

# Charge Ninja

## Master Ninja Wallbox



Sicherheitshinweise  
Montageanleitung  
Bedienungsanleitung



---

# Inhalt

1 Einführung .....	2
1.1 Darstellung von Sicherheitshinweisen .....	3
1.2 Anforderungen für Installateure .....	5
1.3 Garantie .....	5
1.4 Hinweise zu dieser Anleitung .....	6
2 Installation .....	7
2.1 Zubehörliste .....	7
2.2 Umgebungsanforderungen .....	7
2.3 Kurzschlusschutz .....	8
2.4 Blitzschutz .....	8
2.5 Unterstütztes Stromversorgungssystem .....	8
2.6 Installationsschritte .....	9
3 Systemübersicht .....	19
3.1 WLAN .....	19
3.2 WLAN-Access-Point .....	20
3.2.1 Benutzeranzeigeschnittstelle .....	21
3.2.2 Benutzeroberfläche der Installeransicht .....	22
•1- WI-FI Access-Point-Einstellung .....	25
•2- Einstellung der Netzwerkparameter .....	26
•3- RFID-Einstellung .....	27
•4- Systemparametereinstellung .....	28
•5- Systemzeiteinstellung .....	29
•6- Fehlerprotokollbericht .....	29
•7- Ladeprotokollbericht .....	30
•8- Systemparameterbericht .....	31
•9- Datenbericht ausführen .....	32
•10- System-Upgrade .....	33
3.3 WLAN-Station .....	34
4 Funktion .....	38
4.1 Anzeige .....	38
4.2 RFID und wie man diese benutzt.....	41
4.3 Strombegrenzung .....	42
4.4 Lastausgleich .....	42

---

# 1 Einführung

Dieses Handbuch stellt hauptsächlich das AC-Ladegerät der E-Serie von ChargeNinja vor und leitet die Installation und Inbetriebnahme an. Bitte lesen Sie die Anleitung vor Gebrauch sorgfältig durch und befolgen Sie die entsprechenden Schritte der Anleitung.

Das AC-Ladegerät der E-Serie ist eine intelligente Ladegerätserie mit vier Modellen, die Ihren unterschiedlichen Verwendungszwecken gerecht werden. Das AC-Ladegerät der E-Serie verfügt über 6 digitale Displays und 4 Statusanzeigeleuchten, die unter der Frontabdeckung unsichtbar sind, wenn keine Anzeige erforderlich ist.

Im Lademodus können die Ladeinformationen des Ladegeräts leicht abgelesen werden. Das Erscheinungsbild des Ladegeräts der E-Serie ist stark Zukunftsweisend. Es hat eine Halo-Atmosphärenlampe, die das Ladegerät umrandet. Es kann an TN, TT, IT (nur einphasig) angeschlossen werden, und damit viele Anwendungsszenarien erfüllen.

Das intelligente Ladegerät der E-Serie kann offline oder online betrieben werden. Im Offline-Betrieb können Sie die Ladeparameter über den WLAN-unterstützten AP-Modus des AP abfragen und konfigurieren. Sie können ganz einfach den aktuellen Betriebsstatus des Ladegeräts, historische Ladeaufzeichnungen und Aufzeichnungen über das Auftreten von Fehlern überprüfen.

Beim Online-Betrieb unterstützt das intelligente Ladegerät der E-Serie das OCPP1.6-Protokoll. Es kann über das Internet problemlos mit dem Server des Betreibers verbunden werden, um Parametereinstellungen wie Lastausgleich und das Lesen von Ladedaten zu konfigurieren.

---

# 1 Darstellung von Sicherheitshinweisen

In diesem Handbuch finden Sie Symbole für Warnungen. Die verwendeten Symbole haben folgende Bedeutungen:

Lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig durch und untersuchen Sie die zu verwendenden Geräte.

Bei der Installation, Reparatur oder Wartung dieses Geräts müssen alle geltenden lokalen, regionalen und nationalen Vorschriften befolgt werden.

Betreiben Sie kein beschädigtes Produkt!



## **GEFAHR!**

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schwerer Körperverletzung führt, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Dieses Gerät darf nur von qualifiziertem Personal installiert, repariert und gewartet werden.



## **WARNUNG!**

Weist auf eine potenzielle Situation hin, die zu schweren Körperverletzungen oder Schäden am Ladegerät führen kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

**Dieses Gerät darf nur von qualifiziertem Personal installiert, repariert und gewartet werden.**

---

## 2 Anforderungen an Installateure

Dieses Dokument enthält Informationen für Personen mit folgender Qualifizierung:

- Elektriker-Zertifizierung
- Aktuell gültige Sicherheitsinformationen
- Die Funktionsweise der Ladestation
- Die Anzeigen und Bedienelemente der Ladestation
- Grundlagen der Netzwerktechnik
- Systematische Fehleranalyse und -behebung
- Die Einstellungsmöglichkeiten an der Ladestation

### 2.1 Garantieanspruch

Unsere Garantiezeit für das Ladegerät beträgt 12 Monate.

Es dürfen nur die von Chargeninja ausdrücklich zugelassenen Wartungsarbeiten durchgeführt werden. Alle anderen Manipulationen am Gerät führen ebenfalls zum Verlust der Garantie.

Ein Gerät mit defektem Garantiesiegel darf nicht mehr in Betrieb genommen werden. Die notwendigen Schritte zum Austausch oder zur Reparatur der Ladestation durch den Fachhändler oder Servicepartner sind einzuleiten.



#### **WARNUNG!**

**Gefahr! Nicht aufschrauben!  
Stromschlag- und Brangefahr!**

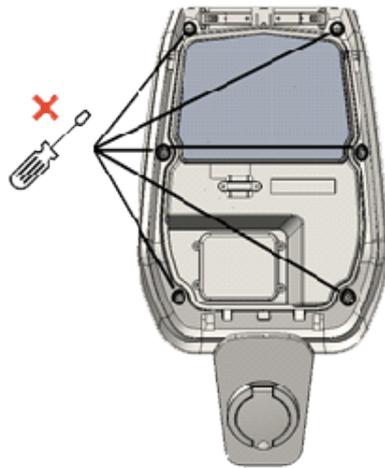


Abb.1-3: Schrauben am Deckel

Wie in der Abbildung gezeigt, bedeutet das X-Zeichen, dass die Schrauben nicht gelöst werden dürfen. Durch das Öffnen dieser Innenabdeckung wird das Garantiesiegel gebrochen und die Garantie erlischt.

## 2.2 Hinweise zu dieser Anleitung

Das Handbuch ist Bestandteil des Produkts. Es sollte während des gesamten Lebenszyklus des Produkts aufbewahrt und gelesen werden, bevor ein Benutzer das Produkt verwendet.

---

## 3 Installation

In diesem Kapitel wird die Installation des Ladegeräts der E-Serie beschrieben. Bitte lesen Sie es sorgfältig durch. Bitte installieren Sie es wie im Handbuch beschrieben, da es sonst zu Personen- und Sachschäden kommen kann.

