 4** Heckabdeckung abnehmen: siehe [Abb. 45.](#)
 - Stecker der Verkabelung für Lüfter lösen.
 - Die Heckabdeckung nach oben schieben und herausnehmen.
- 5** Verschraubung Heckabdeckung lösen: siehe [Abb. 43.](#)
 - Alle 10 Schrauben lösen und entfernen - siehe zusätzlich [Abb. 47.](#)
- 6** Lüftermatte entfernen und gegen Neuteil austauschen.
 - Kontaktieren Sie hierzu den [„7. Kundendienst“ auf Seite 59.](#)
- 7** Heckabdeckung mit 10 Schrauben montieren: siehe [Abb. 43.](#)
 - Alle 10 Schrauben anziehen - siehe zusätzlich [Abb. 47.](#)
- 8** Heckabdeckung ins Gehäuse einsetzen und Schloss versperren: [Abb. 44.](#)
 - Stecker der Verkabelung Lüfter anschließen: siehe [Abb. 45.](#)
 - Verschlussblende einsetzen.
- >** Lüftermatte Heckabdeckung erfolgreich ausgetauscht.



Abb. 42: Lüfterabdeckung

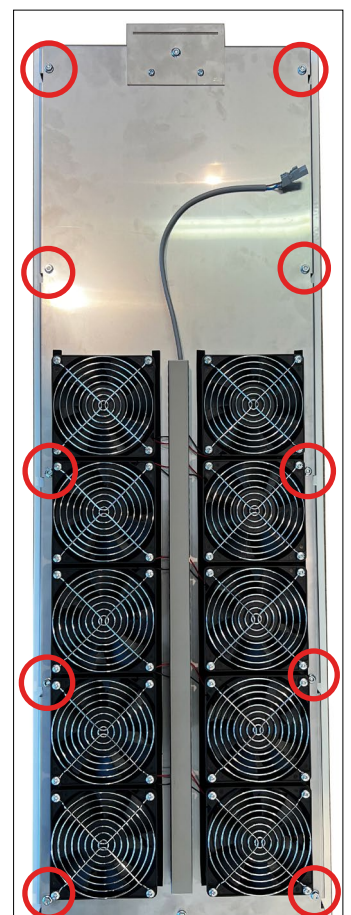


Abb. 43: Verschraubung Heckabdeckung



Abb. 47: Detail Verschraubung Heckabdeckung

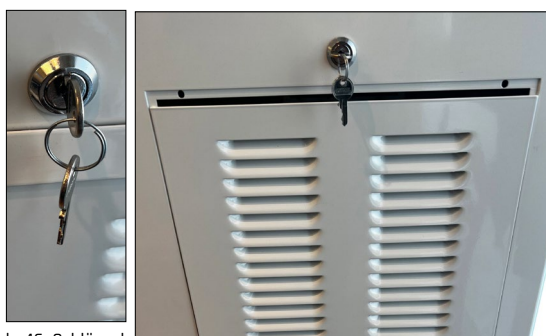


Abb. 46: Schlüssel Heckabdeckung

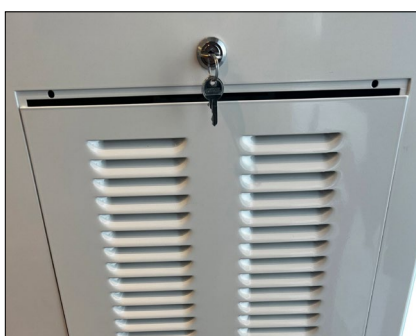


Abb. 44: Heckabdeckung aufsperrn



Abb. 45: Heckabdeckung abgenommen

4.5.13 Austausch Lüftermatte Frontwandabdeckung

Alle 24 Monate (2-jährlich) die Lüftermatte der Frontwandabdeckung austauschen.
Folgende Schritte zu beachten:

- 1** Vergewissern, ob die AC-Versorgung der Ladesäule spannungsfrei geschaltet ist. Siehe [„3.2 ECC 320 spannungsfrei schalten“ auf Seite 13.](#)
 - Sicherstellen, dass kein E-Fahrzeug angesteckt ist und kein Ladevorgang aktiv ist.
 - 2** Service-Türe öffnen:
Siehe [„3.1 Öffnen und Schließen der Ladesäule“ auf Seite 12.](#)
 - 3** Flügelmuttern Frontwandabdeckung im Inneren lokalisieren: siehe [Abb. 50.](#)
 - Alle 3 Flügelmuttern lösen und entfernen.
 - Verschlussblende abnehmen.
 - 4** Frontwandabdeckung abnehmen: siehe [Abb. 49](#) und [Abb. 51.](#)
 - Die Frontabdeckung nach oben schieben und herausnehmen. Eine klemmende Frontabdeckung vorsichtig mittels Gummihammer lösen.
 - 5** Verschraubung Frontwandabdeckung lösen: siehe [Abb. 48.](#)
 - Alle 10 Schrauben lösen und entfernen.
 - 6** Lüftermatte entfernen und gegen Neuteil austauschen.
 - Kontaktieren Sie hierzu den [„7. Kundendienst“ auf Seite 59.](#)
 - 7** Abdeckung der Frontwand montieren: siehe [Abb. 48.](#)
 - Alle 10 Schrauben anziehen.
 - 8** Frontwandabdeckung ins Gehäuse einsetzen und mit Flügelmuttern fixieren: siehe [Abb. 49](#) und [Abb. 50.](#)
 - Frontabdeckung ganz nach unten schieben: siehe [Abb. 58](#) und [Abb. 59.](#)
 - Verschlussblende einsetzen: siehe [Abb. 60.](#)
 - Alle 3 Flügelmuttern handfest anziehen: siehe [Abb. 50.](#)
- >** Lüftermatte Frontwand erfolgreich ausgetauscht.



Abb. 51: Frontwandabdeckung lösen

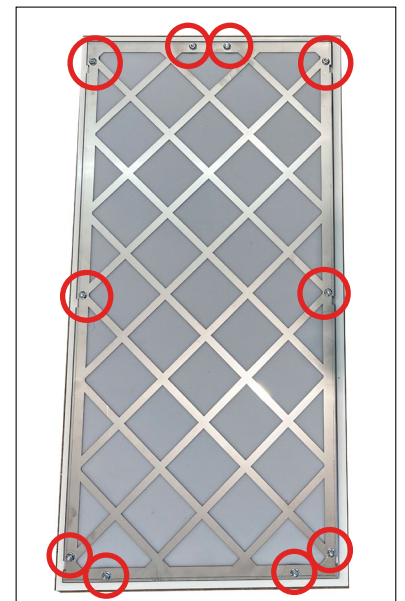


Abb. 48: Verschraubung Frontwand



Abb. 50: Flügelmuttern Frontwand



Abb. 49: Abdeckung Frontwand

4.6 Austausch AC/DC-Modul 20 kW und 40 kW

INFORMATION

Mit Hilfe des Bestellauftrags prüfen, welcher AC/DC-Modultyp verbaut ist:

20 kW: siehe [Abb. 53](#).

40 kW: siehe [Abb. 54](#).

- Für Austausch AC/DC-Modultyp 20 kW:
[„4.6.1 Austausch AC/DC-Modul 20 kW“ auf Seite 34.](#)
- Für Austausch AC/DC-Modultyp 40 kW:
[„4.6.2 Austausch AC/DC-Modul 40 kW“ auf Seite 36.](#)

40 kW



Abb. 54: AC/DC-Modul 40 kW

20 kW



Abb. 53: AC/DC-Modul 20 kW

4.6.1 Austausch AC/DC-Modul 20 kW

Bei Bedarf: Austausch eines defekten AC/DC-Moduls mit 20 kW Leistung.
Folgende Schritte beachten:

4.6.1.1 Defektes AC/DC-Modul 20 kW ausbauen

- > Der Steckplatz des defekten AC/DC-Moduls ist bekannt.
- 1 Vergewissern, ob die AC-Versorgung der Ladesäule spannungsfrei geschaltet ist. Siehe [„3.2 ECC 320 spannungsfrei schalten“ auf Seite 13.](#)
 - Sicherstellen, dass kein E-Fahrzeug angesteckt ist und kein Ladevorgang aktiv ist.
- 2 Service-Türe öffnen:
Siehe [„3.1 Öffnen und Schließen der Ladesäule“ auf Seite 12.](#)
- 3 Flügelmutter Frontwandabdeckung im Inneren lokalisieren: siehe [Abb. 50.](#)
 - Alle 3 Flügelmutter lösen und entfernen.
 - Verschlussblende abnehmen: siehe [Abb. 60.](#)
- 4 Frontwandabdeckung abnehmen: siehe [Abb. 49](#) und [Abb. 51.](#)
 - Die Frontabdeckung nach oben schieben und herausnehmen. Eine klemmende Frontabdeckung vorsichtig mittels Gummihammer lösen.
- 5 Position des defekten AC/DC-Moduls bestimmen: siehe [Abb. 52.](#)
- 6 Alle vier Schrauben des defekten AC/DC-Moduls lösen: siehe [Abb. 55.](#)
- 7 Defektes AC/DC-Modul vorsichtig herausziehen: siehe [Abb. 56.](#)
 - Das defekte AC/DC-Modul auf einem weichen Untergrund ablegen.
- > Defektes AC/DC-Modul erfolgreich ausgebaut.

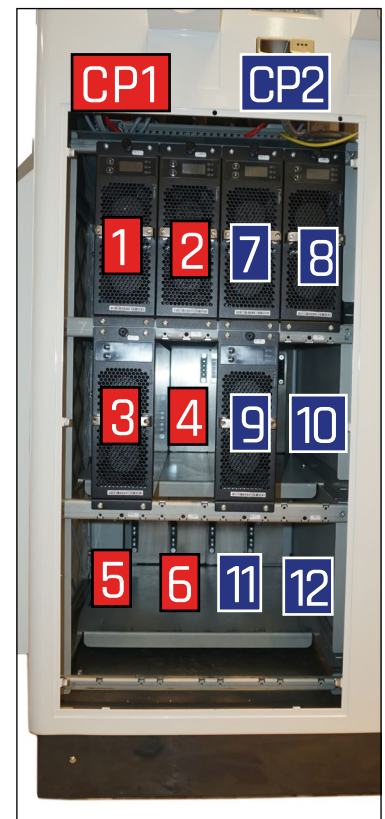


Abb. 52: Steckplätze AC/DC-Module

4.6.1.2 Neues AC/DC-Modul 20 kW einbauen

- > Neues AC/DC-Modul ausgepackt.
- 1** Das neue AC/DC-Modul vorsichtig einbauen: siehe [Abb. 57](#).
 - Auf die korrekte Position und die korrekte Einbaurichtung achten.
 - Das defekte AC/DC-Modul kennzeichnen und sorgsam verpacken.
- 2** Alle vier Schrauben des AC/DC-Moduls handfest anziehen: siehe [Abb. 55](#).
- 3** Lasttrennschalter einschalten: siehe [Abb. 15 auf Seite 13](#), [Abb. 17](#), [Abb. 18](#).
- 4** Sämtliche Leistungsschutzschalter im Inneren der ECC 320 einschalten: Siehe [Abb. 27 auf Seite 25](#).
- 5** Das neu eingebaute AC/DC-Modul adressieren: siehe „[4.6.3 Adressierung AC/DC-Modul](#)“ auf Seite 38.
- > AC/DC-Modul erfolgreich adressiert.
- 6** AC-Versorgung der Ladesäule spannungsfrei schalten: Siehe „[3.2 ECC 320 spannungsfrei schalten](#)“ auf Seite 13.
- 7** Frontwandabdeckung ins Gehäuse einsetzen und mit Flügelmuttern fixieren: siehe [Abb. 49](#) und [Abb. 50](#).
 - Frontabdeckung ganz nach unten schieben: siehe [Abb. 58](#) und [Abb. 59](#).
 - Verschlussblende einsetzen: siehe [Abb. 60](#).
 - Alle 3 Flügelmuttern handfest anziehen: siehe [Abb. 50](#).
- > AC/DC-Modul erfolgreich ausgetauscht.



