

# LADESTATION FÜR ELEKTROFAHRZEUGE

## TECHNISCHE UND BETRIEBLICHE DOKUMENTATION

Dokument-Nr.: 3-21-11.0042-Plug Charger Go 30\_MAN\_A\_DE

TYP	Plug Charger Go 30
BAUJAHR	2022
DOKUMENTATIONSVERSION	A
UCN:	EKO_C_22_002_1

FÜR DIE KÜNFTIGE VERWENDUNG AUFBEWAHREN

### **Zielona Góra 2022**

Diese Dokumentation ist Eigentum von Ekoenergetyka-Polska S.A. und darf nicht ohne Zustimmung des Eigentümers verwendet oder vervielfältigt werden

Revisionstabelle			
Revision-Nr	Datum	Verantwortliche/r	Kurzbeschreibung
A	13.06.2022	Natalia Bukowiecka	Erstellung der Dokumentation

<u>Erstellt:</u>	<u>Geprüft</u>	<u>Genehmigt:</u>
Natalia Bukowiecka	Julita Gmyrek	Wojciech Bordych









# INHALT

1.	SICHERHEIT .....	5
1.1.	Erläuterungen zu Piktogrammen .....	5
1.2.	Allgemeine Informationen .....	5
1.3.	Sicherheitssysteme.....	6
1.4.	5 Sicherheitsregeln.....	7
2.	EINFÜHRUNG .....	9
3.	FUNKTIONSBESCHREIBUNG .....	10
3.1.	Blockschaltbild .....	10
3.2.	Benutzeroberfläche.....	10
3.3.	Ladevorgang .....	11
3.3.1.	Beginn des Ladevorgangs .....	11
3.3.2.	Ladenvorgang.....	13
3.3.3.	Unterbrechung / Beendigung des Ladevorgangs .....	14
3.4.	Ladeanschluss Combo-2(Typ2/Modus4).....	14
4.	TECHNISCHE BESCHREIBUNG .....	15
4.1.	Technische Angaben .....	15
4.2.	Leistungsmerkmale.....	17
4.3.	Gehäusebau.....	17
5.	INSTALLATION / INBETRIEBNAHME .....	20
6.	TRANSPORT, LAGERUNG, BETRIEB UND ENTSORGUNG .....	22
6.1.	Informationen über den Transport von Ladestationen.....	22
6.2.	Lagerung und Entsorgung von Ladestationen .....	22
6.2.1.	Lagerung.....	22
6.2.2.	Verpackung.....	23
6.2.3.	Entsorgung .....	23
6.3.	Informationen zur Wartung der Ladestation .....	24


7. VERHALTENSREGELN BEI AUSFALL ODER STÖRUNG DER LADESTATION.....	25
8. ANFORDERUNGEN AN SICHERHEIT UND GESUNDHEITSSCHUTZ AM ARBEITSPLATZ UND BRANDSCHUTZVORSCHRIFTEN.....	26
8.1. Vor dem Laden .....	26
8.2. Regeln für die Durchführung eines sicheren Ladevorgangs .....	26
8.3. Richtige Platzierung des Ladesteckers .....	26
8.4. Verbotene Benutzeraktivitäten.....	26
8.5. Verhalten beim Brand der Ladestation .....	27
9. VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN UND TABELLEN.....	29

# 1. SICHERHEIT

## 1.1. Erläuterungen zu Piktogrammen

Gefahr	
 <b>Danger !</b>	Die Nichtbeachtung dieser Regeln führt zu Tod oder schweren Verletzungen.
 <b>Warning !</b>	Potentiell gefährliche Situationen. Die Nichtbeachtung dieser Regeln führt zu Tod oder schweren Verletzungen.
 <b>Caution !</b>	Die Nichtbeachtung dieser Regeln kann zu schweren Verletzungen führen.
 <b>Beware !</b>	Die Nichteinhaltung dieser Regeln kann zu Sachschäden führen.
	ACHTUNG - Gefahr eines Stromschlags. Besondere Vorsicht ist geboten.
Information	
 <b>Note!</b>	HINWEIS Bitte beachten Sie dieses Detail.
	Lesen Sie die Anweisungen vor dem Gebrauch.
	Das Gerät darf nur von geschulten Personen bedient werden.

## 1.2. Allgemeine Informationen

- In der Ladestation treten **gefährliche Spannungen** auf. Die Nichtbeachtung dieses Warnhinweises oder die Nichtbeachtung der Anweisungen in dieser Dokumentation kann zu erheblichen Sachschäden, schweren Personenschäden oder sogar zum Tod durch Stromschlag führen.  **Danger !**
- Nur **qualifizierte Personen** dürfen an der Ladestation arbeiten. Dieses Personal muss mit allen in dieser Dokumentation enthaltenen Sicherheitshinweisen, den

Verwendungsbedingungen, der Art der Installation und des Betriebs des Geräts sowie den Wartungsmethoden gründlich vertraut sein.

- Gefahr eines elektrischen Schlages! Die Ladestation enthält große Kapazitätswerte, so dass die elektrische Spannung auch im Gerät bestehen bleiben kann, wenn die Versorgungsspannung abgeschaltet wird.
- Das Gerät darf nur für den vom Hersteller angegebenen Zweck verwendet werden. Jede Änderung oder Verwendung von Ersatzteilen, die nicht vom Hersteller verkauft oder empfohlen werden, kann zu einem elektrischen Schlag oder einer Beschädigung des Geräts führen.
- Der ordnungsgemäße Betrieb des Geräts ist mit der richtigen Lagerung, dem sicheren Transport zum Aufstellungsort und dem fachgerechten Anschluss und der Wartung des Geräts in gutem technischen Zustand verbunden. Entsprechende Hinweise finden Sie weiter unten in dieser Dokumentation.
- Diese Dokumentation sollte in unmittelbarer Nähe des Geräts aufbewahrt werden und allen Benutzern bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden. Es wird empfohlen, die Dokumentation der Ladestation im Gerät aufzubewahren.
- Wenn Messungen an unter Spannung stehenden Geräten durchgeführt werden müssen, sind die Sicherheitsvorschriften zu beachten und technisch einwandfreie Messgeräte zu verwenden.
- Reparaturen am Gerät dürfen nur von Servicetechnikern der Firma Ekoenergetyka-Service Sp. z o.o. (Kontakt: +48 690 23 23 23; [service@ekoenergetyka-service.com](mailto:service@ekoenergetyka-service.com).) oder autorisierten Servicestellen durchgeführt werden. Selbstreparaturen können sowohl bei der Reparatur als auch beim anschließenden Betrieb zu Stromschlägen und erheblichen Sachschäden führen.
- Das Gerät muss alle 12 Monate gewartet werden, um einen sicheren Betrieb des Geräts zu gewährleisten und die Garantie aufrechtzuerhalten.
- Das Gerät ist mit einem Notausschalter ausgestattet.