### 2.1 Zubehörliste

- Ein Benutzerhandbuch.
- Eine Konformitätsbescheinigung.
- Vier Dehnschrauben. (Um das Ladegerät an der Wand zu montieren)
- Eine Montageschablone für die Halterung
- Eine Anti-Diebstahl-Edelstahlschraube. (Befestigt an der Wandhalterung auf der Rückseite des Ladegeräts.)
- Optional: Fester Bodenpfosten (nicht im Produkt enthalten).

### 2.2 Umweltanforderungen

Das Ladegerät kann im Freien verwendet werden. Achten Sie auf die Anforderungen an die Betriebsumgebung, andernfalls wird die Lebensdauer des Geräts beeinträchtigt.

- Betriebstemperatur:  $-25\text{ °C} \sim 50\text{ °C}$ ;
- Betriebsfeuchtigkeit  $\leq 95\%$ ;
- Vermeiden Sie starke Vibrationen und Stöße bei der Installation des Ladegeräts.
- Von explosiven, gefährlichen, leitfähigen Materialien und schädlichen Gasen fernhalten, die die elektrische Isolierung beschädigen können;
- Die Nutzungsumgebung sollte sauber gehalten werden, keine Schimmelpilze vorweisen und sie sollte von Feuchtigkeit, Staub, brennbaren Gasen, brennbaren Flüssigkeiten usw. ferngehalten werden. Auch von Wärmequellen und korrosiven Umgebungen fernhalten.
- Die Höhe der Nutzungsumgebung darf 2000 Meter nicht überschreiten.

---

## 2.3 Kurzschlusschutz

Das Ladegerät selbst besitzt keine Kurzschlusschutzfunktion, für den Kurzschlusschutz muss auf der oberen Ebene eine Kurzschlusschutzeinrichtung installiert werden. Es wird empfohlen, den Nennstrom der Kurzschlusschutzeinrichtung des Versorgungskreises mit dem vom Ladegerät verwendeten Strom abzustimmen. Bei Vollastbetrieb sollte der Nennstrom 40A betragen, sonst funktioniert das Ladegerät nicht richtig. Wir empfehlen die Verwendung von Leistungsschaltern mit Kurve C oder Kurve B . Wenn Sie nicht wissen, wie Sie das passende Kurzschlusschutzgerät auswählen sollen, kontaktieren Sie uns bitte.

### ACHTUNG!



**Der Versorgungsstromkreis des Ladegerätes muss mit einer Kurzschlussicherung ausgestattet sein, sonst kann das Ladegerät nicht verwendet werden.**

## 2.4 Blitzschutz

Das Ladegerät erfüllt die Überspannungsstufe III.

## 2.5 Unterstütztes Stromversorgungssystem

Sowohl einphasige als auch dreiphasige Ladegeräte unterstützen die folgenden Stromversorgungssysteme:

- TN-S
- TN-C-S
- TT
- IT(Nur einphasige Produkte werden unterstützt.)

Bei einem einphasigen Ladegerät darf in einem Stromversorgungssystem mit Neutralleiter die Spannung zwischen dem Phasenleiter und dem Neutralleiter nicht höher sein als die erforderliche Nennspannung (240 VAC). In einem Stromversorgungssystem ohne Neutralleiter darf die Spannung zwischen

---

Phasenleiter und Außenleiter nicht höher sein als der Konstantspannungsbedarf (240VAC).

Bei dreiphasigen Ladegeräten darf in einem Stromversorgungssystem mit Neutralleiter die Spannung zwischen Phasenleiter und Neutralleiter nicht höher sein als die erforderliche Nennspannung (240 VAC).

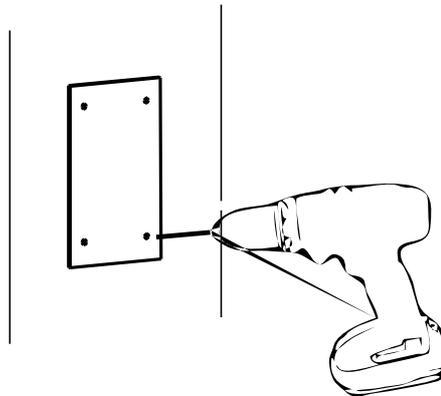
## 2.6 Installationsschritte

- Die Montageschablone befindet sich im Paket, damit Sie die Position der Halterung leicht bestimmen können. Legen Sie die Montageschablone auf die Wand. Die Höhe von der Mitte der Schablone bis zum Boden wird entsprechend Ihrer idealen Höhe bestimmt (1500 mm werden empfohlen).

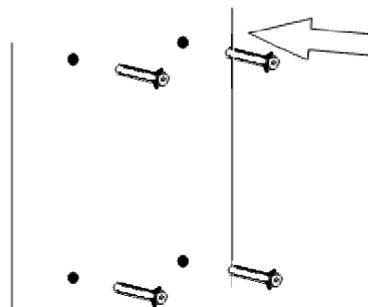


### **WARNUNG!**

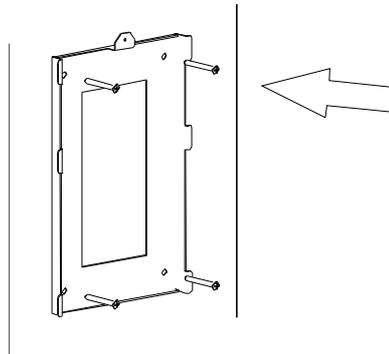
Die Wand sollte das Gewicht des Ladegeräts tragen können.



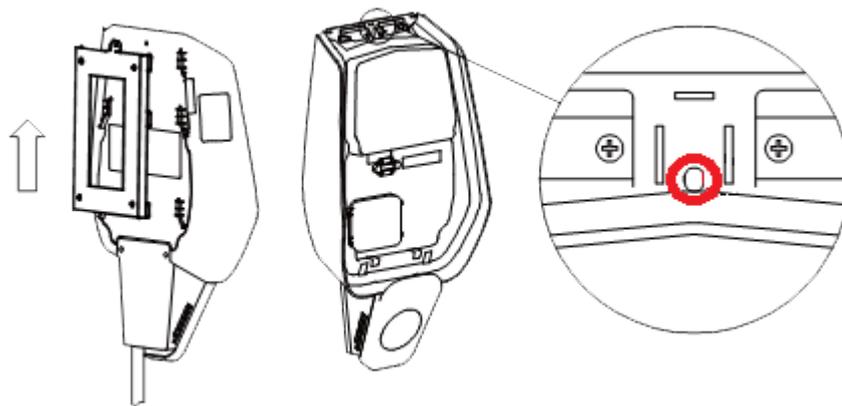
- Die vier Spreizdübel werden in die vier vorgebohrten Löcher eingeschlagen.



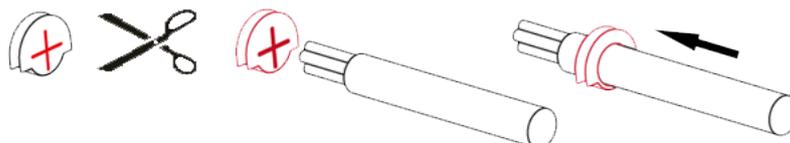
- 
- Öffnen Sie die schwarze Frontabdeckung des Ladegeräts, entfernen Sie die Diebstahlsicherungsschraube oben an der montierten Halterung und befestigen Sie die Wandhalterung mit den Dehnschrauben an der Wand.