Abb. 60: Verschlussblende montieren

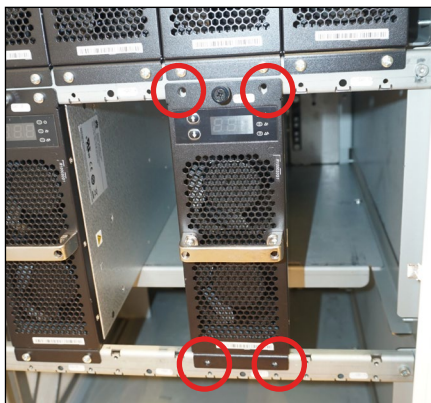


Abb. 55: Verschraubung AC/DC-Modul



Abb. 56: AC/DC-Module aus-einbauen



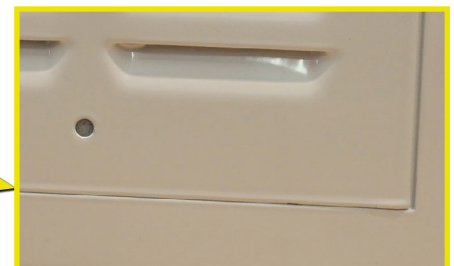
Abb. 57: Einbau AC/DC-Modul



Abb. 58: Montage Frontwandabdeckung



Abb. 59: Montage Frontwandabdeckung - Abstand



4.6.2 Austausch AC/DC-Modul 40 kW

Bei Bedarf: Austausch eines defekten AC/DC-Moduls mit 40 kW Leistung.
Folgende Schritte beachten:

4.6.2.1 Defektes AC/DC-Modul 40 kW ausbauen

- > Der Steckplatz des defekten AC/DC-Moduls ist bekannt.
- 1 Vergewissern, ob die AC-Versorgung der Ladesäule spannungsfrei geschaltet ist. Siehe „[3.2 ECC 320 spannungsfrei schalten](#)“ auf Seite 13.
 - Sicherstellen, dass kein E-Fahrzeug angesteckt ist und kein Ladevorgang aktiv ist.
- 2 Service-Türe öffnen:
Siehe „[3.1 Öffnen und Schließen der Ladesäule](#)“ auf Seite 12.
- 3 Flügelmuttern Frontwandabdeckung im Inneren lokalisieren: siehe [Abb. 50](#).
 - Alle 3 Flügelmuttern lösen und entfernen.
 - Verschlussblende abnehmen: siehe [Abb. 60](#).
- 4 Frontwandabdeckung abnehmen: siehe [Abb. 49](#) und [Abb. 51](#).
 - Die Frontabdeckung nach oben schieben und herausnehmen. Eine klemmende Frontabdeckung vorsichtig mittels Gummihammer lösen.
- 5 Position des defekten AC/DC-Moduls bestimmen: siehe [Abb. 61](#).
- 6 Alle vier Schrauben des defekten AC/DC-Moduls lösen: siehe [Abb. 62](#).
- 7 Defektes AC/DC-Modul vorsichtig herausziehen: siehe [Abb. 63](#).
 - Das defekte AC/DC-Modul auf einem weichen Untergrund ablegen.
- > Defektes AC/DC-Modul erfolgreich ausgebaut.

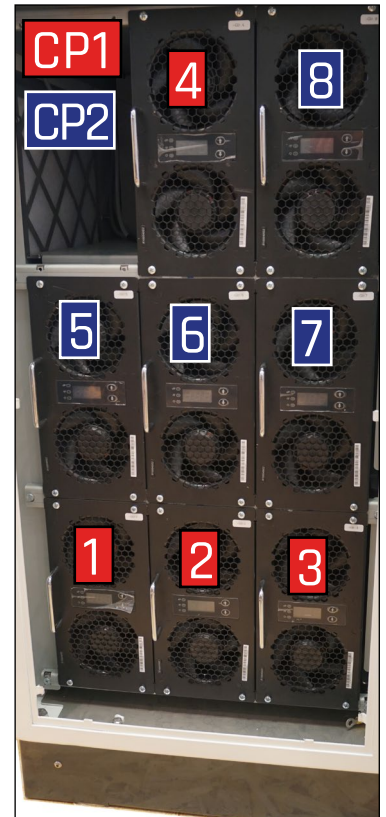


Abb. 61: Steckplätze AC/DC-Module 40kW

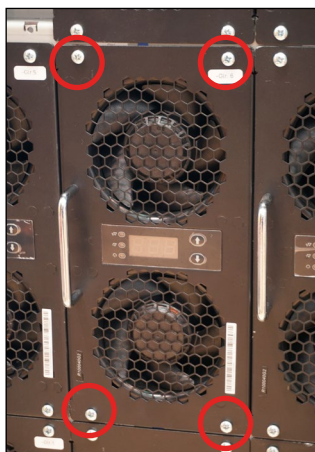


Abb. 62: Verschraubung AC/DC-Modul 40kW

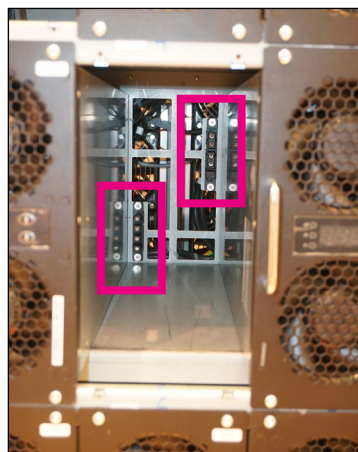


Abb. 64: Kontakte AC/DC-Module 40kW



Abb. 63: Ein-Ausbau AC/DC-Module 40kW

4.6.2.2 Neues AC/DC-Modul 40 kW einbauen

- > Neues AC/DC-Modul ausgepackt.
- 1 Das neue AC/DC-Modul vorsichtig einbauen: siehe [Abb. 63](#).
 - Auf die korrekte Position und die korrekte Einbaurichtung der Kontakte achten: siehe [Abb. 64](#).
 - Das defekte AC/DC-Modul kennzeichnen und sorgsam verpacken.
- 2 Alle vier Schrauben des AC/DC-Moduls handfest anziehen: siehe [Abb. 62](#).
- 3 Lasttrennschalter einschalten: siehe [Abb. 15 auf Seite 13](#), [Abb. 17](#), [Abb. 18](#).
- 4 Sämtliche Leistungsschutzschalter im Inneren der ECC 320 einschalten: Siehe [Abb. 27 auf Seite 25](#).
- 5 Das neu eingebaute AC/DC-Modul adressieren: siehe [„4.6.3 Adressierung AC/DC-Modul“ auf Seite 38](#).
- > AC/DC-Modul erfolgreich adressiert.
- 6 AC-Versorgung der Ladesäule spannungsfrei schalten: Siehe [„3.2 ECC 320 spannungsfrei schalten“ auf Seite 13](#).
- 7 Frontwandabdeckung ins Gehäuse einsetzen und mit Flügelmuttern fixieren: siehe [Abb. 49](#) und [Abb. 50](#).
 - Frontabdeckung ganz nach unten schieben: siehe [Abb. 58](#) und [Abb. 59](#).
 - Verschlussblende einsetzen: siehe [Abb. 60](#).
 - Alle 3 Flügelmuttern handfest anziehen: siehe [Abb. 50](#).
- > AC/DC-Modul erfolgreich ausgetauscht.

4.6.3 Adressierung AC/DC-Modul

Für die Adressierung eines AC/DC-Moduls folgende Schritte beachten:

- > Die Statusleuchte des AC/DC-Moduls leuchtet grün: siehe [Abb. 65](#).
- 1 Taste "↓" betätigen, bis "Adr" auf dem Display erscheint: siehe [Abb. 65](#).
- 2 Beide Tasten "↑↓" gleichzeitig für mindestens 1,5 Sekunden gedrückt halten: siehe [Abb. 66](#).
- > Das Einstellmenü der Adressierung erscheint: siehe [Abb. 67](#).
 - Als Standard-Adresse ist "127" eingestellt.
- 3 Der Einstellwert erfolgt anhand der Position des defekten AC/DC-Moduls: siehe [Abb. 52](#).
 Beispiele: Steckplatz 9 = Adresse 009.
 Steckplatz 3 = Adresse 003.
 Steckplatz 12 = Adresse 012.
 - Taste "↓" drücken, bis die gewünschte Einser-Stelle eingestellt ist.
 - Taste "↑" drücken, um zur Zehner-Stelle zu wechseln.
 - Taste "↓" drücken, bis die gewünschte Zehner-Stelle eingestellt ist.
 - Taste "↑" drücken, um zur Hunderter-Stelle zu wechseln.
 - Taste "↓" drücken, bis die gewünschte Hunderter-Stelle eingestellt ist.
- 4 Die gewünschte Adresse erscheint auf dem Display: siehe [Abb. 68](#).
- 5 Beide Tasten "↑↓" gleichzeitig für mindestens 1,5 Sekunden gedrückt halten: siehe [Abb. 68](#).
- > Adressierung erfolgreich durchgeführt.

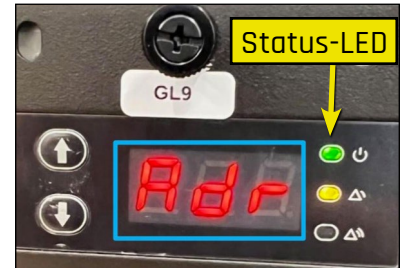


Abb. 65: Adressierung AC/DC-Modul 1



Abb. 66: Adressierung AC/DC-Modul 2



Abb. 67: Adressierung AC/DC-Modul 3



Abb. 68: Adressierung AC/DC-Modul 4

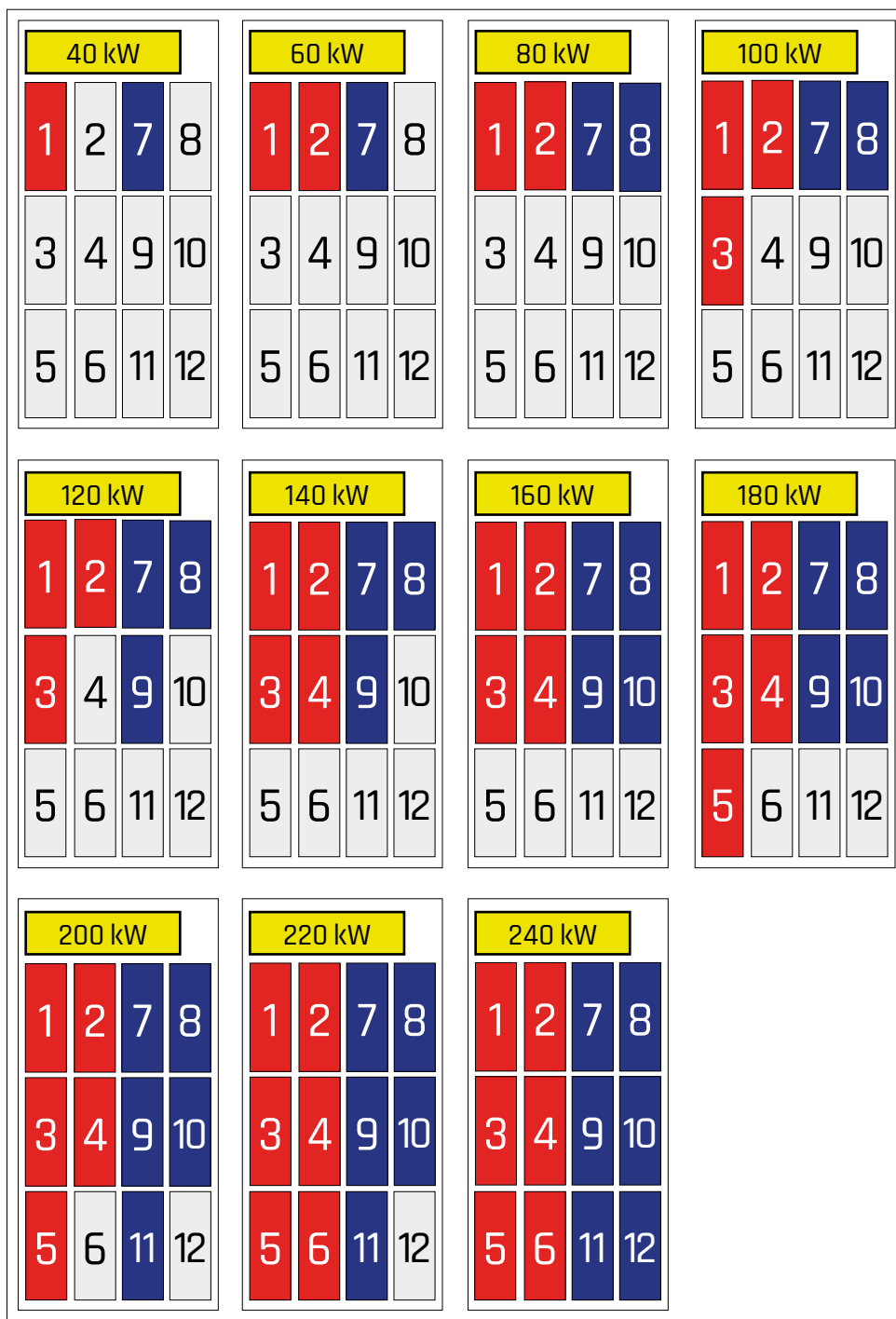
4.7 Upgrade AC/DC-Module 20 kW

Bei Bedarf: EnerCharge bietet die Möglichkeit des nachträglichen Upgrades von AC/DC-Modulen des Typs "20 kW". Voraussetzung ist, dass werkseitig eine entsprechende Anzahl an Gleichrichtereinschüben vorbereitet wurden.