### **1.3. Sicherheitssysteme**

Die Empfänger-Buchse, an die die Ladestation angeschlossen wird, muss mit 63 A abgesichert sein. Ein zusätzlicher Schutz der Ladestation gemäß der Norm ist durch einen Fehlerstromschutzschalter gegeben, der dem Schutz von Personen gegen elektrischen Schlag bei direktem und indirektem Kontakt dient und auch die Auswirkungen von Geräteschäden, einschließlich der Möglichkeit eines Brandes, begrenzt.

Auf der Seite des Ladesteckers wird eine IT-Netzanordnung verwendet, bei der alle aktiven Teile von der Erde isoliert sind. In einem solchen System stellt ein einzelner Erdschluss keine unmittelbare Gefahr dar. Die galvanische Trennung wird mit Hilfe von Transformatoren durchgeführt. Eine zusätzliche Sicherheitseinrichtung ist der Isolationswiderstandsmesser des Ausgangskreises, der den Isolationswiderstand zwischen dem Leiter DC+ und dem Leiter "DC-" und der Erde prüft.

Aus Sicht des Benutzers besteht der grundlegende Schutz in einem Gehäuse der Schutzklasse I, das mit Zylinderschloss zum Schutz vor unbefugtem Zugriff ausgestattet ist. Das Gehäuse entspricht der Schutzart IP54 und bietet somit Schutz vor Witterungseinflüssen.

Ein weiteres Sicherheitsmerkmal ist der spezielle Ladeanschluss. Während des Ladevorgangs ist der Stecker in der Steckdose des Fahrzeugs verriegelt, so dass er nicht herausgezogen werden kann und einen Schutz vor Stromschlägen bietet.

Für den reibungslosen und sicheren Ablauf des Ladevorgangs ist ein Kommunikationsprotokoll nach ISO 15118 und DIN 70121 verantwortlich. Es verfügt über zahlreiche integrierte Funktionen zur schnellen Abkopplung des Fahrzeugs in Notsituationen.

#### **1.4. 5 Sicherheitsregeln**

1. Schalten Sie die Stromversorgung vollständig ab - das bedeutet, dass die elektrische Anlage allpolig von stromführenden Teilen getrennt werden muss.
2. Schützen Sie sich vor versehentlicher Einschaltung - verhindern Sie wirksam die versehentliche Einschaltung einer Anlage, an der gerade gearbeitet wird. Dies kann durch Anbringen einer Schaltersperre anstelle der herausgeschraubten Sicherungen geschehen.
3. Stellen Sie sicher, dass die Anlage spannungsfrei ist - Ist die Anlage wirklich spannungsfrei? Verwenden Sie ein geeignetes Mess-/Prüfgerät, z. B. ein Spannungsmessgerät, um zu prüfen, ob die Anlage allpolig spannungsfrei geschaltet

ist. Bevor Sie den Spannungsmesser benutzen, vergewissern Sie sich, dass die richtige Funktion eingestellt ist.

4. Verwenden Sie die Erdung - wenn in der Anlage keine Spannung vorhanden ist, schließen Sie die Kabel mit einer Erdungsvorrichtung an das Erdungssystem an. Wichtig: Die betreffenden Komponenten müssen geerdet sein, bevor sie kurzgeschlossen werden!
5. Schützen Sie sich vor Berührung mit benachbarten spannungsführenden Teilen - Gemäß den 5 Sicherheitsregeln sind benachbarte Teile solche, die sich in der Nähe befinden. Wenn es nicht möglich ist, elektrische Komponenten in einem nahe gelegenen Bereich abzuklemmen, müssen vor Beginn der Arbeiten zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. In diesem Fall müssen Isolierlamellen oder Schutzvorrichtungen zum Schutz vor zufälliger Berührung verwendet werden



## 2. EINFÜHRUNG

Diese Dokumentation ist eine grundlegende Informationsquelle für den Nutzer über Aufbau, Anwendungsbereich, Nutzungssicherheit und Betriebsbedingungen der Ladestation. Jeder Benutzer, der die Ladestation aufstellt, in Betrieb nimmt und betreibt, sollte diese Dokumentation sorgfältig lesen und vor jeder Inbetriebnahme den technischen Zustand des Gerätes überprüfen.



### 3. FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Die mobile DC-Ladestation ist für das Laden von Elektrofahrzeugen mit einer Combo-2-Ladeschnittstelle (Typ2/Modus4) konzipiert. Die Ladestation basiert auf Hochfrequenzumrichtern. Sie bieten eine geregelte Strom-/Spannungsquelle mit der Möglichkeit der direkten Kommunikation mit dem Batteriemanagementsystem im Fahrzeug.

Das Gerät ist in der Lage, ein Fahrzeug mit einer maximalen Leistung von 30 kW aufzuladen.

#### 3.1. Blockschaltbild

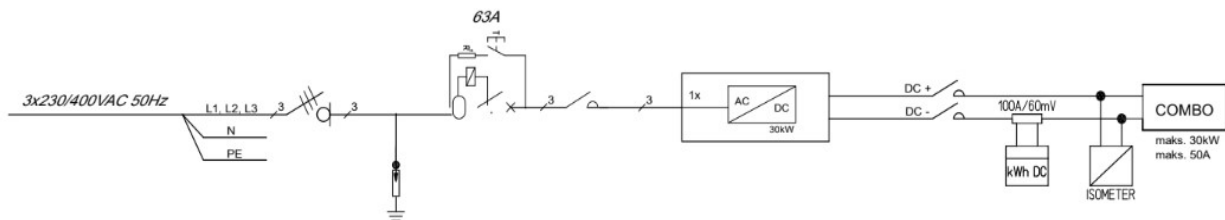


Abb. 1 Blockschaltbild der Ladestation

#### 3.2. Benutzeroberfläche

Die Ladestation ist mit einem 7-Zoll-Touchscreen-Display mit integriertem RFID-Lesegerät ausgestattet, das über eine funktionale Benutzeroberfläche verfügt und grundlegende Betriebszustände anzeigt. Über die Schnittstelle ist es möglich, den Ladevorgang mit dem „STOP“-Schalter auf dem Bildschirm zu beenden und die Ladestation im Notfall mit dem Sicherheitsknopf auf der Rückseite der Ladestation abzuschalten. Auf der Rückseite der Ladestation befinden sich außerdem ein Zündschalter zum Starten des Geräts und eine Ethernet-Buchse.