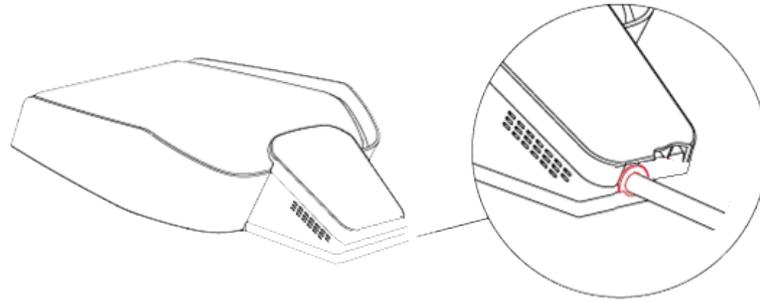
- Hängen Sie das Ladegerät an die Wandhalterung und schrauben Sie dann die Diebstahlsicherungsschraube fest.



- Schneiden Sie mit einer Schere die ein X in den Gummistopfen und führen Sie das Kabel hindurch.



- Führen Sie das Kabel durch das Loch an der Unterseite des Ladegeräts in die Verdrahtungsposition und stecken Sie dann den Gummistopfen in die Lochposition unten.



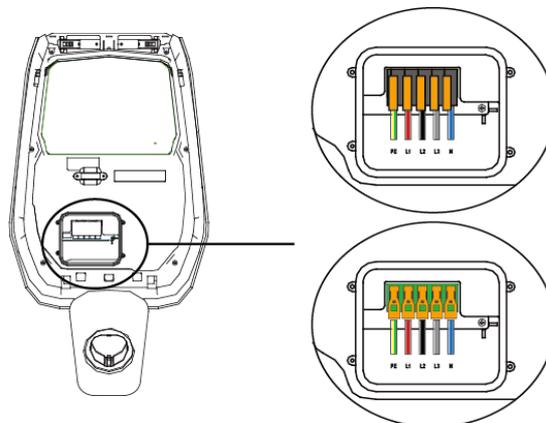
- Öffnen Sie die Kabelabdeckung, führen Sie die Stromversorgungskabel in das untere Loch ein und schließen Sie die Kabel gemäß den Schildern auf der Kabelabdeckung an. (Die Kabel sollten zur leichteren Handhabung zu einem Bündel mit Klebeband umwickelt werden.) Es ist zu beachten, dass an der Stelle der Kabeleinführung keine Vorrichtung zum Fixieren des Kabels vorhanden ist, so dass Sie für das Kabel genügend Platz lassen müssen, um Zugkräfte von außen zu vermeiden. Oder Sie können die Kabeleinführung mit einer Kabelfixierung versehen, um das Kabel zu fixieren.

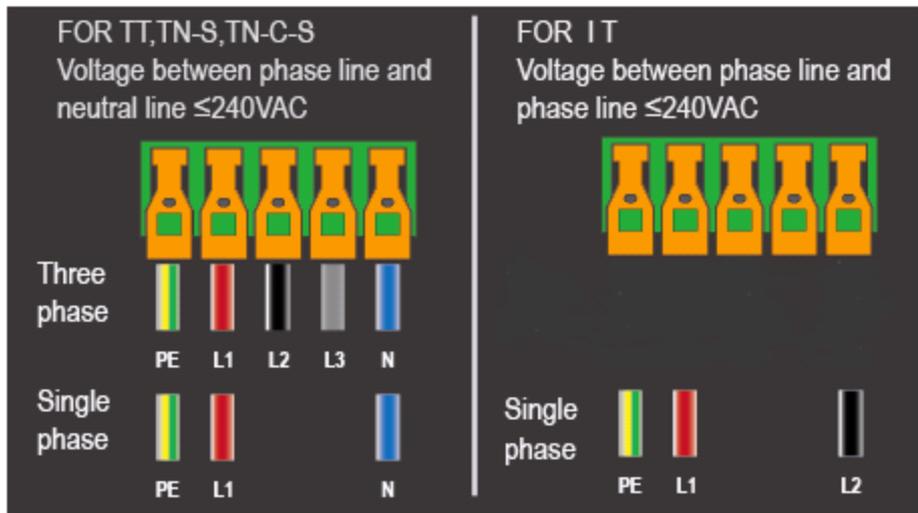
## GEFAHR!



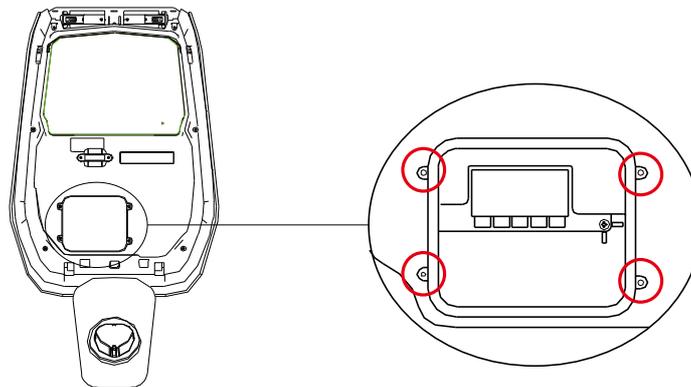
Während der Verdrahtung keinen Strom zuführen! Achten Sie auf Stromschläge.

Der Drahtdurchmesser muss  $\leq 16\text{mm}^2$  betragen.  
Das Terminal muss eine zuverlässige Verbindung gewährleisten.





- Schließen Sie die Kabelabdeckung und schrauben Sie die Kabelabdeckung mit 4 Schrauben fest.



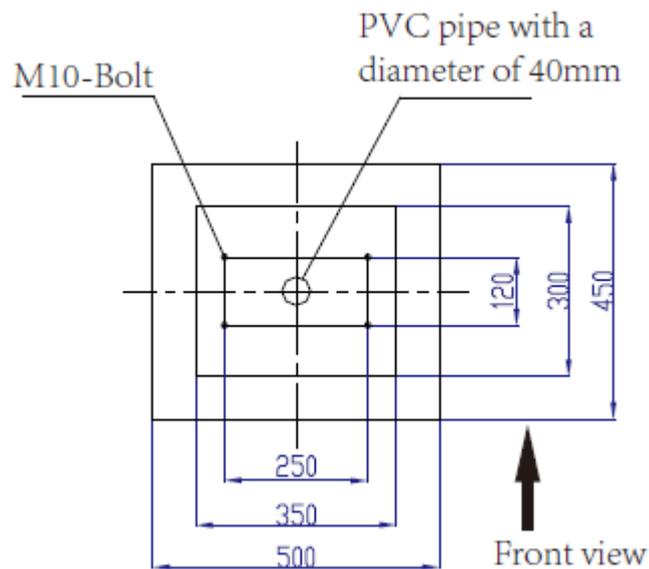
- Schließen Sie die Frontabdeckung und die Installation ist abgeschlossen.