INFORMATION

Mit Hilfe des Bestellauftrags prüfen, ob ein nachträgliches Upgrade möglich ist.
Bei Frage kontaktieren Sie den „7. Kundendienst“ auf Seite 59.

- > Die Grafiken zeigen die Bestückung der AC/DC-Module abhängig von der maximalen Ladeleistung: von 40 kW (2 AC/DC-Module) bis 240 kW (12 AC/DC-Module).



Legende

Gruppe CP1
 Gruppe CP2
 Nicht belegt

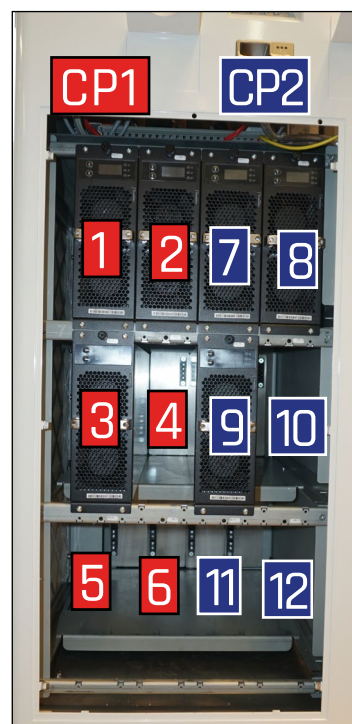


Abb. 69: Upgrade Steckplätze AC/DC-Module

Abb. 70: Upgrade Steckplätze AC/DC-Module 1

4.7.1 Einbau Upgrade-AC/DC-Module 20 kW

Für den Einbau der Upgrade-AC/DC-Module 20 kW folgende Schritte beachten:

- >** Die ECC 320 ist für das Upgrade vorbereitet und das Upgrade wurde mit dem EnerCharge Kundendienst konzipiert:
 - siehe [„4.7 Upgrade AC/DC-Module 20 kW“ auf Seite 39.](#)
 - Die Anzahl der Upgrade-AC/DC-Module ist bekannt:
Beispiel: Upgrade von 80 kW (4 Module) auf 160 kW (8 Module).
- 1** Vergewissern, ob die AC-Versorgung der Ladesäule spannungsfrei geschaltet ist. Siehe [„3.2 ECC 320 spannungsfrei schalten“ auf Seite 13.](#)
 - Sicherstellen, dass kein E-Fahrzeug angesteckt ist und kein Ladevorgang aktiv ist.
- 2** Service-Türe öffnen:
Siehe [„3.1 Öffnen und Schließen der Ladesäule“ auf Seite 12.](#)
- 3** Flügelmuttern Frontwandabdeckung im Inneren lokalisieren: siehe [Abb. 50 auf Seite 33.](#)
 - Alle 3 Flügelmuttern lösen und entfernen.
 - Verschlussblende abnehmen: siehe [Abb. 60 auf Seite 35.](#)
- 4** Frontwandabdeckung abnehmen: siehe [Abb. 49](#) und [Abb. 51 auf Seite 33.](#)
 - Die Frontabdeckung nach oben schieben und herausnehmen. Eine klemmende Frontabdeckung vorsichtig mittels Gummihammer lösen.
- 5** Steckplätze für alle Upgrade-AC/DC-Module bestimmen: siehe [Abb. 69](#) und [Abb. 70.](#)
- 6** Edelstahl-Blende bei allen Upgrade-Einschüben entfernen.
 - Kabelbinder im hinteren Bereich des Einschub mit einem Seitenschneider entfernen: [Abb. 72.](#)
 - Edelstahl-Blende herausnehmen: [Abb. 71.](#)
 - Vorgang bei allen Einschüben für Upgrade-AC/DC-Module wiederholen.

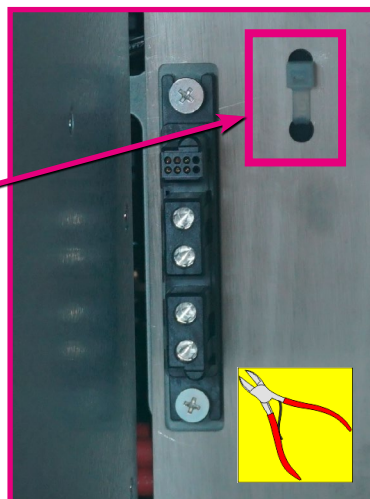
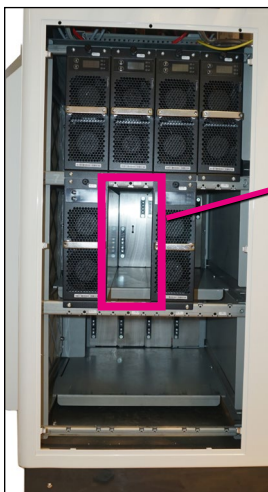


Abb. 72: Kabelbinder Edelstahl-Blende



Abb. 71: Edelstahl-Blende

- > Alle Upgrade-AC/DC-Module ausgepackt.
- 1** Die Upgrade-AC/DC-Module vorsichtig einbauen: siehe [Abb. 73](#).
 - Auf die korrekte Position und die korrekte Einbaurichtung der Kontakte achten.
- 2** Alle vier Schrauben der Upgrade-AC/DC-Module handfest anziehen: siehe [Abb. 74](#).
 - Vorgang bei allen Upgrade-AC/DC-Modulen wiederholen.
- 3** Lasttrennschalter einschalten: siehe [Abb. 15 auf Seite 13](#), [Abb. 17](#), [Abb. 18](#).
- 4** Sämtliche Leistungsschutzschalter im Inneren der ECC 320 einschalten: Siehe [Abb. 27 auf Seite 25](#).
- 5** Alle eingebauten Upgrade-AC/DC-Module adressieren: siehe [„4.6.3 Adressierung AC/DC-Modul“ auf Seite 38](#).
 - Adressierung anhand [Abb. 69](#) und [Abb. 70 auf Seite 39](#).
 - Siehe Beispiel für Upgrade von 80 kW auf 160 kW ([Abb. 75](#)).
 - Adressierung für alle Upgrade-AC/DC-Module wiederholen.
- > Upgrade-AC/DC-Module erfolgreich adressiert.
- 6** AC-Versorgung der Ladesäule spannungsfrei schalten: Siehe [„3.2 ECC 320 spannungsfrei schalten“ auf Seite 13](#).
- 7** Frontwandabdeckung ins Gehäuse einsetzen und mit Flügelmuttern fixieren: siehe [Abb. 49](#) und [Abb. 50 auf Seite 33](#).
 - Frontabdeckung ganz nach unten schieben: siehe [Abb. 58 auf Seite 35](#) und [Abb. 59](#).
 - Verschlussblende einsetzen: siehe [Abb. 60 auf Seite 35](#).
 - Alle 3 Flügelmuttern handfest anziehen: siehe [Abb. 50 auf Seite 33](#).
- 8** Abschlusswiderstand umstecken: Siehe [„4.7.2 Abschlusswiderstand Upgrade-AC/DC-Module umstecken“ auf Seite 42](#).
- > Upgrade-AC/DC-Module erfolgreich eingebaut.



Abb. 73: Einbau Upgrade-AC/DC-Module

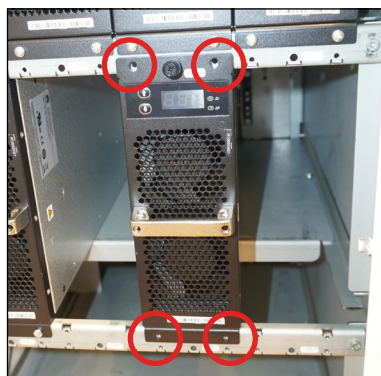


Abb. 74: Fixierung Upgrade-AC/DC-Module

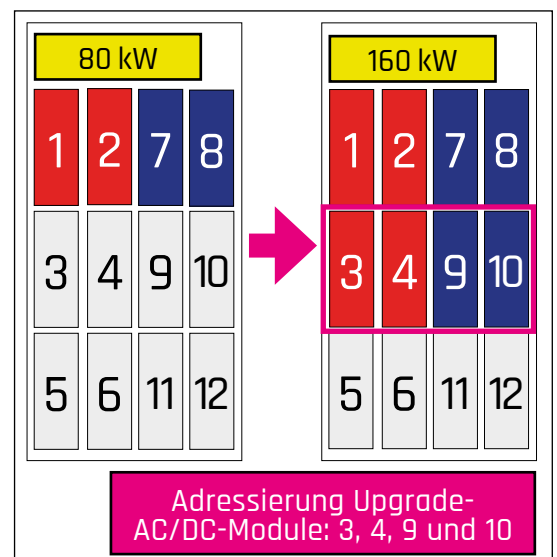


Abb. 75: Beispiel Adressierung 80 auf 160 kW

4.7.2 Abschlusswiderstand Upgrade-AC/DC-Module umstecken

Nach dem Einbau der Upgrade-AC/DC-Module den Abschlusswiderstand im Inneren der ECC 320 umstecken.

Folgende Schritte beachten:

⚠ VORSICHT Falsche Konfiguration

Die Position des Abschlusswiderstands hat direkten Einfluss auf die Funktionstüchtigkeit der Ladesäule. Eine falsche Position des Abschlusswiderstands kann zu einer eingeschränkten Funktionsweise oder im schlimmsten Fall zu Schäden an der Ladesäule führen.

- Die Position des Abschlusswiderstands muss der korrekten Anzahl der verbauten AC/DC-Module entsprechen.
- Vor dem Umstecken des Abschlusswiderstands den [„7. Kundendienst“ auf Seite 59](#) kontaktieren.

- !** Upgrade-AC/DC-Module erfolgreich eingebaut.
- 1** Die ECC 320 darf nur von qualifizierten Elektrofachkräften unter Beachtung der jeweils gültigen nationalen Vorschriften installiert, in Betrieb genommen und gewartet werden. Siehe hierzu: [„4.1 Qualifikation des Personals“ auf Seite 14.](#)
- 2** Für Lokalisierung Abschlusswiderstand [Abb. 77](#) beachten.
- 3** Für die korrekte Position des Abschlusswiderstands [Tabelle 7](#) beachten.
- >** Abschlusswiderstand umstecken erfolgreich durchgeführt.