**Abb. 2 Anordnung der Elemente der Benutzeroberfläche an der Ladestation**

1. Touchscreen-Display mit integriertem RFID-Lesegerät
2. Ladeanschluss Nr. 1 (Combo-2 (Typ2/Modus4))
3. Sicherheitsschalter
4. Ethernet-Buchse
5. Zündschalter zum Starten der Ladestation
6. Empfänger-Buchse 63A

### **3.3. Ladevorgang**

#### **3.3.1. Beginn des Ladevorgangs**

Um den Ladevorgang zu starten, starten Sie die Ladestation und drehen Sie die Zündung mit dem Schlüssel auf Position I. Nach der Aktivierung der Ladestation wird auf dem Display angezeigt, dass das Fahrzeug zum Aufladen angeschlossen werden kann, wobei die Karte zur Identifizierung des Benutzers in das RFID-Lesegerät (Abb. 3) eingeführt werden muss. Wenn die Benutzerauthentifizierung erfolgreich war, schließen Sie den Ladestecker an das Fahrzeug an (Abb. 4).

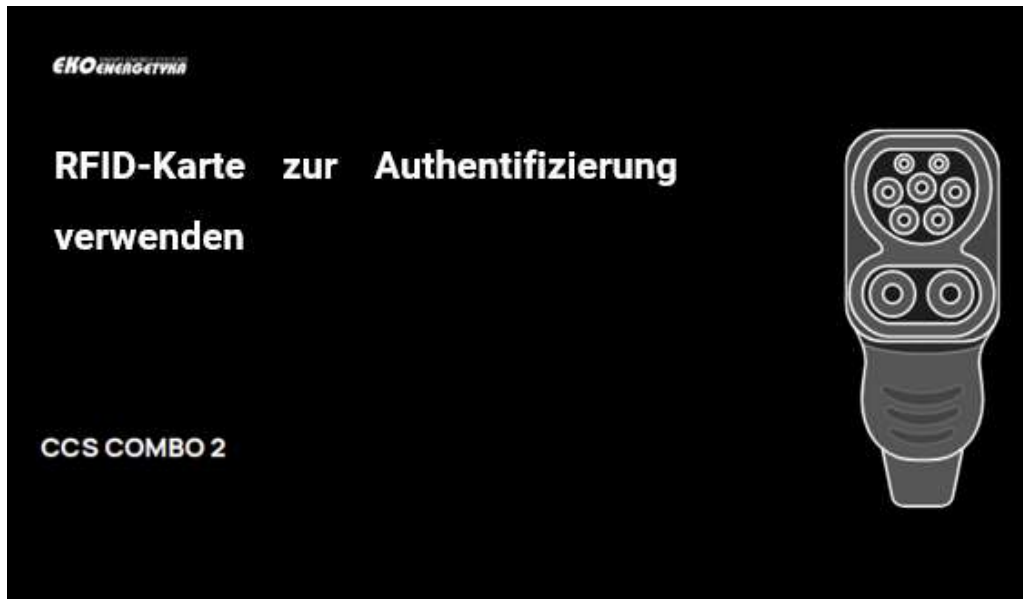


Abb. 3 Ansicht des Bildschirms vor der Benutzerautorisierung

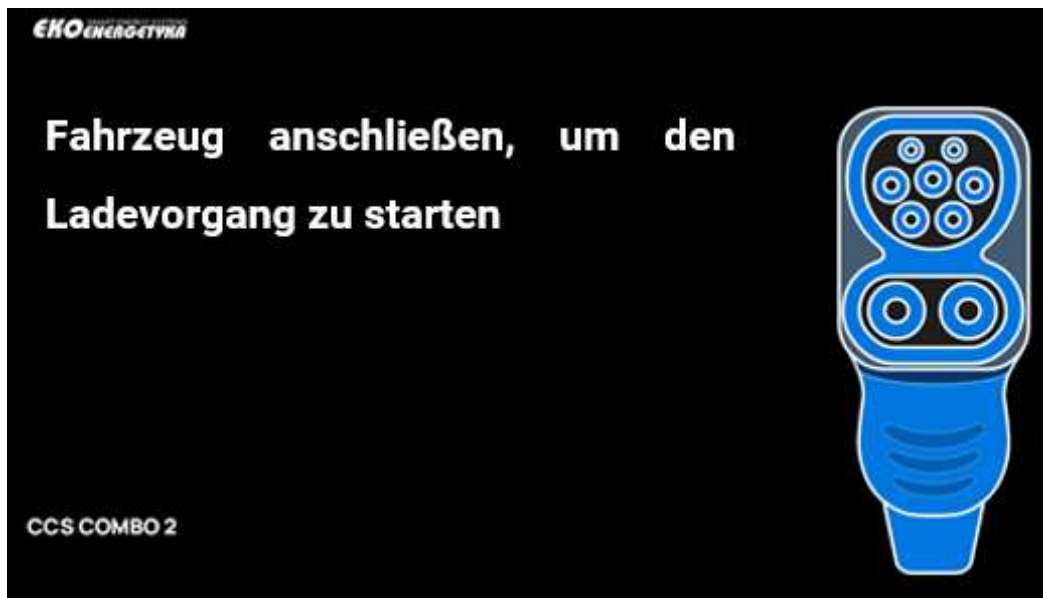


Abb. 4 Ansicht des Displays nach der Benutzerauthentifizierung

Nach einem spannungsfreien Anschluss, der durch eine Information auf dem Display über die Initialisierung signalisiert wird, wird ein Test des korrekten Anschlusses durchgeführt, die Kommunikation durch Analyse der Kontinuität der PE-Leitung hergestellt und der Isolationswiderstand des gesamten Systems gemessen (Abb. 5). Wenn die Verbindung zwischen dem Ladegerät und dem Fahrzeug korrekt hergestellt wurde, beginnt das System automatisch mit dem Ladevorgang, was auf dem Bildschirm angezeigt wird (Abb. 6).