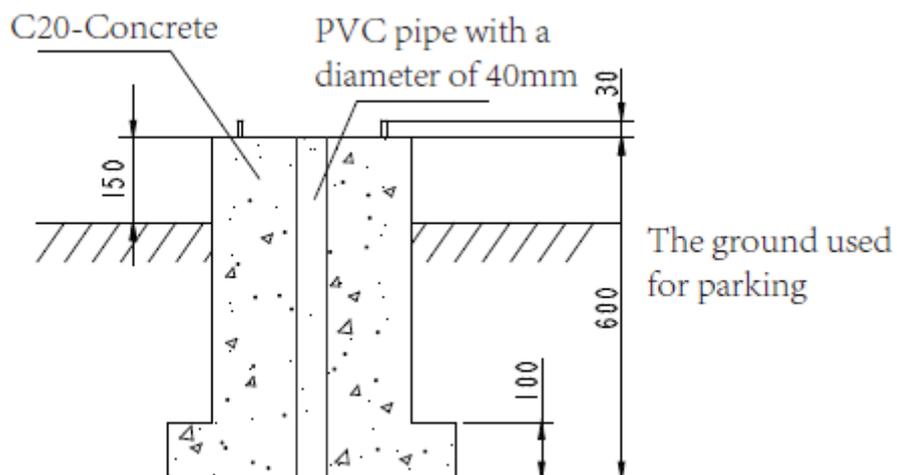
\*Wenn Sie einen Erdungspfosten gekauft haben.

Sie müssen die folgenden Schritte ausführen, um den Erdungspfosten zu installieren. Die Montageschrauben und das Zubehör werden aufgrund der unterschiedlichen Gegebenheiten auf der Baustelle vom Installateur bereitgestellt. Diese Teile sind nicht in Ihrem Kauf enthalten.

- Gießen Sie eine Betonplattform, um den Pfosten zu befestigen. Bevor die Betonplattform gegossen wird, werden M10-Schrauben und PVC-Rohre mit einem Durchmesser von 40 mm voreingegossen. Darunter werden M10-Schrauben verwendet, um die Pfosten zu befestigen, und PVC-Rohre mit einem Durchmesser von 40 mm werden verwendet, um die Stromkabel auf den Boden zu ziehen.



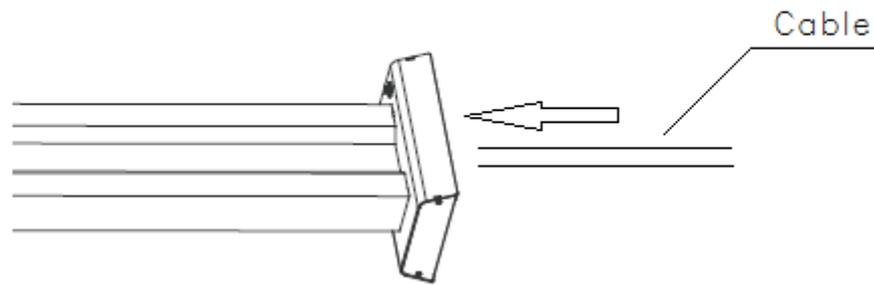
- Die Tiefe der im Beton eingegossen Schrauben sollte nicht weniger als 150 mm betragen, und die herausstehende Länge wird zwischen 15 und 30 mm empfohlen (maximal 50 mm). Gleichzeitig muss die Oberseite der Betonplattform flach sein, da sonst die Festigkeit des Pfostens nach der Installation beeinträchtigt wird und der Pfosten brechen kann. Das Stromkabel muss mehr als 1,3 m aus dem Boden herausragen und die freiliegende Länge des Kabels kann einfach installiert werden (die freiliegende Länge des Kabels bezieht sich hier auf die Installationsfläche auf der Oberseite der Betonplattform).



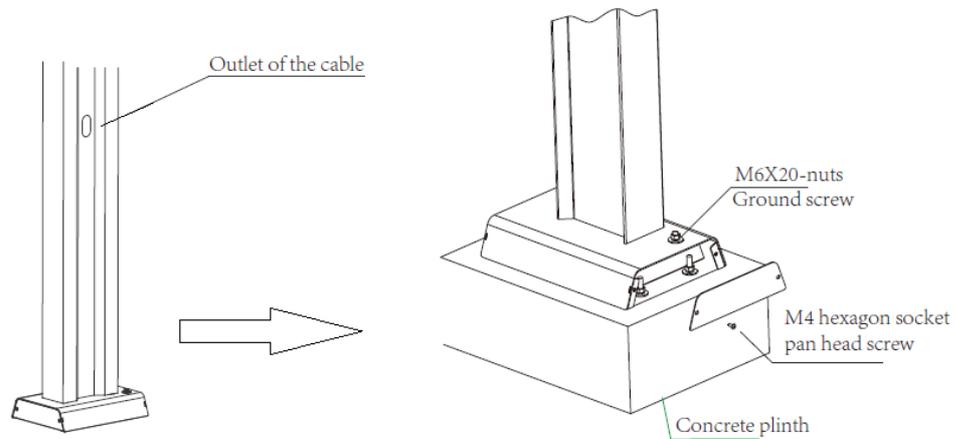
- Warten Sie, bis die Betonplattform vollständig verfestigt ist, bevor Sie den Pfosten installieren. Stellen Sie zuerst den Pfosten ab, führen Sie das Kabel mit einer Länge von ca. 1,3 m durch den Boden des Pfostens

---

und ziehen Sie dann das Stromkabel aus der Steckdose in der Mitte des Pfostens.

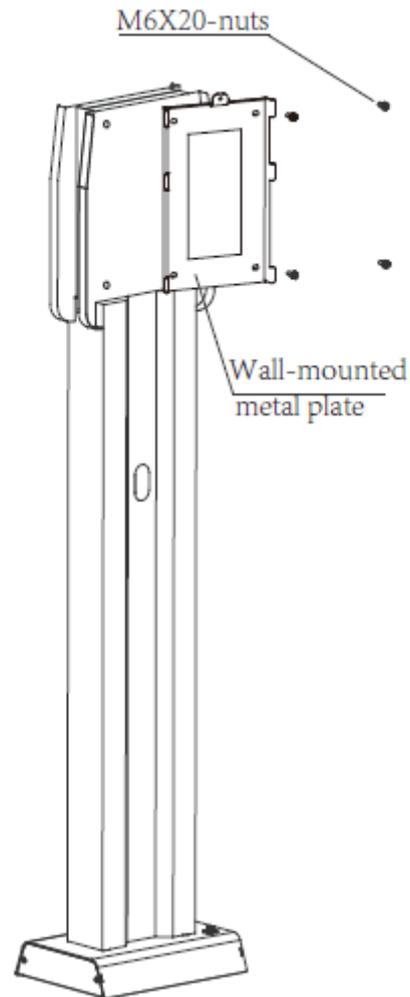


■ Stellen Sie den Pfosten aufrecht und verwenden Sie M10-Muttern und Unterlegscheiben, um den Pfostenfuß an der Betonplattform zu befestigen. Auf diese Weise wird der Pfosten installiert. Gleichzeitig muss an der Edelstahlmutter an der Unterseite des Pfostens eine M6×20-Schraube angebracht werden, um den Boden des Pfostens zu schützen.