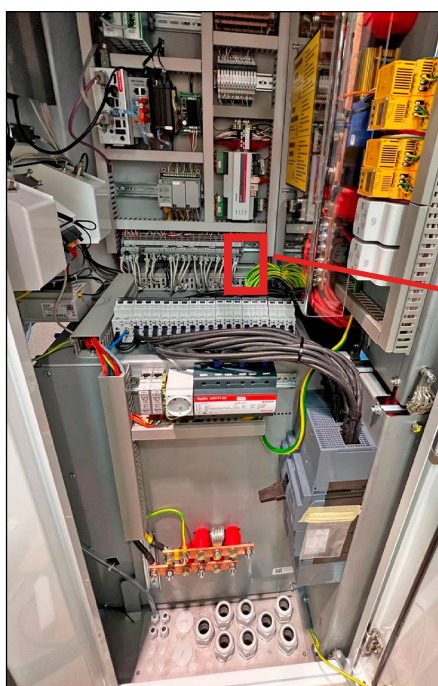


Abb. 76: Übersicht Aufrüstung

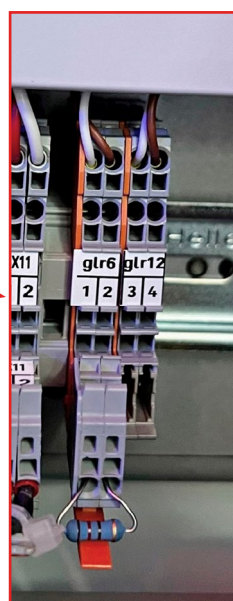


Abb. 77: Aufrüstung Abschlusswiderstand

Konfiguration	Position Abschlusswiderstand
6 Stück AC/DC-Module	glr6: 1/2
12 Stück AC/DC-Module	glr12: 3/4

Tabelle 7: Konfiguration Abschlusswiderstand

4.8 Maßnahmen nach erfolgter Wartung

Nach Beendigung der Wartungsarbeiten folgende Schritte durchführen:

- 1** Sicherstellen, dass alle zuvor gelösten Schraubverbindungen angezogen sind.
- 2** Sicherstellen, dass alle zuvor entfernten Schutzvorrichtungen und Abdeckungen wieder ordnungsgemäß eingebaut sind.
- 3** Sicherstellen, dass alle verwendeten Werkzeuge, Materialien und sonstige Ausrüstungen aus dem Arbeitsbereich entfernt wurden.
- 4** Arbeitsbereich säubern und eventuell ausgetretene Flüssigkeiten aufnehmen. Reinigungsmaterial wie Putzlappen usw. wieder entfernen.
- 5** Sicherstellen, dass alle Leitungsschutzschalter aktiviert sind.
- 6** Sicherstellen, dass der Lasttrennschalter aktiviert ist.
- 7** Sicherstellen, dass die Service-Türe der Ladesäule ordnungsgemäß versperrt ist.
- 8** Sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen einwandfrei funktionieren.

4.9 Nachweisliste

Die nachfolgend aufgeführten Ereignisse und Eingriffe müssen in Nachweislisten erfasst werden. Die Nachweislisten müssen elektronisch und/oder in Papierform abgelegt werden:

- > Prüfungen
- > Verschleißmessungen
- > Wartungen und Instandsetzungsarbeiten
- > Beschädigungen
- > Reparaturen

5. Wartungsmodus ECC 320

Der Wartungsmodus dient zur Identifizierung von Fehlercodes und dem Auslesen relevanter Daten wie beispielsweise der Anzahl der Steckzyklen. Die Probeladung mit geöffneter Service-Türe wird ebenfalls mittels Wartungsmodus durchgeführt.

⚠ GEFAHR Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Im Wartungsmodus ist der Sicherheitskreis des Türkontaktschalters deaktiviert. Bei einer Testladung im Wartungsmodus stehen die DC-Leitungen bei geöffneter Service-Türe unter Spannung. Das Berühren spannungsführender Teile kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- Vor der Aktivierung des Wartungsmodus vergewissern, dass der Berührungsschutz im Inneren der Ladesäule sachgemäß montiert ist.
- Während einer Testladung keine Bauteile im Inneren der Ladesäule berühren.
- Vergewissern, dass sich keine unbefugten Personen im Bereich der Ladesäule befinden.

5.1 Wartungsmodus aktivieren

Zur Aktivierung des Wartungsmodus folgende Handlungsschritte ausführen:

- 1** Alle 4 Bedientasten gleichzeitig für mindestens 3 Sekunden drücken ([Abb. 78](#)).
- 2** Das Schaulfenster des Bediendisplay zeigt die Anzeige "Eingabe Passwort" ([Abb. 80](#)). Die Eingabe des "7-stelligen" Passwort erfolgt mit den Bedientasten:
 - ⬆ Auswahl Ziffer/Buchstabe - aufwärts
 - ⬇ Auswahl Ziffer/Buchstabe - abwärts
 - Auswahl nächste Stelle

- 3** Das Schaulfenster des Bediendisplay zeigt die Anzeige "Wartungsmodus" ([Abb. 79](#)).

- Die Status-LEDs der Ladesäule blinken **GELB**.

- >** Wartungsmodus erfolgreich aktiviert.



Abb. 78: Wartungsmodus aktivieren



Abb. 79: Aktiver Wartungsmodus

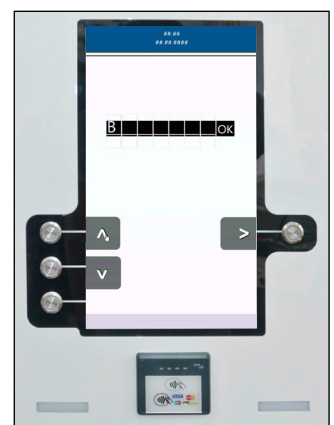


Abb. 80: Passwort Eingabe

5.2 Ebenen Wartungsmodus

Im Wartungsmodus stehen mehrere Ebenen zur Verfügung.

Ebene Page 1 "CP1"

Anzeige und Identifizierung der Fehlercodes und Auslesen von relevanten Daten für CP1 (Charge Point 1). Bei einer Ladesäule "SINGLE" betrifft diese Ebene die Ladestecker CCS und CHAdeMO;

- 1 Die Erklärung findet sich in den Kapiteln: „5.5 Fehlermeldungen EV“ auf Seite 47 und „5.6 Statusmeldungen Wartungsmodus“ auf Seite 52.
- 2 Bedientasten "Start" und "Stop" für Probeladung: Siehe „5.3 Probeladung starten/beenden“ auf Seite 46.
- 3 Bedientaste "Next": Wechsel zur nächsten Ebene.
- 4 Bedientaste "Exit": Wartungsmodus beenden. Siehe: „5.4 Wartungsmodus beenden“ auf Seite 46.

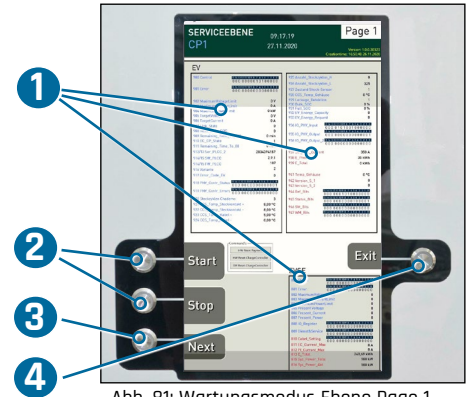


Abb. 81: Wartungsmodus Ebene Page 1

Ebene Page 2 "CP2"

Anzeige und Identifizierung der Fehlercodes und Auslesen von relevanten Daten für CP2 (Charge Point 2). Aktiv bei Ladesäule "DUAL" (Bei "SINGLE" zeigt "Page 2 CP2" in allen Zeilen Rauten). Das Auslesen erfolgt analog zu Ebene "Page 1".

- > Bedientaste "Next": Wechsel zur nächsten Ebene.
- > Bedientaste "Exit": Wartungsmodus beenden. Siehe: „5.4 Wartungsmodus beenden“ auf Seite 46.



Abb. 82: Wartungsmodus Ebene Page 2

Ebene Page 3 "OCPP"

Anzeige und Identifizierung der Fehlercodes und Auslesen von relevanten Daten des Kommunikationsstandards OCPP. (Open Charge Point Protocol), Anzeige für CP1 und CP2 (CP2 nur bei DUAL aktiv).

- > Bedientaste "Next": Wechsel zur nächsten Ebene.
- > Bedientaste "Exit": Wartungsmodus beenden. Siehe: „5.4 Wartungsmodus beenden“ auf Seite 46.



Abb. 83: Wartungsmodus Ebene Page 3

Ebene Page 4 "SM's/WM's"

Auflistung von Summenbits (SM's) und Warnmeldungen (WM's) der Ladesäule. Die Auflistung ist nach Datum sortiert.

- > Datetime: Datum der Fehlermeldung
- > Errorname Name der Fehlermeldung, z.B. "Door open"
- > Errordescription: Beschreibung der Fehlermeldung, z.B. Türkontaktschalter meldet eine geöffnete Service-Türe.
- > Bedientaste "Next": Wechsel zur nächsten Ebene.
- > Bedientaste "Exit": Wartungsmodus beenden. Siehe: „5.4 Wartungsmodus beenden“ auf Seite 46.



Abb. 84: Wartungsmodus Ebene Page 4

5.3 Probeladung starten/beenden

Zum Starten und Beenden der Probeladung folgende Handlungsschritte ausführen:

- 1 E-Fahrzeug für die Testladung an den CCS Combo-2 Ladestecker anstecken.
- 2 Vergewissern, dass der Wartungsmodus aktiviert ist.
 - Die Status-LEDs der Ladesäule blinken **GELB**.
- 3 Drücken der Bedientaste 1 startet die Testladung.
- 4 Drücken der Bedientaste 2 beendet die Testladung.
- > Testladung erfolgreich durchgeführt.

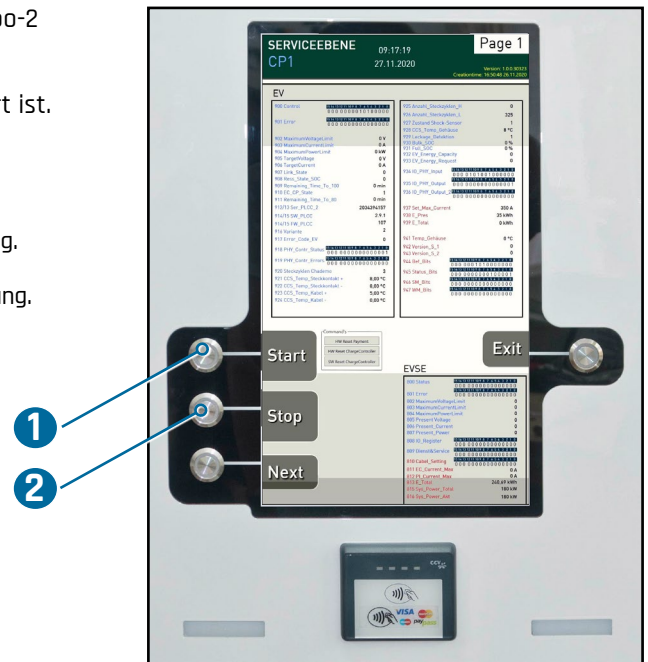


Abb. 85: Testladung starten/beenden

5.4 Wartungsmodus beenden

Zur Deaktivierung des Wartungsmodus folgende Handlungsschritte ausführen:

- 1 Bedientaste "EXIT" für mindestens 3 Sekunden drücken (Abb. 86).
- 2 Schaufenster des Bediendisplay zeigt die Anzeige "Willkommen" (Abb. 78).
 - Die Status-LEDs der Ladesäule leuchten **GRÜN**.
- > Wartungsmodus erfolgreich deaktiviert.