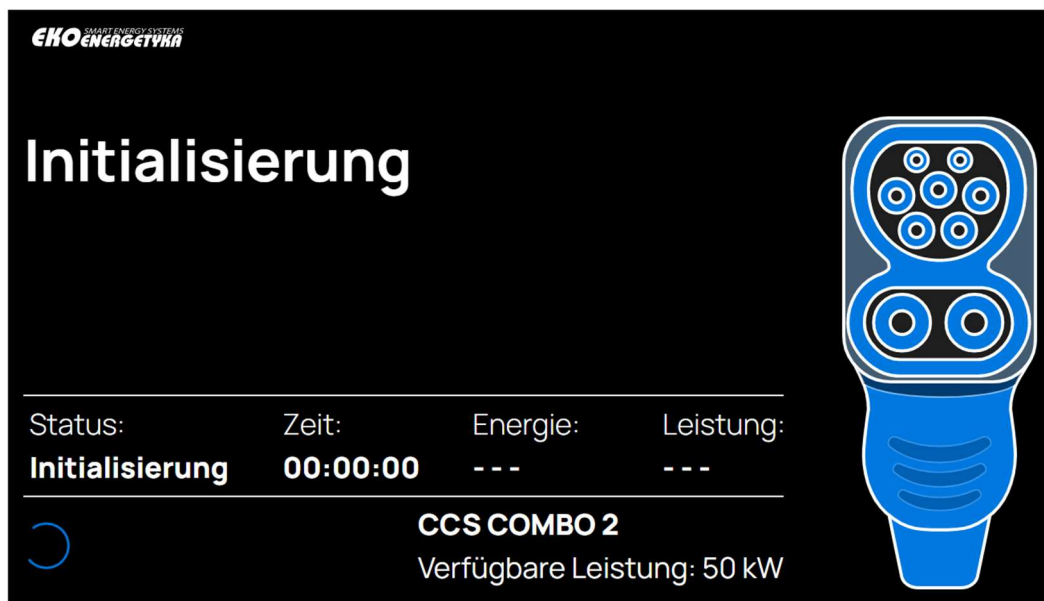


Abb. 5 Ansicht des Displays während der Initialisierung

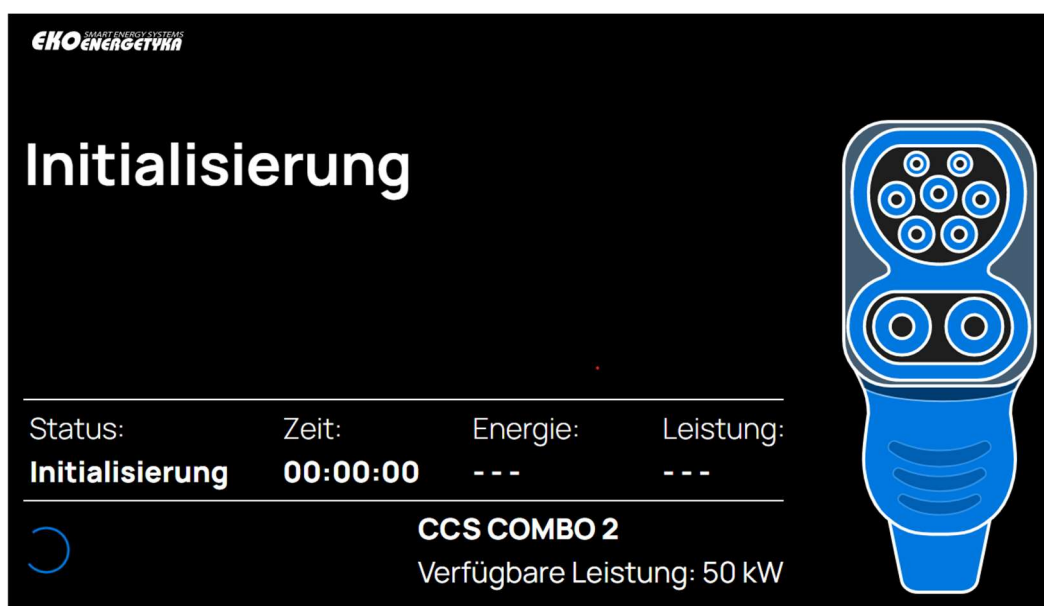



Abb. 6 Ansicht des Displays während des Ladevorgangs

### 3.3.2. Ladevorgang

Das Ladesystem basiert auf dem Kommunikationsprotokoll CCS (Combined Charging System), das den Normen ISO 15118 und DIN 70121 entspricht. Der Fahrer kann auf dem Armaturenbrett des Elektrofahrzeugs Informationen über den Ladestatus ablesen. Wenn während des Ladevorgangs ein Fehler auftritt (verursacht durch die Infrastruktur oder den Bus), wird der Ladevorgang sofort gestoppt, was bedeutet, dass die Gleichstromschütze in der

Ladestation und der Bus abgeschaltet werden. Eine Fehlermeldung wird auf dem Bildschirm angezeigt.