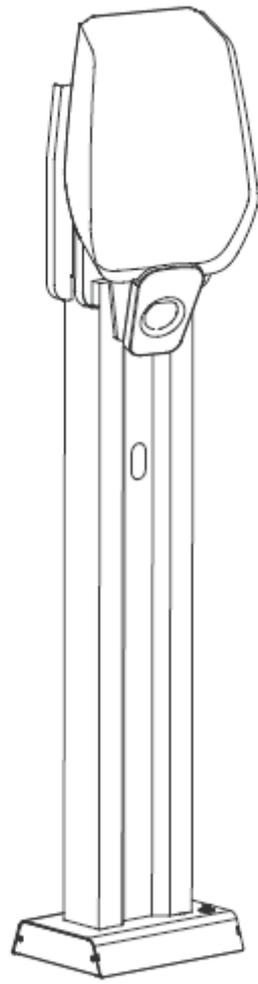


---

■ Wenn Sie das Aufhängen des Ladegeräts vorbereiten, müssen Sie zuerst die mit dem Ladegerät gelieferte wandmontierte Metallplatte entfernen und dann die vier M6 × 20-Schrauben an der Pfostenaufhängungsplatte entfernen. Richten Sie abschließend die Löcher der beiden Metallplatten aus und installieren Sie M6 × 20-Schrauben.



■ Schließlich hängen Sie das Ladegerät an den Pfosten. Jeder Pfosten kann bis zu 2 Ladegeräte aufnehmen.



---

### 3 Systemübersicht

Mit der E-Serie können mehrere Ladegeräte über denselben Router mit dem Internet verbunden werden. So kann jeder Ladeauftrag jederzeit und überall problemlos beobachtet und kontrolliert werden.



Abb.3-1: Beispiel für die Netzwerkeinrichtung

①...Ladegerät über WLAN mit Router verbunden	②...Router ist mit dem Internet verbunden
③...Das Internet kommuniziert mit dem Server der Ladestation	④...Der Server steuert und empfängt die Parameter des Ladegeräts

Die E-Serie kann nur über WLAN verbunden werden. Wenn der Router mit dem Internet verbunden ist, kann eine Verbindung zu einem OCPP-Backend hergestellt werden.

#### 3.1 WLAN

Das WLAN der E-Serie verfügt über zwei Arbeitsmodi, einen im Access Point (AP)-Modus und den anderen im Station (STA)-Modus. Das Ladegerät kann nur eingerichtet werden, wenn das Ladegerät im AP-Modus läuft.

Im STA-Modus kann das Ladegerät über das OCPP-Protokoll mit dem Betriebsserver kommunizieren.

---

## 3.2 WLAN-Zugangspunkt

Die E-Serie kann über den eingebauten WLAN-Access Point mit einem Mobiltelefon oder Computer verbunden werden. Mit dem Gerät kann einfach auf das Webinterface zugegriffen und die Konfiguration der Ladestation vorgenommen werden.



Abb.3-2: Telefonverbindung

Um die Konfiguration über ein Mobiltelefon oder einen Computer durchzuführen, sind folgende Schritte notwendig:

- (1) Das Ladegerät befindet sich standardmäßig im WLAN-AP-Modus. Wenn sich das WLAN im AP-Modus befindet, leuchtet das Anzeigefeld des Ladegeräts das WI-FI-Zeichen blau auf (das Zeichen ist vorher nicht zu sehen).



- (2) Verbinden Sie ein Mobiltelefon oder einen Computer mit dem WLAN Access Point. Wenn das Mobiltelefon oder der Computer mit dem WLAN-Zugangspunkt verbunden ist, blinkt das WI-FI-Zeichen blau.

- (3) Nachdem Sie sich mit dem Zugangspunkt verbunden haben, können Sie zwei Vorgänge ausführen. Eine Operation kann vom Benutzer durchgeführt werden, siehe „3.2.1. Benutzeroberfläche“. Der andere Vorgang wird von professionellem Wartungspersonal durchgeführt, siehe „3.2.2. Benutzeroberfläche der Installer-Ansicht“.

---

## 3.2.1 Benutzeranzeigeschnittstelle

Entfernen Sie die schwarze Abdeckung, öffnen Sie den Browser und scannen Sie den QR-Code auf dem Anzeigefeld, Sie sehen den aktuellen Betriebsstatus des Ladegeräts und die wichtigsten Konfigurationsparameter.

Sie können auch den mobilen Browser öffnen und die folgende URL in den Browser eingeben.

<http://192.168.1.1>

(Wie Sie die schwarze Abdeckung entfernen, erfahren Sie unter „2.6 Installationsschritte“.)

Serial Number	
Software Version	V201B01D00
Grid Voltage	221.80V
Grid Frequency	50.00Hz
Output Current	0.00A
Active Power	0.000kW
Charging Duration	0 Min
System Time	02:12:59
Relay Temperature	25 Degree
Environment Temperature	29 Degree
CP Voltage	11.89V
Fan Status	Stop
Gun Temperature	25 Degree
E-lock Status	Open
Charger Status	Idle

Return

Abb.3-3: Der aktuelle Betriebszustand des Ladegeräts

---

## 3.2.2 Benutzeroberfläche der Installateur-Ansicht

Dieser Schritt erfordert einen Fachmann, die schwarze Abdeckung muss nicht entfernt werden. Professionelle Installateure müssen einen Browser öffnen und die folgende URL eingeben: <http://192.168.1.1/admin>. Um die Sicherheit des Benutzers zu schützen, muss auf der Konfigurationswebseite ein zufälliger Schlüsselabgleich eingegeben werden. Der Zufallsschlüssel wird von den "check\_sum\_tools" berechnet, die von LINCHR bereitgestellt werden. ("Check\_sum\_tools" muss auf einem Computer ausgeführt werden und das vor Ort konfigurierte Wartungspersonal muss den Computer zur Bestätigung der Authentifizierung verwenden.) Dieses Webinterface ist eine Login-Seite. Sie müssen den Bestätigungscode eingeben, um die Konfigurationswebseite aufzurufen.

Secret Key:

Verification:

Abb.3-4: Die Login-Seite

Zunächst müssen Sie den auf der Oberfläche angezeigten geheimen Schlüssel im Schaltplan 1 von „check\_sum\_tools“ eingeben und dann auf die Schaltfläche „calc“ klicken. In der „Verifizierung“ wird eine Reihe von Zahlen angezeigt. Geben Sie diese Zahlenreihe auf der Web-Anmeldeseite ein und Sie werden in die Konfigurations-Weboberfläche eingeloggt.