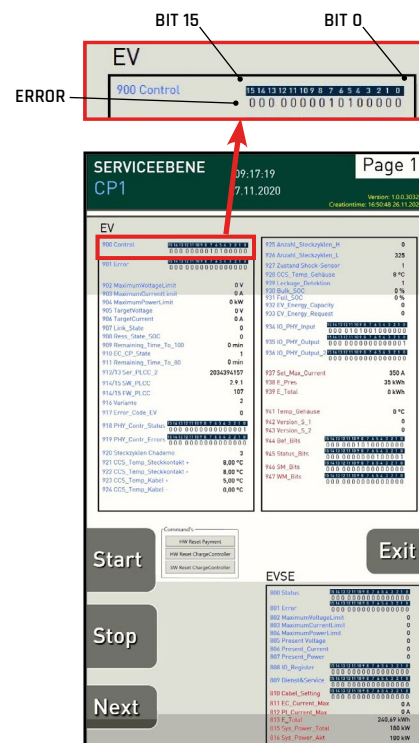
Abb. 86: Wartungsmodus deaktivieren

5.5 Fehlermeldungen EV

5.5.1 Zeile 900 EV_Control

900 EV_Control (Signale von Ladesäule zu AC/DC Leistungseinheit)				
BIT	NAME	Error	Erklärung Error	Beschreibung
0	DC_RELAIS_PLUS_ENABLE	-	-	Feedback DC+ Schütz "ON"
1	DC_RELAIS_MINUS_ENABLE	-	-	Feedback DC- Schütz "ON"
2	PRECHARGE_ENABLE	-	-	Vorladung Aktiv
3	CHARGE_ENABLE	-	-	Ladung Aktiv
4	EnableMessbox	-	-	N.A.
5	Dooropen	-	-	Türkontaktschalter Aktiv
6	Smoke detector	-	-	Rauchmelder Aktiv
7	Feedback_HPC-Cable	Bit "0" = Error Bit "1" = Good	Wenn Bit=0 -> Ladebetrieb nicht möglich	"Good": Stromkreis ist geschlossen (24Volt). "Error": Kein OK-Signal vom gekühlten CCS Ladekabel.
8	Free	-	-	-
9	Free	-	-	-
10	Free	-	-	-
11	Free	-	-	-
12	Free	-	-	-
13	Free	-	-	-
14	Free	-	-	-
15	Free	-	-	-

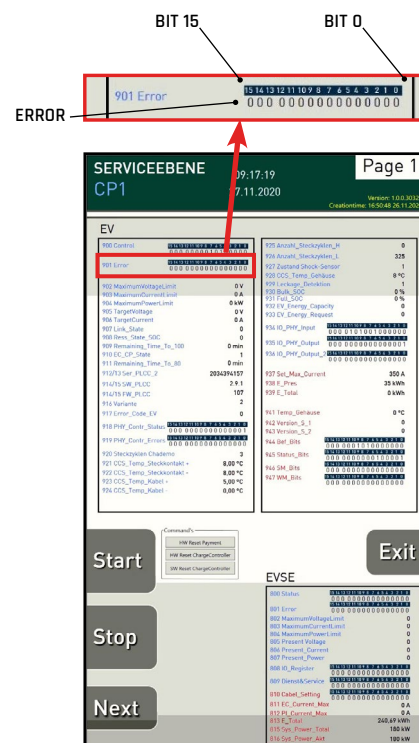
Tabelle 8: Zeile 900



5.5.2 Zeile 901 EV_Error

901 EV_Error				
BIT	NAME	Error	Erklärung Error	Beschreibung
0	Free	-	-	-
1	Free	-	-	-
2	Free	-	-	-
3	Free	-	-	-
4	Free	-	-	-
5	Free	-	-	-
6	Free	-	-	-
7	Free	-	-	-
8	Free	-	-	-
9	Free	-	-	-
10	Free	-	-	-
11	Free	-	-	-
12	Free	-	-	-
13	Free	-	-	-
14	Free	-	-	-
15	Free	-	-	-

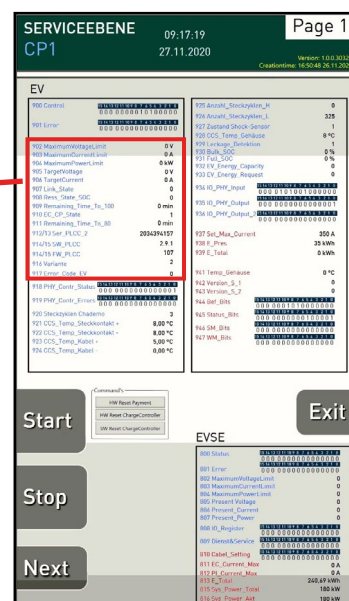
Tabelle 9: Zeile 901



5.5.3 Zeilen 902 - 917

Zeilen 902 bis 917				
ZEILE	NAME	Faktor	Erklärung Wert	Beschreibung
902	EV_MaximumVoltageLimit	1	[V] z.B. 1 = 1,0V	Maximale Spannung, welche das E-Fahrzeug akzeptiert.
903	EV_MaximumCurrentLimit	1	[A] z.B. 1 = 1,0A	Maximaler Strom, welche das E-Fahrzeug akzeptiert
904	EV_MaximumPowerLimit	1	[kW] z.B. 1 = 1,0kW	Maximale Leistung (kW), welche das E-Fahrzeug akzeptiert
905	EV_TargetVoltage	1	[V] z.B. 1 = 1,0V	Vom E-Fahrzeug angeforderte Spannung
906	EV_TargetCurrent	1	[A] z.B. 1 = 1,0A	Vom E-Fahrzeug angeforderter Strom
907	EV_Link_State	-	-	Zustand des Ladevorgangs (nach DIN SPEC 70121)
908	EV_Ress_State_SOC	1	[%] z.B. 1 = 1%	Ladezustand der Batterie (SOC; Wert in %)
909	Remaining Time to 100%	1	[min] z.B. 1 = 1min	Verbleibende Ladezeit bis 100% Akkukapazität.
910	EV_CP_State	-	State des Control Pilot	Beim Anstecken: Zahl "2". Startbefehl: Zahl "6". Inaktives Laden: Dauerhaft Zahl "1"
911	Remaining Time to 80%	1	[min] z.B. 1 = 1min	Verbleibende Ladezeit bis 80% Akkukapazität.
912/913	Seriennummer PLCC	-	-	z.B. 2034394157
914/915	Software PLCC Firmware PLCC	-	z.B. 2.9.1 z.B. 107	Software Version Firmware Version
916	Varainte PLCC (Enercharge 1, Enercharge HPC2, B-Muster 3, B-Muster HPC4)	-	Variante: 1,2,3,4	Unterscheidung der Varianten Ladesäule: "2" Variante ECC 320 mit HPC (Kühlaggregat)
917	EV_Error_Code_EV	-	Fehler >0	Fehlermeldung von E-Fahrzeug

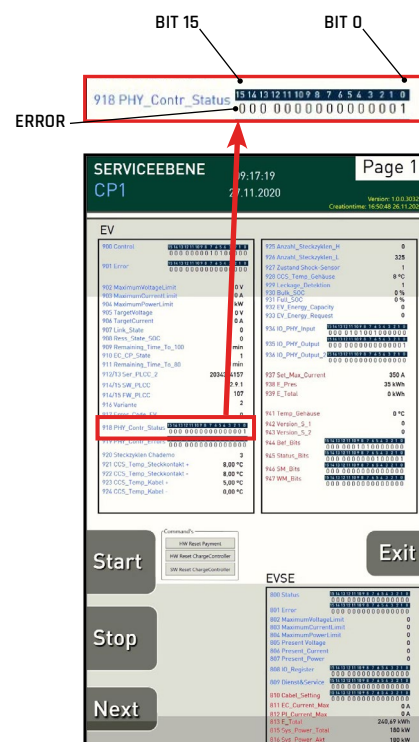
Tabelle 10: Zeilen 902 bis 917



5.5.4 Zeile 918 Phönix Controller Status

918 PHY_Contr_Status			
BIT	NAME	Error	Beschreibung
0	Ready (PC)	Bit "0" = Error Bit "1" = Good	Wenn Bit=0 -> Ladevorgang kann nicht gestartet werden
1	EV_READY	"TRUE" "FALSE"	TRUE = E-Fahrzeug bereit für Ladevorgang FALSE = E-Fahrzeug nicht bereit für Ladevorgang
2	EV_CHARGING_COMPLETE	-	-
3	Reserved	-	-
4	Reserved	-	-
5	Config_Error_Textdatei	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Wenn Bit=1 -> Ladebetrieb nicht möglich
6	PLCC-Update_Error	-	-
7	Free	-	-
8	Free	-	-
9	Free	-	-
10	Free	-	-
11	Free	-	-
12	Free	-	-
13	Free	-	-
14	Free	-	-
15	Free	-	-

Tabelle 11: Zeile 918



5.5.5 Zeile 919 Phönix Controller Error

919 PHY_Contr_Errors				
BIT	NAME	Error	Erklärung Error	Beschreibung
0	Error_Summe	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Wenn Bit=1 -> 1 oder mehrere Fehler	Sammelstörmeldung: Wenn Bit=1 liegen 1 oder mehrere Fehler der Fehlerbits "919 Bit_1" bis "919 Bit_15" vor. Zeile "900 Bit_7" ist ebenfalls verknüpft.
1	Can_1_Error (CCS)	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Wenn Bit=1 -> Ladebetrieb nicht möglich	Es liegt ein Fehler bei der CAN-Kommunikation vor (CCS).
2	PP_Error (CCS)	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Wenn Bit=1 -> Ladebetrieb nicht möglich	Es liegt ein Fehler beim Proximity Pin (CCS) vor. Im HPC Steckergehäuse wird der Proximity Pilot-Kontakt zum Fahrzeug mittels einer Sensorik überprüft. Dieser Bit wird gesetzt, wenn ein dauerhafter Fehler dieser Sensorik vorliegt.
3	CP_Error (CCS)	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Wenn Bit=1 -> Ladebetrieb nicht möglich	Es liegt ein Fehler beim CP-Pin vor (Kommunikation, PWM, Spannungspegel)
4	Temp_1_Error (CCS)	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Wenn Bit=1 -> Ladebetrieb nicht möglich	Wenn Steckerkontakt DC+ >= 90°C, dann Fehler (Bit=1); gilt ebenfalls für PT1000 bei CCS 200A.
5	Temp_2_Error (CCS)	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Wenn Bit=1 -> Ladebetrieb nicht möglich	Wenn Steckerkontakt DC- >= 90°C, dann Fehler (Bit=1); gilt ebenfalls für PT1000 bei CCS 200A.
6	Temp_3_Error (CCS)	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Wenn Bit=1 -> Ladebetrieb nicht möglich	Wenn Kabel DC+ >= 90°C, dann Fehler (Bit=1)
7	Temp_4_Error (CCS)	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Wenn Bit=1 -> Ladebetrieb nicht möglich	Wenn Kabel DC- >= 90°C, dann Fehler (Bit=1)
8	Can_2_Error	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Wenn Bit=1 -> Ladebetrieb nicht möglich	Es liegt ein Fehler bei der CAN-Kommunikation vor (CHAdemo) oder bei der CHAdemo-Ladeinitialisierung vor. Beispiel: CAN-Bus ist aktiv - CHAdemo-Bus nicht.
9	Charging_Error_Chademo	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Wenn Bit=1 -> Ladebetrieb nicht möglich	Bit wird gesetzt, wenn während des Ladevorgangs vom Fahrzeug ein Fehler gemeldet wird.
10	Shock_Error	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Wenn Bit=1 -> Ladebetrieb nicht möglich	Bit wird gesetzt, wenn die Beschleunigung des Steckers größer als das 10-fache (=warning level) oder 50-fache (=critical level) der Gravitationsbeschleunigung ($g=9,81m/s^2$) ist. Ein Sensor im Stecker erfasst den aktuellen g-Wert. Fällt der gemessene Wert unter die Schwellenwerte, wird der Fehler gelöscht.
11	Error_Umgebungstemperatur Steckergehäuse	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Wenn Bit=1 -> Ladebetrieb nicht möglich	Wenn Gehäusetemperatur größer oder gleich 60°C, dann Fehler (Bit=1)
12	Error_Detektion Leckage	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Wenn Bit=1 -> Ladebetrieb nicht möglich	Wenn die gemessene Feuchtigkeit im Steckergehäuse sprunghaft ansteigt, wird das Bit=1 gesetzt. Ein Sensor erfasst die Feuchtigkeit im Steckergehäuse. Der Sensor differenziert erhöhte Feuchtigkeit durch Witterung mit erhöhter Feuchtigkeit durch eine Leckage. Der Bit wird im Falle einer Leckage, direktem Wasserkontakt oder der Beschädigung eines Kabels gesetzt. Meldungen: "warning level" und "critical level"
13	EV voltage error pre-charge	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Wenn Bit=1 -> Ladebetrieb nicht möglich	Spannungsfehler von E-Fahrzeug bei der Vorladung (precharge).
14	Unzulässiger Statuswechsel	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Wenn Bit=1 -> Ladebetrieb nicht möglich	Bit wird gesetzt, wenn die Statusreihenfolge des CP-States nicht eingehalten wird. Wenn sich der CP-State von 7 "nicht bestimmungsgemäß" auf CP-State 1 setzt, wird dieser Fall als "unzulässiger Statuswechsel" detektiert und gemeldet. Andere Statuswechsel (Beispiel von State "7" auf "2") werden nicht detektiert.
15	EV voltage error charging	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Wenn Bit=1 -> Ladebetrieb nicht möglich	Spannungsfehler von E-Fahrzeug beim Ladebetrieb.