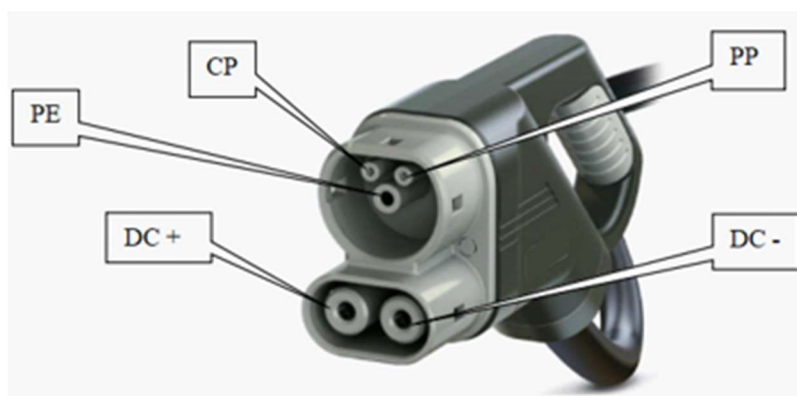
### 3.3.3. Unterbrechung / Beendigung des Ladevorgangs

Die Bereitschaft zum Trennen des Ladeanschlusses wird durch die Ladestatusinformationen auf dem Display angezeigt. Die Beendigung des Ladevorgangs ist jederzeit während des Ladevorgangs möglich. Dies geschieht automatisch, wenn das Fahrzeug signalisiert, dass die Batterie vollständig geladen ist. Die Beendigung des Ladevorgangs ist auch von der Ladestation aus durch Drücken des „STOP“-Schalters auf dem Display (Abb. 6) oder im Notfall durch Drücken des Sicherheitsschalters S02 möglich. Der Notausschalter wird durch Drehen gelöst. Vergewissern Sie sich jedoch zuvor, dass die Ursache der Störung beseitigt wurde.  Note!

### 3.4. Ladeanschluss Combo-2(Typ2/Modus4)

Der Ladeanschluss gemäß der Norm PN-EN 62196-3 besteht aus zwei wesentlichen Teilen: einem Stecker mit einem Kabel (Teil der Ladestation) und einer Buchse, die sich am Bus befindet. Der Ladeanschluss zeichnet sich durch eine einfache Handhabung bei maximaler Sicherheit für den Nutzer aus. Der Stecker verfügt über einen eingebauten Temperatursensor für die DC+ und DC- Klemmen, um die Temperatur des Kontakts zu überwachen und bei Überhitzung den Ladevorgang zu beenden.

Der Ladeanschluss ist mit 5 Kontaktstiften ausgestattet: Pluspol (DC+), Minuspol (DC-), Schutzkontakt (PE), Steuerkontakt (CP), Kommunikationskontakt (PP).



**Abb. 7 Ansicht des Ladeanschlusses Combo-2 (Typ2/Modus4)**

## 4. TECHNISCHE BESCHREIBUNG

### 4.1. Technische Angaben

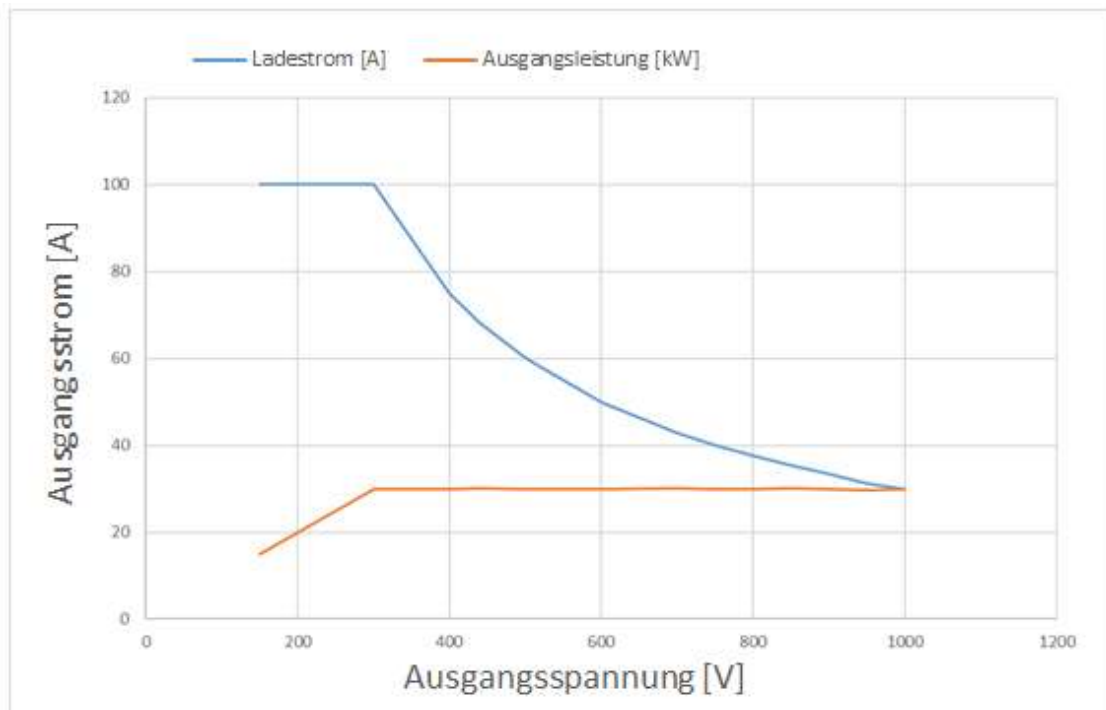
**Tab. 1 Technische Angaben**

<b>Elektrische Parameter</b>		
AC-Eingang	Stromanschluss	Buchsenstecker CEE 63 A
	Aufbau des Netzes	TNS (L1, L2, L3, N, PE)
	Nennspannung	3 x 400V AC (+8% / -10%)
	Frequenz	50 Hz (+/-5%)
	Anschlussleistung	33 kVA
	Wirkungsgrad	≥ 94%
	Eingangsleistungsfaktor	≥0,98 (für Ausgangsleistung >20)
	Harmonic Distortion	≤ 5%
	Fehlerstromschutz	$\Delta I \leq 30\text{mA Typ A}$
DC-Ausgang	Leistung des Ladegeräts	30 kW (+/- 1.5%)
	Anschluss	Combo-2 (Type2/mode4)
	Anzahl der Ladepunkte an der Ladestation	1
	Ausgangsspannungsbereich	150 – 1000 V
	Maximaler Ladestrom	100 A (+/- 1.5%)
	Spannungsrippel	$\leq \pm 0.5\% \text{ mVp-p}$
	Kommunikationsprotokoll	ISO 15118, DIN 70121
	Schutz gegen Rückstromfluss	in den Stromkreis des Leistungsmoduls integriert
	Schutz gegen Stromschlag	IT-System; Isolationswiderstandsüberwachung
	Messsystem	Indirekt
Leistungsmodule	Leistung eines einzelnen Moduls	30 kW
	Anzahl der Module	1 Stück
Sonstiges	Isoliersystem	Hochfrequenztransformatoren
	Galvanische Isolierung Eingang-Ausgang	3,5kV – 1 Min.
<b>Mechanische Parameter</b>		
Gehäuse	Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	~1003 x 630 x 449 mm
	Gewicht	~50 kg
	IP-Schutzgrad	IP54
	IK-Schutzgrad	IK10
	Schutzklasse	I
	Kühlung	Luftgeführt, automatisch geschaltet
	Farbe	RAL 9016