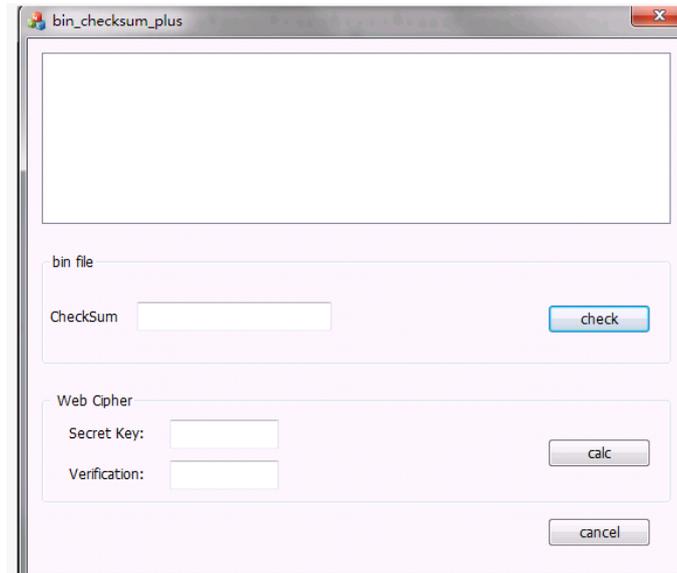


Abb.3-5: Softwareoberfläche „Check\_sum\_tools“



## **WARNUNG!**

**DAS GERÄT BITTE VON PROFISSIONELLEN INSTALLATEUREN KONFIGURIEREN LASSEN!**

Es gibt 10 konfigurierbare Elemente auf der Konfigurationsseite. Wählen Sie das einzustellende Element aus und klicken Sie auf die Schaltfläche "Bestätigen", um in das Einstellungsuntermenü zu gelangen.

- 1-WIFI Access-Point Setting
- 2-Networking parameter Setting
- 3-RFID Setting
- 4-System Parameter Setting
- 5-System Time Setting
- 6-Fault Record Report
- 7-Charging Record Report
- 8-System Parameter Report
- 9-Run Data Report
- 10-System Upgrade

Confirm

Abb.3-6: Die Konfigurations-Weboberfläche

Serial number	Configuration item name	Description
1	WLAN-Zugangspunkt-Einstellung	Wählen Sie in der Wi-Fi-Konfigurationsoberfläche "1-Wi-Fi Access-Point Setting", um die Konfigurationsgruppe der Access Point-Einstellungen aufzurufen, die verwendet wird, um die SSID- und Passworteinstellungen des Access Points im STA-Modus festzulegen.
2	Einstellung der Netzwerkparameter	Wählen Sie in der Wi-Fi-Konfigurationsoberfläche "2-Netzwerkparameter-Einstellung", um die Konfigurationsgruppe der Ladegerät-Netzwerkparameter aufzurufen, die verwendet wird, um die Informationen des mit dem Server verbundenen Ladegeräts zu konfigurieren.
3	RFID-Einstellung	Wählen Sie in der Wi-Fi-Konfigurationsoberfläche "3-RFID-Einstellung", um die Konfigurationsgruppe der RF-Kartenparameter aufzurufen. Diese Einstellungsgruppe besteht aus "RFID-Einstellungsschnittstelle", "Kartenummer-Leseschnittstelle" und "RFID-Parameterbericht".
4	Einstellung der Systemparameter	Wählen Sie in der Wi-Fi-Konfigurationsoberfläche "4- System Parameter Setting", um die Systemparameter-Einstellungsgruppe aufzurufen, die verwendet wird, um den Typ des Ladegeräts, den anwendbaren Netztyp, den RFID-Kartentyp, die Verbindungsmethoden, den Stromgrenzpunkt und einzustellen Seriennummer.
5	Systemzeiteinstellung	Wählen Sie in der Wi-Fi-Konfigurationsoberfläche "5- System Time Setting", um die Systemzeiteinstellungsgruppe aufzurufen. Diese Einstellungsgruppe erkennt und liest automatisch die Uhrzeit des angeschlossenen Geräts und stellt es in das Ladegerät ein.
6	Stör-Bericht	Wählen Sie in der Schnittstelle des Wi-Fi-Konfigurationsverzeichnisses "6-Fehleraufzeichnungsbericht", um die Fehleraufzeichnungen des

		Ladegeräts anzuzeigen. Die Störschriebgruppe dient zur Anzeige der Störschriebe des Ladegeräts.
7	Ladeprotokollbericht	Wählen Sie in der Schnittstelle des Wi-Fi-Konfigurationsverzeichnis "7-Charging Record Report", um die Ladeaufzeichnung des Ladegeräts anzuzeigen. Die Ladeprotokollgruppe dient zur Anzeige des historischen Ladeprotokolls des Ladegeräts.
8	Systemparameterbericht	Dieses Element wird hauptsächlich verwendet, um die aktuellen Konfigurationsparameter des Systems anzuzeigen.
9	Datenbericht ausführen	Zeigen Sie den aktuellen Ladestatus an.
10	System Upgrade	Für die Aktualisierung der System-Firmware.

## ●1- WLAN-Zugangspunkt-Einstellung

NO.	TYPE	SSID	RSSI
1	WPA	<input type="radio"/> TEST 001	-76dbm
2	WPA	<input type="radio"/> TEST 002	-72dbm
3	OPEN	<input type="radio"/> TEST 003	-57dbm
4	OPEN	<input type="radio"/> TEST 004	-74dbm
5	WPA	<input type="radio"/> TEST 005	-79dbm
6	WPA	<input type="radio"/> TEST 006	-62dbm
7	WPA	<input type="radio"/> TEST 007	-66dbm
8	WPA	<input type="radio"/> TEST 008	-81dbm

[Next](#)

Password:

Abb.3-7: WI-FI Access-Point Setting Interface

Das Ladegerät zeigt den SSID-Namen des WLAN-Hotspots in diesem Bereich auf dieser Seite an. Sie können den Hotspot-Namen auswählen, auf den Sie über das Optionsfeld

---

zugreifen möchten, das Passwort eingeben und auf die Schaltfläche "Verbinden" klicken, um eine Verbindung herzustellen. (Der RSSI auf der Seite stellt die Stärke des Wi-Fi-Hotspots dar. Je niedriger der Wert, desto höher die Wi-Fi-Stärke. Im obigen Screenshot hat beispielsweise der Bereich „-57 dBm“ die stärkste WLAN-Intensität .)

Wenn die Konfiguration abgeschlossen ist, wird eine Bestätigungsoberfläche angezeigt. Nachdem Sie bestätigt haben, dass die verbundene SSID und das Kennwort korrekt sind, klicken Sie auf "Bestätigen", um die Konfiguration erfolgreich durchzuführen. Wenn das Ladegerät wieder in den STA-Modus versetzt wird, verbindet es sich automatisch mit dem eingestellten WLAN-Hotspot.



## **WARNUNG!**

Durch Drücken der Umschalttaste des AP-Modus und des STA-Modus können Sie die SSID des WLANs in der Umgebung aufnehmen.

## **●2- Einstellung der Netzwerkparameter**

---

OCPP Address:

Abb.3-8: Einstellungsschnittstelle der Netzwerkparameter

Auf dieser Seite können Sie Informationen zum Server konfigurieren, der für die OCPP-Protokollverbindung verwendet wird, einschließlich der Angaben in der folgenden Tabelle.