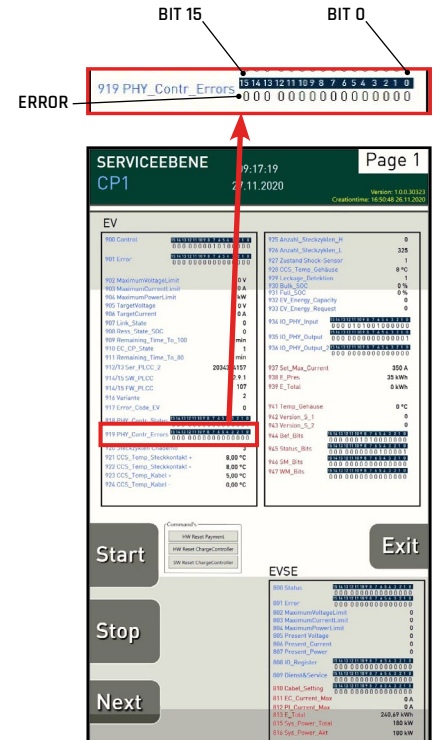
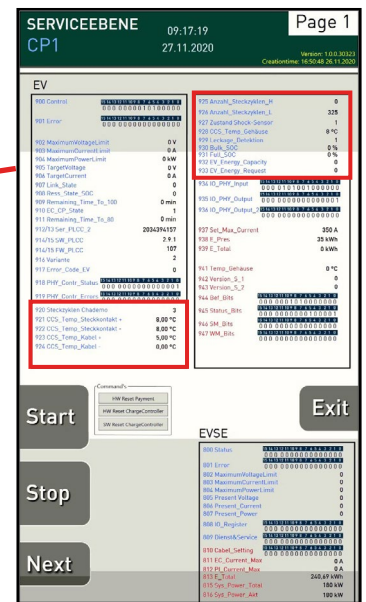


Tabelle 12: Zeile 919

5.5.6 Zeilen 920 - 933

Zeilen 920 bis 933				
ZEILE	NAME	Faktor	Erklärung Wert	Beschreibung
920	Anzahl Steckzyklen_CHAdEMO	1	z.B. 1 = 1 Steckzyklus	Anzahl der Steckzyklen des CHAdEMO-Steckers
921	Temp_1_CCS_Steckerkontakt_plus	1	[K] z.B. 100 = 100 Kelvin	Aktuelle Temperatur an "Sensor 1 CCS" in Kelvin. Auch die Temperatur (Kelvin) von DC+ des PT1000 (CCS 200A) wird angezeigt.
922	Temp_2_CCS_Steckerkontakt_minus	1	[K] z.B. 100 = 100 Kelvin	Aktuelle Temperatur an "Sensor 2 CCS" in Kelvin. Auch die Temperatur (Kelvin) von DC- des PT1000 (CCS 200A) wird angezeigt.
923	Temp_3_CCS_Kabel_plus	1	[K] z.B. 100 = 100 Kelvin	Aktuelle Temperatur an "Sensor 3 CCS" in Kelvin.
924	Temp_4_CCS_Kabel_minus	1	[K] z.B. 100 = 100 Kelvin	Aktuelle Temperatur an "Sensor 4 CCS" in Kelvin.
925	Anzahl Steckzyklen_CCS_HPC	1	z.B. 1 = 1 Steckzyklus	Anzahl der Steckzyklen des CCS-HPC-Steckers; eine Word-Variable (hier Word_High) kann bis 65535 zählen
926	Anzahl Steckzyklen_CCS	1	z.B. 1 = 1 Steckzyklus	Anzahl der Steckzyklen des CCS-Steckers (nicht HPC); eine Word-Variable (hier Word_Low) kann bis 65535 zählen
927	Zustandswert Schock Sensor	-	-	Meldet die Zustandswerte des Schock-Sensors als Integer zurück.
928	Umgebungstemperatur Steckergehäuse	1	[K] z.B. 100 = 100 Kelvin	Aktuelle Temperatur an der Umgebung des Sensors in Kelvin
929	Detektion Leckage	1	-	Der Zustand des Sensors (State) wird als Zahl zurückgemeldet
930	BULK_SOC	1	1 = 1%	Wert (in %), bei dem das Fahrzeug das Schnellladen als beendet betrachtet.
931	FULL_SOC	1	1 = 1%	Wert (in %), bei dem das Fahrzeug die Batterie als geladen betrachtet.
932	EV_ENERGY_CAPACITY	-	-	Maximale Energie, die vom Fahrzeug genutzt werden kann.
933	EV_ENERGY_REQUEST	-	-	Vom Fahrzeug angeforderte Energie.

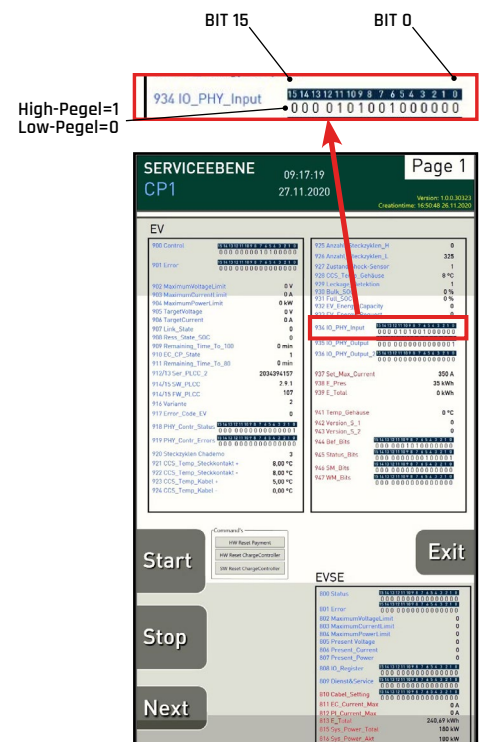
Tabelle 13: Zeilen 920 bis 933



5.5.7 Zeile 934 IO_PHY_Input

934 Status_Bits_IO_1 (Digitaler Input von Phönix Controller)				
BIT	NAME	Error	Erklärung Error	Beschreibung
0	PLCC Input X10:1:5 - free	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Eingangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
1	PLCC Input X10:1:6 - feedback CCS	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Eingangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
2	PLCC Input X10:1:7 - feedback Chademo	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Eingangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
3	PLCC Input X10:1:8 - Chademo holding detection	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Eingangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
4	PLCC Input X10:1:9 - CCS holding detection	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Eingangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
5	PLCC Input X10:1:10 - quick stop button	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Eingangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
6	PLCC Input X10:1:11 - feedback Chademo latch lock	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Eingangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
7	PLCC Input X10:1:12 - charge approval	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Eingangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
8	PLCC Input X10:2:5 - charge approval measuring	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Eingangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
9	PLCC Input X10:2:6 - door open	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Eingangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
10	PLCC Input X10:2:7 - smoke detector	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Eingangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
11	PLCC Input X10:2:8 - feedback cooled cable	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Eingangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
12	PLCC Input X10:2:9 - free	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Eingangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
13	PLCC Input X10:2:10 - free	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Eingangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
14	PLCC Input X10:2:11 - free	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Eingangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
15	PLCC Input X10:2:12 - free	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Eingangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)

Tabelle 14: Zeile 934



5.5.8 Zeile 935 IO_PHY_Output

935 IO_PHY_Output (Digitaler Output von Phönix Controller - 1/2)				
BIT	NAME	Error	Erklärung Error	Beschreibung
0	PLCC Output X11:1:5 - release circuit	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Ausgangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
1	PLCC Output X11:1:6 - CCS relais shortcut Chademo	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Ausgangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
2	PLCC Output X11:1:7 - control LED red	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Ausgangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
3	PLCC Output X11:1:8 - control LED green	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Ausgangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
4	PLCC Output X11:1:9 - control LED blue	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Ausgangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
5	PLCC Output X11:1:10 - quick stop LED	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Ausgangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
6	PLCC Output X11:1:11 - display light	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Ausgangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
7	PLCC Output X11:1:12 - free	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Ausgangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
8	PLCC Output X11:2:5 - approval CCS	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Ausgangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
9	PLCC Output X11:2:6 - approval Chademo	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Ausgangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
10	PLCC Output X11:2:7 - CHAdEMO d1	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Ausgangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
11	PLCC Output X11:2:8 - CHAdEMO d2	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Ausgangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
12	PLCC Output X11:2:9 - CHAdEMO latch lock	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Ausgangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
13	PLCC Output X11:2:10 - free	-	-	Der aktuell anliegende Werte dieses Ausgangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
14	PLCC Output X11:2:11 - cooling fan	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Ausgangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
15	PLCC Output X11:2:12 - cooling pump	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Ausgangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)

Tabelle 15: Zeile 935

BIT 15 BIT 0

935 IO_PHY_Output 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

High-Pegel=1
Low-Pegel=0

000 010 100 100000

000 000 000 0000001

SERVICEEBENE 09:17:19 27.11.2020 Page 1

CP1

EV

935 IO_PHY_Output

Start Stop Next

Exit

EVSE

5.5.9 Zeile 936 IO_PHY_Output_2

936 IO_PHY_Output_2 (Digitaler Output von Phönix Controller - 2/2)				
BIT	NAME	Error	Erkl. Error	Beschreibung
0	PLCC Output X9:1:1 - DC Laden freigegeben (CCS)	-	-	Der aktuell anliegende Werte dieses Ausgangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0) Geschlossener Kontakt ist gleichzusetzen mit "CP-State 7".
1	HPC_Cable	-	-	Bit "1": Config-Parameter auf SD-Karte gesetzt ist; Bit "0": CCS "normal" konfiguriert (nur 2xPT1000)
2	Free	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Ausgangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
3	Free	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Ausgangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
4	Free	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Ausgangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
5	Free	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Ausgangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
6	Free	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Ausgangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
7	Free	-	-	Der aktuell anliegende Werte dieses Ausgangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
8	Free	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Ausgangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
9	Free	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Ausgangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
10	Free	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Ausgangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
11	Free	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Ausgangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
12	Free	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Ausgangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
13	Free	-	-	Der aktuell anliegende Werte dieses Ausgangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
14	Free	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Ausgangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)
15	Free	-	-	Der aktuell anliegende Wert dieses Ausgangs (High-Pegel = 1, Low-Pegel = 0)