	Material der Ummantelung	Pulverbeschichtetes Aluminium	
	Verschluss	Patentzylinder	
<b>Benutzeroberfläche</b>			
	Bedienfeld	Zündschalter, 7"-Touchscreen-Display mit integriertem RFID, Sicherheitsschalter, Ethernet-Buchse	
	Schutzgrad der Schnittstelle	IK08	
	RFID-Lesegerät	Einhaltung von Normen: – NFC-A / ISO14443A bis 848 kbit/s, – NFC-B / ISO14443B bis 848 kbit/s, – NFC-F / FeliCa™ bis 424 kbit/s, – NFC-V / ISO15693 bis 53 kb/s, – NFC-A / ISO14443A und NFC-F / FeliCa	
	Fernkommunikation	GPRS 3G/4G/LTE + OCPP 1.6-J	
<b>Sonstiges</b>			
	Erklärung	EU	
	Betriebstemperatur	-25°C /+55°C > 40 mögliche Begrenzung der Ausgangsleistung	
	Luftfeuchtigkeit der Umgebung	max. 95%	
	Lärmpegel	max. 60 dB	
	Lage der Ladestation (WGS84)	Breite:	Länge:



## 4.2. Leistungsmerkmale



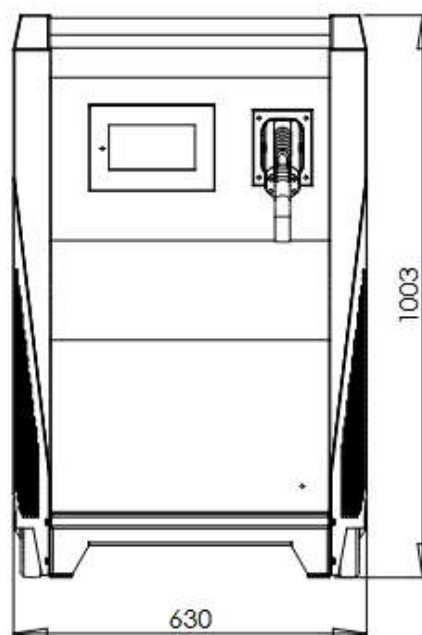
**Abb. 8 Leistungsmerkmale des Ladeanschlusses**

## 4.3. Gehäusebau

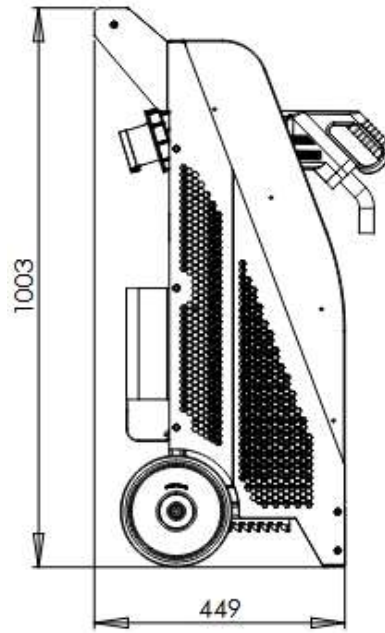
Die mobile Ladestation ist modular aufgebaut. Das Gehäuse der Ladestation besteht aus zwei Hauptteilen, nämlich der Aluminiumvorderseite, der Seitenverkleidung und der Aluminium-Trägerkonstruktion, wobei die Trägerkonstruktion mit Aluminiumprofilen verstärkt ist. Dank des hinteren Griffs, der zwei Rollen und der leichten Aluminiumkonstruktion ist der Transport der Ladestation sehr einfach. Die Ladestation ist in zwei Teile gegliedert, einen Teil mit Schalt- und Schutzschaltungen und einen Teil mit Leistungselektronik.



**Abb. 9 Gesamtansicht der Gehäusekonstruktion**  
(Herstellungsdetails können in der Realität abweichen)



**Abb. 10 Vorderansicht des Gehäuses**



**Abb. 11** Seitenansicht des Gehäuses

## 5. INSTALLATION / INBETRIEBNAHME

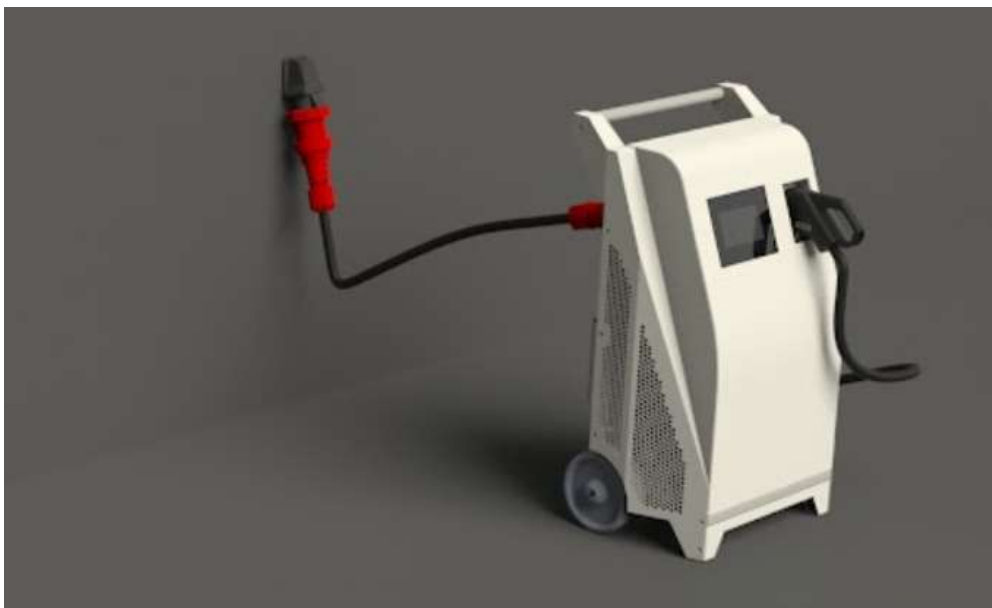
Die Installation des Geräts werden gemäß dem folgenden Verfahren und den örtlichen Vorschriften durchgeführt. Die Installation des Geräts kann in folgende Schritte unterteilt werden:



- Vorbereitung des Arbeitsbereichs - der Aufstellungsort muss ordnungsgemäß gesichert werden, um den Zugang durch Unbefugte zu verhindern;
- Durchführung einer Sichtprüfung - Das Innere der Station ist auf eventuelle mechanische Beschädigungen während des Transports zu überprüfen und sicherzustellen, dass keine Teile vorhanden sind, die nicht zur Ladestation gehören;
- Einschalten der Sicherheitseinrichtungen innerhalb der Station - Es ist sicherzustellen, ob sich alle Sicherheitseinrichtungen in Arbeitsstellung befinden;
- Anschließen des Netzkabels - Schließen Sie das Netzkabel an den Anschluss des Empfängers an und achten Sie darauf, dass die Buchse richtig auf den Stecker gedrückt wird. Die Empfänger-Buchse, an die die Ladestation angeschlossen wird, muss mit 63 A abgesichert sein;



**Achtung!** Stellen Sie sicher, dass das Gerät ordnungsgemäß gesichert ist, bevor Sie es an das Stromnetz anschließen.



**Abb. 12 Anschließen der Ladestation an die Stromversorgung**


- Vor der ersten Inbetriebnahme sind die Anzugsmomente der Geräte zu überprüfen.

Um die Ladestation zu starten, drücken Sie den Sicherheitsknopf erneut und ziehen Sie ihn heraus, dann schalten Sie die Zündung auf Position I. Der Start der Ladestation wird durch eine Meldung auf dem Bildschirm bestätigt.


## 6. TRANSPORT, LAGERUNG, BETRIEB UND ENTSORGUNG

### 6.1. Informationen über den Transport von Ladestationen

In diesem Kapitel werden die empfohlenen Methoden für den Transport der Ladestation beschrieben. Die Warnhinweise richten sich an Installateure und Betreiber von Transportfahrzeugen.

Es ist verboten, die Ladestation bei Regen, hoher Luftfeuchtigkeit, starken Windböen und schlechter Sicht zu transportieren und zu installieren.  **Warning !**

Aus Sicherheitsgründen müssen die in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Regeln für den Transport und das Abladen eingehalten werden.

Die Ladestation muss in der Betriebsposition transportiert werden. Beim Versuch, das Gerät in einer anderen Position zu transportieren oder zu lagern,  **Note!** kann es zu mechanischen Schäden kommen. Vor dem Verladen auf ein Transportfahrzeug muss der Schlüssel abgezogen werden.

Die Ladestation ist für den Gabelstaplertransport geeignet. Dazu müssen die Gabeln unter die Ladestation geschoben werden, wobei die Gabeln so weit wie möglich auseinander stehen sollten. Der Zugang mit dem Gabelstapler kann nur von der Rückseite oder der Vorderseite des Gehäuses erfolgen.

Die geringstmögliche Hubhöhe sollte beachtet werden.



Um Quetschungen zu vermeiden, muss das Be- und Entladen so erfolgen, dass keine Gefahr besteht, dass ein Arbeitnehmer zwischen der angehobenen/abgesenkten Last und z. B. der Fahrzeugseite oder einem anderen festen Konstruktionselement eingeklemmt wird.

Das Ladekabel vorsichtig aufrollen. Das Gehäuse ist gegen mechanische Beschädigung zu schützen, indem es mit Transportfolie oder Wellpappe (mindestens zwei Lagen) abgedeckt wird. Jedes Mal muss das Gehäuse im Transportfahrzeug sicher befestigt werden.

### 6.2. Lagerung und Entsorgung von Ladestationen

#### 6.2.1. Lagerung

In Arbeitsstellung an einem trockenen Ort aufbewahren und nicht dem direkten Sonnenlicht aussetzen.

### 6.2.2. Verpackung

Das Verpackungsmaterial ist zu 100 % recycelbar. Bei der Entsorgung des Produkts sind die geltenden örtlichen Vorschriften einzuhalten.

### 6.2.3. Entsorgung

- Das Gerät ist aus recycelbaren Materialien hergestellt. Dieses Gerät ist mit dem Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf Rädern als konform mit der europäischen Richtlinie 2002/96/EG (WEEE) über Elektro- und Elektronik-Altgeräte gekennzeichnet. Indem Sie sicherstellen, dass dieses Gerät ordnungsgemäß entsorgt wird, können Sie dazu beitragen, mögliche negative Folgen für die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden.
- Das Gerät darf nicht als normaler Hausmüll behandelt werden. Es muss an einer speziellen Stelle für die Entsorgung und das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden. Das Gerät ist gemäß den örtlichen Abfallbeseitigungsvorschriften zu entsorgen, wobei es zu einer speziellen Sammelstelle gebracht werden muss. Für weitere Informationen über die Entsorgung, Verschrottung und das Recycling dieses Geräts wenden Sie sich bitte an örtliche Behörde, den spezialisierten Abfallsammler, um die logistischen Möglichkeiten und die beste verfügbare Verwertungstechnik in Übereinstimmung mit der WEEE-Richtlinie zu überprüfen, die der Verwertung Vorrang vor der Entsorgung einräumt.



### 6.3. Informationen zur Wartung der Ladestation

Verwenden Sie zur Reinigung der Ladestation von außen nur einen weichen Textillappen. Verwenden Sie keine Stoffe, die die Oberfläche des Ladegerätgehäuses beschädigen könnten.

Die zur Reinigung der Ladestation verwendeten Reinigungsmittel dürfen nicht brennbar oder hochentzündlich sein.



**Abb. 1** Gefahrenpiktogramm auf verbotenen Reinigungsmitteln

Verwenden Sie keine brennbaren Mittel, z.B. Benzin oder Lösungsmittel zur Reinigung!



Bei der Reinigung der Ladestation ist besondere Vorsicht geboten.



## **7. VERHALTENSREGELN BEI AUSFALL ODER STÖRUNG DER LADESTATION**

Ein Ladefehler wird durch Informationen auf dem Display signalisiert.