<b>Einstellungselement</b>	<b>Beschreibung</b>
OCPP Adresse	Die Adresse des zu verbindenden Servers, das kann eine IP-Adresse oder ein Domainname sein, erkennt das Ladegerät automatisch. Unterstützt "WS" und "WSS", die im folgenden Format ausgefüllt werden müssen.

---

### ●3- RFID Einstellungen

The image shows a two-part interface for RFID settings. The top section, labeled 'BANK1', contains three input fields for card numbers: 'Card No.1' with value '6003193300001682', 'Card No.2' with value '6003193300001769', and 'Card No.3' with value '6003193300001682'. Below these are buttons for 'Confirm' and 'Read'. The bottom section, labeled 'BANK2', features a 'Read RFID' input field, three buttons for 'Write Card 1', 'Write Card 2', and 'Write Card 3', and a 'Return' button.

Fig.3-9: RFID Setting interface

Die Einstellungsschnittstelle besteht aus zwei Bereichen, BANK1 und BANK2. Der Bereich BANK1 zeigt die Kartennummern der drei integrierten RFID-Karten und die Kartennummer nur lesbar an.

Der BANK2-Bereich wird verwendet, um die integrierte Kartennummer einzustellen und zu ändern. Mit der Schaltfläche „Lesen“ wird die Kartennummer gelesen. Wenn sich das Ladegerät im Standby-Zustand befindet, klicken Sie auf die Schaltfläche „Lesen“, um die beschriebene Karte in den Lesebereich der RFID-Karte einzufügen. Zu diesem Zeitpunkt zeigt der Beitrag "RFID lesen" die gelesene Kartennummer an.

Klicken Sie unten auf "Write Card 1", "Write Card 2" oder "Write Card 3", um sie

in die RFID-Kartennummer-Position von BANK1 zu schreiben.

Nachdem die Änderung der Gesamtkartennummer abgeschlossen ist, klicken Sie auf die Schaltfläche "Bestätigen" von BANK1 in der "Schnittstelle zur Einstellung der RFID-Karte" und das System gibt die eingestellten RFID-Parameterinformationen in Form eines Berichts aus. Nachdem Sie bestätigt haben, dass der Benutzer korrekt ist, drücken Sie erneut die Schaltfläche "Bestätigen", um die Einrichtung abzuschließen.

Beim Hinzufügen einer neuen RFID-Karte müssen Sie zunächst sicherstellen, dass die Karte bereits eine 16-stellige Kartennummer enthält. Klicken Sie dann im Standby-Zustand auf "RFID lesen" und befolgen Sie die oben beschriebenen Schritte, um die Karte zu aktivieren.

#### ●4- Einstellung der Systemparameter

Charger Power	7kW <input type="radio"/>	22kW <input checked="" type="radio"/>
Grid Type	IT <input type="radio"/>	Other <input checked="" type="radio"/>
RFID Type	CPU <input type="radio"/>	M1 <input checked="" type="radio"/>
Charging Mode	Case B <input type="radio"/>	Case C <input checked="" type="radio"/>
CP Type	0.8V <input checked="" type="radio"/>	1.0V <input type="radio"/>
Max Current	<input type="text" value="21.0"/>	A

Confirm

Return

Fig.3-10: System Parameter Einstellungen Interface

Konfigurationselement	Funktion	Notiz
Charger Power	Die maximale Leistung des Ladegeräts stellt auch dar, ob die Stromversorgung des Ladegeräts einphasig oder dreiphasig ist.	Die optionale Nennleistung beträgt 7 kW oder 22 kW, die einphasige Leistung beträgt bis zu 7 kW und die dreiphasige Leistung beträgt bis zu 22 kW.
Rastertyp	Zugriffsrastertyp	.Optional für IT (Nur

		einphasig) und Sonstige (TN-S,TN-C- S,TT) .
RFID Type	RFID card type	Optional für CPU-Karte und M1-Karte.
Connect Mode	Anschlussmethoden des Ladegeräts	Optional für CASE B und CASE C
Max Stromstärke	Maximaler Ausgangsstrom des Ladegeräts.	Der Einstellbereich beträgt 6A bis 32A.

Nach Anklicken der Schaltfläche „Bestätigen“ im „System Settings Interface“ werden die eingestellten Ladesystemparameter-Informationen in Form eines Berichts ausgegeben. Nachdem Sie die Richtigkeit des Benutzers bestätigt haben, klicken Sie erneut auf die Schaltfläche "Bestätigen", um die Einstellung abzuschließen.

## •5- Systemzeiteinstellung

Current Time

Abb.3-11: Schnittstelle zur Systemzeiteinstellung

Datum und Uhrzeit werden direkt per Schnittstelle bezogen, die Uhrzeit kann nicht manuell geändert werden.

## •6- Störungs Bericht

Fault Table

No.	Fault	Satrt Time	End Time
1	E-Lock Fault	2020-03-09 18:40:25	2020-03-09 18:41:41

Total:1 Pages:1 Now:1

Abb.3-12: Schnittstelle Störschriebbericht

---

Diese Seite wird verwendet, um die aktuellen Fehler- und historischen Fehleraufzeichnungen des Ladegeräts anzuzeigen. Sie können Zeit und Art der Störung sehen. Zur Fehlerart siehe "4.1 Anzeige".

## ●7- Ladeprotokollbericht

### Charging Record

No.	Start	End	Start Mode	Stop Mode	Energy	Id
3	2020-03-13 11:04:03	Charging	RFID		0.000kWh	0
2	2020-03-13 11:03:43	11:03:53	RFID	RFID	0.000kWh	0
1	2020-03-13 11:03:34	11:03:36	RFID	PULL	0.000kWh	0

Total:3 Pages:1 Now:1

Abb.3-13: Schnittstelle Ladeprotokollbericht

Diese Seite wird verwendet, um den aktuellen Ladestatus und die Ladehistorie des Ladegeräts anzuzeigen. Sie können die Start- und Endzeit des Ladevorgangs, die Ladekapazität und den Endgrund überprüfen.

---

## ●8- Systemparameterbericht

Serial Number	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Charger Power	7kW
Grid Type	Other
Charging Mode	Case C
Max Current	32.0 A
Software Version	V204B00D00
Server Address:	
AP SSID	teld_visit_net
AP Password	teld@20150805
RFID Type	M1 Card
RFID1	6002194800000390
RFID2	6002194800000390
RFID3	6002194800000390
Meter Serial Number	0131A20A
Meter Code	0020
HMI Version	V102B00D00
WINC1500 Firmware	19.6.1

Return

Abb.3-14: Schnittstelle System Parameter Report

Diese Seite zeigt hauptsächlich alle aktuellen Konfigurationselemente des aktuellen Ladegeräts an und dient zur Überprüfung, ob die Konfigurationselemente wie gewünscht konfiguriert sind.

---

## ●9- Datenbericht ausführen

Serial Number	
Software Version	V201B01D00
Grid Voltage	221.80V
Grid Frequency	50.00Hz
Output Current	0.00A
Active Power	0.000kW
Charging Duration	0 Min
System Time	02:12:59
Relay Temperature	25 Degree
Environment Temperature	29 Degree
CP Voltage	11.89V
Fan Status	Stop
Gun Temperature	25 Degree
E-lock Status	Open
Charger Status	Idle

Return

Abb.3-15: Schnittstelle „Datenbericht ausführen“

Diese Seite zeigt den aktuellen Ladezustand und wichtige Parameter an.