Tabelle 16: Zeile 936

BIT 15 BIT 0

936 IO_PHY_Output_2 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

High-Pegel=1
Low-Pegel=0

000 010 100 100000

000 000 000 000000

SERVICEEBENE 09:17:19 27.11.2020 Page 1

CP1

EV

936 IO_PHY_Output_2

Start Stop Next

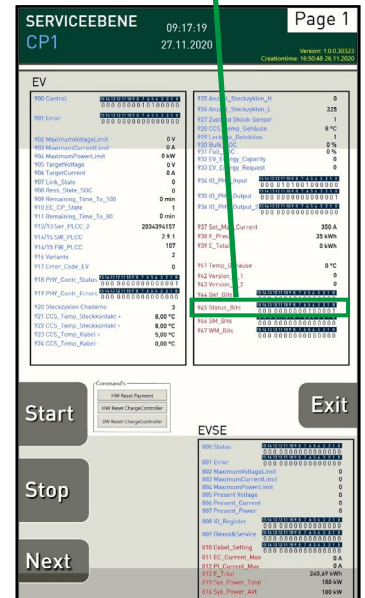
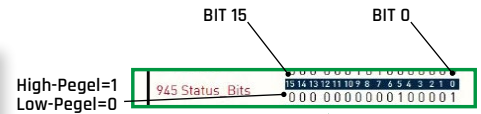
Exit

EVSE

5.6.3 Zeile 945 - Status_Bits

945 Status_Bits				
BIT	NAME	Error	Erklärung Error	Beschreibung
0	Charger_Ready	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Bit=1: Ladesäule nicht bereit.	Abfrage ob Ladesäule bereit für Ladevorgang ist.
1	Payment_Ready	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Bit=1: Bezahlungssystem nicht bereit.	Abfrage ob Bezahlungssystem bereit ist.
2	Mech_CCS_use	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Bit=0: Steckerhalterung aktiv Bit=1: Steckerhalterung inaktiv	Anzeige, ob Steckerhalterung CCS eingehängt ist.
3	Mech_Chademo_use	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Bit=0: Steckerhalterung aktiv Bit=1: Steckerhalterung inaktiv	Anzeige, ob Steckerhalterung CHADEMO eingehängt ist.
4	Door_Open	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Bit=0: Türkontaktschalter aktiv Bit=1: Türkontaktschalter inaktiv	Anzeige, ob Türkontaktschalter aktiv ist.
5	ChargeController_Ready	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Bit=0: Charge Controller aktiv Bit=1: Charge Controller inaktiv	Abfrage ob Charge Controller aktiv ist.
6	Free	-	-	-
7	Free	-	-	-
8	Free	-	-	-
9	Free	-	-	-
10	Free	-	-	-
11	Free	-	-	-
12	Free	-	-	-
13	Free	-	-	-
14	Free	-	-	-
15	Free	-	-	-

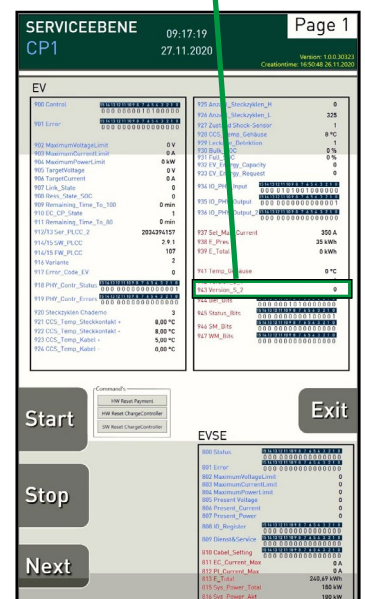
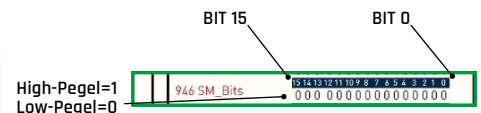
Tabelle 19: Zeile 945



5.6.4 Zeile 946 - SM_Bits

946 SM_Bits (Summenbits)				
BIT	NAME	Error	Erklärung Error	Beschreibung
0	SUM_SM_Ladesäule	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Bit=1: Es liegt ein Fehler vor.	Anzeige, ob generell ein Fehler bei der Ladesäule vorliegt.
1	Temp_to_High_Indoor	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Bit=1: Temp. in der Ladesäule zu hoch.	Anzeige, ob die Temperatur im Inneren der Ladesäule zu hoch ist.
2	Temp_to_High_Cable	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Bit=1: Temp. im Steckergehäuse zu hoch.	Anzeige, ob die Temperatur im Steckergehäuse des CCS-Ladesteckers zu hoch ist.
3	Coolingsystem_Error	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Bit=1: Fehler bei HYDAC Kühlaggregat.	Anzeige, ob beim HYDAC Kühlaggregat ein Fehler vorliegt.
4	Controller_EC_Error	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Bit=1: Fehler bei "PC" der Ladesäule.	Anzeige, ob beim "PC" der Ladesäule ein Fehler vorliegt.
5	Payment_Error	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Bit=1: Fehler bei Direktzahlung.	Anzeige, ob bei der Direktzahlung ein Fehler vorliegt.
6	ChargeController_Error	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Bit=1: Fehler bei Charge Controller.	Anzeige, ob beim Charge Controller (Phönix-Cont.) ein Fehler vorliegt.
7	Free	-	-	-
8	Free	-	-	-
9	Free	-	-	-
10	Free	-	-	-
11	Free	-	-	-
12	Free	-	-	-
13	Free	-	-	-
14	Free	-	-	-
15	Free	-	-	-

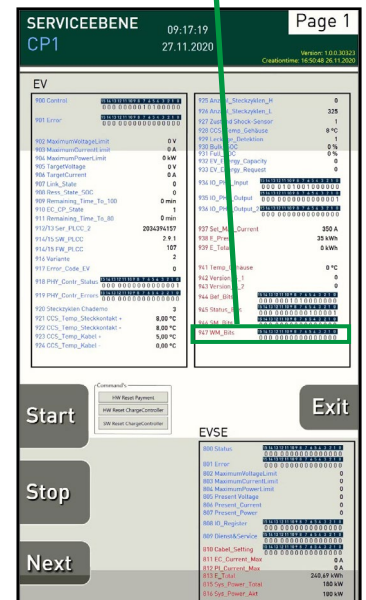
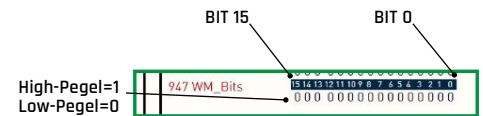
Tabelle 20: Zeile 946



5.6.4.1 Zeile 947 - WM_Bits

947 WM_Bits (Warnmeldungen)				
BIT	NAME	Error	Erklärung Error	Beschreibung
0	SUM_WM_Ladesäule	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Bit=1: Summen Warnmeldung liegt vor.	Anzeige, ob generell eine Warnmeldung bei der Ladesäule vorliegt (Summen Warnmeldung).
1	Temp_to_High_Indoor	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Bit=1: Warnmeldung aktiv.	Anzeige der Warnmeldung, ob die Temperatur im Inneren der Ladesäule zu hoch ist.
2	Temp_to_High_Cable	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Bit=1: Warnmeldung aktiv.	Anzeige der Warnmeldung, ob die Temperatur im Steckergehäuse des CCS-Ladesteckers zu hoch ist.
3	Door_Open	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Bit=1: Warnmeldung aktiv.	Anzeige der Warnmeldung, ob der Türkontaktschalter ausgelöst hat.
4	Free	-	-	-
5	Free	-	-	-
6	Free	-	-	-
7	Free	-	-	-
8	Free	-	-	-
9	Free	-	-	-
10	Free	-	-	-
11	Free	-	-	-
12	Free	-	-	-
13	Free	-	-	-
14	Free	-	-	-
15	Free	-	-	-

Tabelle 21: Zeile 947

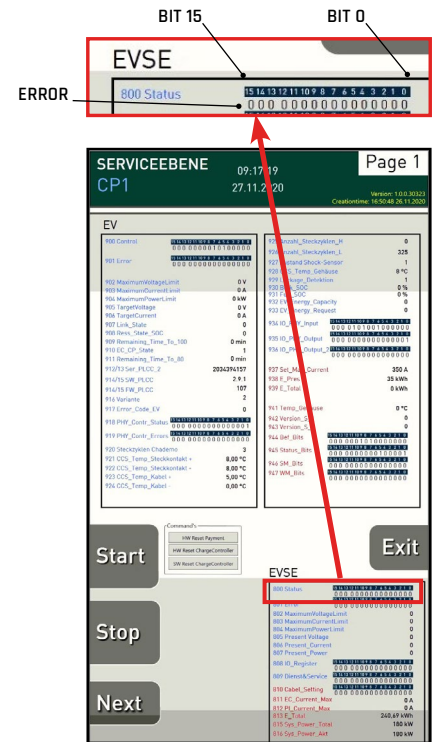


5.7 Fehler- und Statusmeldungen EVSE

5.7.1 Zeile 800 Status

800 Status (Signale von AC/DC Leistungseinheit)			
BIT	NAME	Erklärung Wert	Beschreibung
0	ISO_OK	Bit=1: Isolation OK.	ISO = Isolation in Ordnung
1	ISO_FAIL	Bit=1: Isolation Fehler.	ISO = Isolation nicht in Ordnung = Fehler
2	ISO_Running	Bit=1: Isolationsprüfung aktiv.	ISO = Isolationsprüfung aktiv. (AC/DC-Leistungseinheit schickt Signal zur Ladesäule und startet die Isolationsprüfung) Nach Abschluss der Isolationsprüfung wird BIT 0 (Ok) oder BIT 1 (Fail) gesetzt.
3	ReadyToCharge CCS	Bit=1: CCS bereit für Ladevorgang.	Signal, dass CCS bereit für Ladevorgang ist (Siehe auch 5.5.1 auf Seite 47).
4	ReadyToCharge CHAdeMO	Bit=1: CHAdeMO bereit für Ladevorgang.	Signal, dass CHAdeMO bereit für Ladevorgang ist (Siehe auch 5.5.1 auf Seite 47).
5	free	-	-
6	PRECHARGE	Bit=1: Precharge aktiv.	Signal für Vorgang "Precharge".
7	CHARGE	Bit=1: Charge aktiv.	Signal für Vorgang "Charge".
8	CP_SIGNAL_OPEN	-	Nicht in Verwendung.
9	CP_SIGNAL_CLOSED	-	Nicht in Verwendung.
10	REQUEST_SHUTDOWN	Bit=1: Ladung beenden wird ausgeführt.	Signal für "Ladung beenden". Ladesäule schickt Befehl zu AC/DC Leistungseinheit, diese sendet Befehl retour -> Ladevorgang stoppt.
11	Entriegelungs-Sperre	Bit=1: Entriegelungs-Sperre aktiv.	Nur bei Ladevorgang mit CHAdeMO. Die Entriegelungs-Sperre blockiert den Steckerabzug. Bei DC-Spannung kann das CHAdeMO-Stecker nicht vom E-Fahrzeug entfernt werden.
12	Fehlerfall "Spannung am Fahrzeug-Inlet"	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Wenn außerhalb des Ladevorgangs eine Hochspannung am DC-Schutz des Fahrzeuginlets anliegt (Fehlerzustand des Fahrzeugs). Argumentation: Ein defektes Relais/Schutz am DC-Ausgang des E-Fahrzeugs ist ein Fehler des E-Fahrzeugs (nicht der Ladesäule). Die Ladesäule darf bei diesem Fehler nicht verriegeln.
13	CP_Off_Quittieren	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Wenn dieses Bit gesetzt wird, bekommt der PLCC das Signal, den Fehlerzustand "State F" aufzulösen (Bit State F auf "0")
14	CP_Off_PYC	-	Dauerhaft aktiv: Veranlasst den Controller das CP-Signal auf minus 12 Volt zu setzen.
15	Restart_PYC	Bit=1: Neustart des Charge Controller.	Wird dieser Bit gesetzt, startet den PhC Controller neu; 2sec. Aktiv.