Bei allen Fehlern ist es notwendig, die Ladestation nicht mehr zu benutzen und die folgenden Anweisungen zu befolgen.

Im Falle eines Ausfalls oder einer Fehlfunktion der Ladestation gehen Sie wie folgt vor:

- Ziehen Sie den Stecker aus dem Fahrzeug;
- Setzen Sie das Fahrzeug zurück;
- Schließen Sie den Stecker an und führen Sie einen Ladetest durch.

Wenn der Ladevorgang nicht korrekt ist, müssen die oben genannten Schritte wiederholt werden.

Wenn die Ladestation immer noch nicht richtig funktioniert:

- Ziehen Sie den Stecker heraus;
- Setzen Sie das Ladegerät zurück, indem Sie die Nottaste drücken und sie entriegeln;
- Versuchen Sie nach dem Hochfahren des Geräts, das Gerät erneut zu laden.

Wenn der Ladevorgang nicht beginnt, wiederholen Sie die obigen Schritte.

Wenn die Ladestation nach Durchführung aller oben genannten Schritte immer noch nicht richtig funktioniert, wenden Sie sich an den Betreiber (Kontakt auf dem Ladegerät).

## 8. ANFORDERUNGEN AN SICHERHEIT UND GESUNDHEITSSCHUTZ AM ARBEITSPLATZ UND BRANDSCHUTZVORSCHRIFTEN

### 8.1. Vor dem Laden

Vor dem Ladevorgang sollte der Benutzer die Dokumentation lesen und überprüfen,

- dass sich keine Personen in der Nähe aufhalten, die eine Gefahr darstellen könnten,
- dass die Ladestation keine Störungs- oder Fehlermeldung ausgibt,
- dass Kabel des Ladeanschlusses oder der Anschluss selbst nicht beschädigt ist.

### 8.2. Regeln für die Durchführung eines sicheren Ladevorgangs

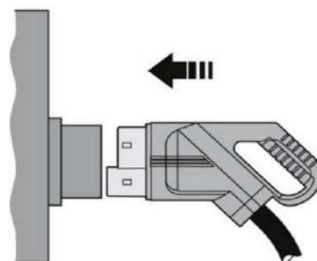
- Der Ladevorgang muss wie in der Dokumentation beschrieben durchgeführt werden;
- wenn der Vorgang abgeschlossen ist, sichern Sie den Stecker, indem Sie ihn in den entsprechenden Ablageplatz der Ladestation legen.

### 8.3. Richtige Platzierung des Ladesteckers

Um den Ladestecker ordnungsgemäß in den entsprechenden Ablageplatz der Ladestation zu legen:

- Ziehen Sie den Stecker vom Fahrzeug ab;
- Stecken Sie den Stecker in der richtigen Position in den Ablageplatz und (falls die Ladestation über eine Kabelhalterung verfügt) rollen Sie das Ladekabel auf die Halterung.

Achten Sie darauf, dass das Ladekabel und der Stecker nicht beschädigt werden.



**Abb. 13 Richtige Position des Ladesteckers im Ablageplatz**

### 8.4. Verbotene Benutzeraktivitäten



- Unbefugte Personen dürfen das Innere des Ladegerätes nicht öffnen,
- Es ist verboten, die Ladestation für Zwecke zu verwenden, für die sie nicht bestimmt ist,
- Es ist verboten, den Stecker nicht ordnungsgemäß abzulegen,
- Jede Änderung oder Verwendung von Ersatzteilen, die nicht vom Hersteller verkauft oder empfohlen werden, kann zu einem elektrischen Schlag oder einer Beschädigung des Geräts führen.

Die Nichtbeachtung der Anweisungen und Hinweise in dieser Anleitung kann zu erheblichen Sachschäden und zu schweren Personenschäden oder sogar zum Tod durch Stromschlag führen.



### 8.5. Verhalten beim Brand der Ladestation

Im Falle eines Brandes an der Ladestation:

1. müssen Sie für Ihre eigene Sicherheit und die Sicherheit der Personen in der Umgebung der Ladestation sorgen,
2. wenn möglich - drücken Sie den **Sicherheitsschalter**, der den Ladevorgang des Fahrzeugs abschaltet und die Stromzufuhr zur Stromschiene an der Ladestation unterbricht,
3. schalten Sie dann die Ladestation mit dem **Hauptschalter** in der Schalttafel, die die Ladestation versorgt, aus,
4. wenn möglich - verwenden Sie einen Feuerlöscher, der für das Löschen von elektrischen Geräten ausgelegt ist,
5. melden Sie die Situation bei Bedarf der Feuerwehr,
6. nach dem Löschen des Brandes darf die Ladestation nicht mehr benutzt werden, bis sie repariert oder ersetzt wurde,
7. informieren Sie den Betreiber der Ladestation über die Situation.

Es wird empfohlen, in der Nähe der Ladestation einen Feuerlöscher zum Löschen von elektrischen Geräten aufzustellen.



Löschen Sie die Ladestation nur mit dafür vorgesehenen Geräten.

**Nicht mit Wasser ablöschen!**





## 9. VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN UND TABELLEN

Abb. 1 Blockschaltbild der Ladestation.....	10
Abb. 2 Anordnung der Elemente der Benutzeroberfläche an der Ladestation .....	11
Abb. 3 Ansicht des Bildschirms vor der Benutzerautorisierung .....	12
Abb. 4 Ansicht des Displays nach der Benutzerauthentifizierung.....	12
Abb. 5 Ansicht des Displays während der Initialisierung .....	13
Abb. 6 Ansicht des Displays während des Ladevorgangs .....	13
Abb. 7 Ansicht des Ladeanschlusses Combo-2 (Typ2/Modus4).....	14
Abb. 8 Leistungsmerkmale des Ladeanschlusses .....	17
Abb. 9 Gesamtansicht der Gehäusekonstruktion (Herstellungsdetails können in der Realität abweichen) .....	18
Abb. 10 Vorderansicht des Gehäuses .....	18
Abb. 11 Seitenansicht des Gehäuses .....	19
Abb. 12 Anschließen der Ladestation an die Stromversorgung .....	20
Abb. 14 Richtige Position des Ladesteckers im Ablageplatz .....	26
Tab. 1 Technische Angaben.....	15