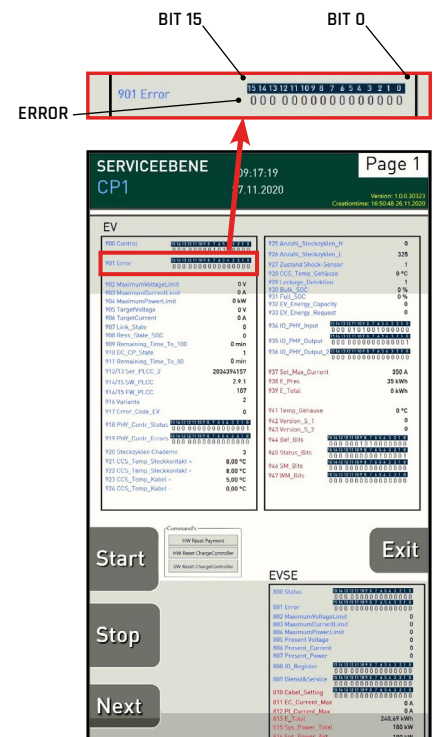
Tabelle 22: Zeile 800



5.7.2 Zeile 801 EVSE_Error

801 EVSE_Error			
BIT	NAME	Erklärung Wert	Beschreibung
0	QUICK_STOP_ACTIVATED	Bit "0" = Good Bit "1" = Notstop aktiviert	Notstop aktiviert (sofortige Abschaltung der DC Ladespannung)
1	DC_PLUS_RELAIS_ERROR	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Error DC+ Schütze bei AC/DC Leistungseinheit.
2	DC_MINUS_RELAIS_ERROR	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Error DC- Schütze bei AC/DC Leistungseinheit.
3	ISO_METER_ERROR	Bit "0" = Good Bit "1" = Error	Error bei Isolationsmessgerät AC/DC Leistungseinheit.
4	EVSE_MALFUNCTION	Bit "0" = Good Bit "1" = EVSE Error	Error bei AC/DC Leistungseinheit.
5	EVSE_NOT_READY	Bit "0" = Good Bit "1" = EVSE nicht bereit	AC/DC Leistungseinheit nicht bereit.
6	Derating Level 1	Bit "0" = Good Bit "1" = Derating Level 1 aktiv	AC/DC Leistungseinheit reduziert die Stromzufuhr um 50%, wenn der Grenzwert Stufe 1 erreicht ist.
7	Derating Level 2	Bit "0" = Good Bit "1" = Derating Level 2 aktiv	AC/DC Leistungseinheit beendet den Ladevorgang (regulär), aufgrund einer Übertemperatur Stufe 2.
8	Free	-	-
9	Free	-	-
10	Free	-	-
11	Free	-	-
12	Free	-	-
13	Free	-	-
14	Free	-	-
15	Free	-	-

Tabelle 23: Zeile 801



5.7.3 Zeilen 802 - 807

Zeilen 802 bis 817				
ZEILE	NAME	Faktor	Erklärung Wert	Beschreibung
802	EVSE_MaximumVoltageLimit	1	[V] z.b 1 = 1,0 V	Maximale Spannung, welche das E-Fahrzeug akzeptiert.
803	EVSE_MaximumCurrentLimit	1	[A] z.b 1 = 1,0 A	Maximaler Strom, welche das E-Fahrzeug akzeptiert
804	EVSE_MaximumPowerLimit	1	[kW] z.b 1 = 1,0 kW	Maximale Leistung (kW), welche das E-Fahrzeug akzeptiert
805	EVSE_PresentVoltage	1	[V] z.b 1 = 1,0 V	Aktuell gelieferte Spannung bei Ladevorgang.
806	EVSE_PresentCurrent	1	[A] z.b 1 = 1,0 A	Aktuell gelieferter Strom bei Ladevorgang.
807	EVSE_PresentPower	1	[kW] z.b 1 = 1,0 kW	Aktuell gelieferte Leistung bei Ladevorgang.

Tabelle 24: Zeilen 802 bis 807

802 MaximumVoltageLimit	0
803 MaximumCurrentLimit	0
804 MaximumPowerLimit	0
805 Present Voltage	0
806 Present_Current	0
807 Present_Power	0

[illegible]

5.7.4 Zeile 809 - Dienst & Service

809 Dienst & Service				
BIT	NAME	Erklärung Wert		Beschreibung
0	PLCC_Update start	Bit "1" = Verbindungsaufbau aktiv		Bei gesetztem Bit wird eine Verbindung zum Shorepoint für Updates aufgebaut. Kann keine Verbindung aufgebaut werden (Timeout), wird ein Fehlerbit (Zeile 919/Bit 15- siehe 5.5.5 auf Seite 49) gesetzt.
1	FTP-Dienst aktivieren	Bit "0" = Good Bit "1" = Error		Wird von einem FW-Dienst auf dem PLCC realisiert. Dieses Bit wird von Enercon (AC/DC Leistungseinheit) gesetzt.
2	Free	-	-	-
3	Free	-	-	-
4	Free	-	-	-
5	Free	-	-	-
6	Free	-	-	-
7	Free	-	-	-
8	Free	-	-	-
9	Free	-	-	-
10	Free	-	-	-
11	Free	-	-	-
12	Free	-	-	-
13	Free	-	-	-
14	Free	-	-	-
15	Free	-	-	-

Tabelle 25: Zeile 809

Diagram illustrating the bus structure and signal levels:

- The top row shows a bus segment labeled "809 Dienst&Service" with "BIT 15" at the right end and "BIT 0" at the left end.
- The bottom row shows a 16-bit bus segment with the value "0111111100000000".
- The signal levels are defined as:
 - High-Pegel=1 (High level)
 - Low-Pegel=0 (Low level)

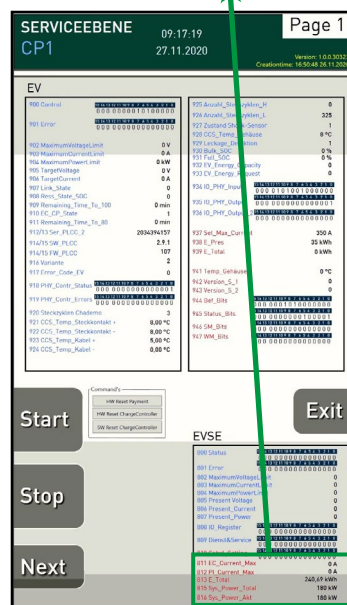
[illegible]

5.7.5 Zeilen 811 - 816

Zeilen 811 bis 816				
ZEILE	NAME	Faktor	Erklärung Wert	Beschreibung
811	RM_EC_Max Current_ Freigegeben	[A] z.b 10 = 1,0 A	UINT16	Maximal freigegebener Ladestrom: Der gleiche Wert (Siehe Zeile 937 / 5.6.1 auf Seite 52) muss bei Zeile erscheinen.
812	RM_PI_Max Current_ Freigegeben	[A] z.b 10 = 1,0 A	UINT16	Derzeit nicht in Verwendung.
813	E_Total_High	[kWh] z.b 100 = 1,00 kWh	UINT32	Zählerstand der Ladesäule
814	E_Total_Low	[kWh] z.b 100 = 1,00 kWh	UINT32	Zählerstand der Ladesäule
815	System_Power	[kWh] z.b 1 = 1,0 kWh	UINT16	AC/DC Leistungseinheit: Anzeige der verfügbaren Leistung.
816	Available_Power	[kWh] z.b 1 = 1,0 kWh	UINT16	AC/DC Leistungseinheit: Anzeige der aktuell verfügbaren DC Leistung.

Tabelle 26: Zeilen 811 bis 816

811 EC_Current_Max	0 A
812 PI_Current_Max	0 A
813 E_Total	240,69 kWh
815 Sys_Power_Total	180 kW
816 Sys_Power_Akt	180 kW



6. Anhang

6.1 Montageanleitung Manueller Lasttrennschalter

INFORMATION

LINK zu Montageanleitung: <https://support.industry.siemens.com>
Modell: Siemens 3VA1463-1AA32-0AA0

! ACHTUNG

Anziehdrehmoment bei Montage AC-Zuleitung = 28 Nm.



Abb. 87: Manueller Lasttrennschalter

6.2 Montageanleitung Motorbetriebener Lasttrennschalter

INFORMATION

LINK zu Montageanleitung: <https://support.industry.siemens.com>
Modell: Siemens 3VA9467-0HA20 MO320

! ACHTUNG

Anziehdrehmoment bei Montage AC-Zuleitung = 28 Nm.



Abb. 88: Motorbetriebener Lasttrennschalter

7. Kundendienst

Der Kundendienst der EnerCharge GmbH steht Ihnen während der regulären Geschäftszeiten von **Montag bis Donnerstag zwischen 09:00 und 17:00 Uhr (Freitag bis 12:00 Uhr)** zur Verfügung. Bitte beachten Sie, dass diese Rufnummer nicht für den Endverbraucher vorgesehen ist.

Sie erreichen den Kundendienst unter folgender Rufnummer:

+43 (0) 4715 22901-300-9000.

7.1 Impressum

Der Hersteller und Inverkehrbringer der Ladesäule und Verfasser dieses Benutzerhandbuches ist:

EnerCharge GmbH

Kötschach 66 | 9640 Kötschach-Mauthen | Österreich |

Tel.: +43 (0) 4715 22901 | E-Mail: info@enercharge.at

| www.enercharge.at | www.e-charging.at

8. Index

A

Adressieren

AC/DC-Modul	38
-------------------	----

Aktivieren

Wartungsmodus.....	43
--------------------	----

Äußerer Aufbau

Ladesäule ECC 320.....	6
------------------------	---

Austauschen

AC/DC-Modul 20 kW und 40 kW.....	34
Lüftermatte Frontwandabdeckung.....	33
Lüftermatte Heckabdeckung	32

E

Einbauen

Upgrade AC/DC-Module 20 kW.....	39
---------------------------------	----

F

Fehlermeldungen

EV (Elektro-Fahrzeug)	46
EVSE (AC/DC Leistungseinheit)	54

Funktionsprüfung

Halterung Ladestecker.....	27
Optischer Rauchschalter	30

I

Impressum.....	58
-----------------------	-----------

Innerer Aufbau

Ladesäule ECC 320	8
-------------------------	---

K

Kontrolle

DC-Leitungen	26
Kabeldurchführungen	26

Kundendienst

Kontakt.....	58
--------------	----

N

Nachweisliste	42
----------------------------	-----------

O

Öffnen

Ladesäule ECC 320.....	12
------------------------	----

P

Probeladung

Starten und Beenden	45
---------------------------	----

R

Reinigung

Kartenleser	20
Ladestecker CCS Combo-2.....	20
Ladestecker CHAdeMO	21
Türendschalter.....	21

Reinigungsarbeiten

ECC 320	19
---------------	----

S

Schließen

Service-Türe ECC 320.....	12
---------------------------	----

Sicherheits-Symbole.....	4
---------------------------------	----------

Sicherheitstürendschalter

Funktionsprüfung	22
------------------------	----

Status-LEDs

ECC 320 DUAL	11
ECC 320 SINGLE	10

Status-LEDs Ladesäule

Funktion	10
----------------	----

U

Überprüfen

Anzugsmoment Anschluss AC-Hauptzuleitung	29
DC-Leitungen im Inneren	26
Gummistopfen Kopfbereich.....	28
Halterung Ladestecker	27
Innenraum auf Wassereintritt	23
Kabeldurchführungen Ladesäule.....	26
Leitungs-/Fehlerstromschutzschalter.....	25
Optischer Rauchschalter	30
Seilzug	24
Türendschalter.....	22
Überspannungssicherungen DC.....	31

W

Wartungsarbeiten

ECC 320	22
---------------	----

Wartungsintervall

2-jährlich	18
8-jährlich	18
arbeitstäglich.....	16
halbjährlich.....	17
jährlich	18
monatlich	16

Wartungsmodus

Beenden	45
Ebenen.....	44
Statusmeldungen.....	51

Wartungsplan

ECC320.....	16
-------------	----

#BeEnerCharged



 **EnerCharge**

EnerCharge GmbH

Kötschach 66 | 9640 Kötschach-Mauthen | Österreich

| Tel.: +43 (0) 4715 22901 | E-Mail: info@enercharge.at |

www.enercharge.at | www.e-charging.at