---

## ●10- System Upgrade

Instructions for upgrading

Please read this document carefully before upgrading.

1. Make sure not to disconnect the network during the upgrade.
2. Please enter the verification code in the correct format, otherwise the upgrade will fail.
3. The upgrade results refer to the table below.

LED display	Meaning	Remarks
100 UP	Upgrade success	Wait for the device to restart automatically
E01 UP	Upgrade failed	Failed to write flash
E02 UP	Checksum error	Checksum not match
E03 UP	Upgrade timeout	No valid data received within 15s
E04 UP	Bin File Mismatch	Upgrade file does not match the AC Charger

4. After the upgrade is successful, the device will restart automatically. Please wait for the device to restart.

Upgrade file checksum

Abb.3-16: System-Upgrade-Schnittstelle

Diese Seite wird verwendet, um die lokale Systemfirmware zu aktualisieren. Verwenden Sie das Mobiltelefon oder den Computer, um lokale Upgrades durchzuführen. Bitte befolgen Sie während des Upgrades die Anweisungen auf der Seite. Andernfalls kann das Upgrade fehlschlagen.

- Zuerst müssen Sie das Upgrade-Programm vom Hersteller beziehen
- Zweitens müssen Sie "check\_sum\_tools" verwenden, das zu aktualisierende Programm in das rote Kästchen in der Abbildung ziehen und dann auf die Schaltfläche "Check" klicken. Zu diesem Zeitpunkt wird im Feld "Prüfsumme" eine Reihe von MD5-Codes angezeigt.
- Geben Sie schließlich diesen Satz von MD5-Codes in die "Upgrade-Datei-Prüfsumme" unten auf der Webseite ein. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Weiter", um die Dateiauswahlseite aufzurufen, wählen Sie das zu aktualisierende Programm aus, klicken Sie auf die Schaltfläche "Aktualisieren" und warten Sie, bis das Ladegerät aktualisiert ist (bevor Sie auf Upgrade klicken, haben Sie bitte 15 Sekunden Geduld, um sicherzustellen, dass das Laden der Datei abgeschlossen ist ). Nach Abschluss des Upgrades wird das Ladegerät automatisch neu gestartet.

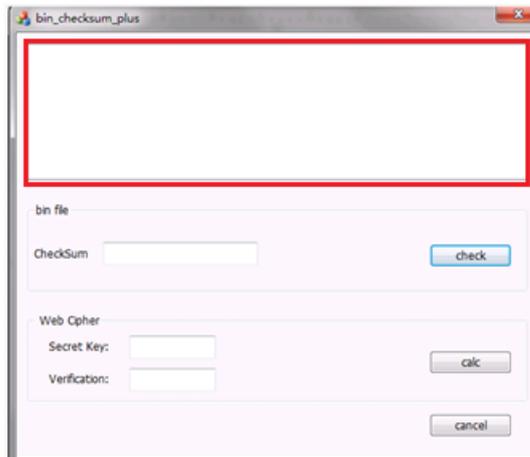


Abb.3-17: Überprüfungsfield für Programm-Upgrade

Folgende Browser werden für die Aktualisierung unterstützt:

Browser	Hintergrundkonfiguration	Programm-Upgrade
IE	Unterstützt	Nicht Unterstützt
Firefox	Unterstützt	Unterstützt
Chrome	Unterstützt (Empfohlen)	Unterstützt (Empfohlen)
Safari	Unterstützt	Unterstützt

Wir empfehlen, für das Upgrade einen Computer zu verwenden.



## WARNUNG!

Schalten Sie das Gerät während des Upgrades nicht aus!

---

### 3.3 WLAN Station

Die E-Serie kann vernetzt werden. Die vernetzte Steuerung kann über einen Server erreicht werden, der das OCPP-Protokoll unterstützt. Derzeit unterstützt die E-Serie nur OCPP 1.6.

Wenn Sie das Ladegerät mit dem OCPP-Protokoll verbinden möchten, müssen Sie einen WLAN-Router in der Nähe des Ladegeräts konfigurieren, nicht zu weit vom Ladegerät entfernt. Nachdem Sie das Ladegerät durch die folgenden Schritte eingestellt haben, kann sich das Ladegerät automatisch mit einem verfügbaren Netzwerk verbinden.

(1) Das Ladegerät befindet sich standardmäßig im WLAN-AP-Modus. Wenn sich das WLAN im AP-Modus befindet, leuchtet die Anzeigeleuchte am Ladegerät blau.



Abb.3-18: Die WLAN-Anzeigeleuchte

- (2) Befolgen Sie die Schritte in 3.2.2 WLAN Access Point, um die „1- WI-FI Access-Point Setting“ und „2- Networking Parameter Setting“ in der Liste einzustellen.
- (3) Wenn die Einstellung abgeschlossen ist, müssen Sie die Moduswechseltaste im schwarzen Anzeigebereich des Ladegeräts drücken und länger als 3 Sekunden gedrückt halten. Sie hören einen "Piepton" vom Ladegerät (ca. 1 Sekunde). Die Kontrollleuchte wird zu diesem Zeitpunkt grün, was bedeutet, dass das Ladegerät in den STA-Modus geschaltet hat.

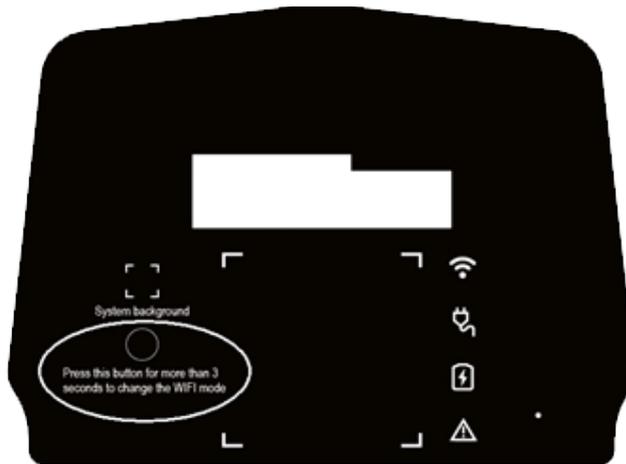


Abb.3-19: Position des WLAN-Schalters

(4) Nachdem das Ladegerät in den STA-Modus geschaltet wurde, müssen Sie die schwarze Abdeckung des Ladegeräts schließen. Nach Abschluss der obigen Schritte verbindet sich das Ladegerät automatisch mit dem konfigurierten Hotspot für den Netzwerkbetrieb. (Wie Sie die schwarze Abdeckung montieren, finden Sie in den 2.6 Installationsschritten“)

- Das OCPP-Kommunikationsprotokoll des Ladegeräts der E-Serie kann die folgenden Meldungen unterstützen. Wenn Sie andere Bedürfnisse haben, kontaktieren Sie uns bitte.

Supported messages	Type	Charger feedback
Remote Start Transaction	Der Server sendet eine Anfrage	Antwort senden und ausführen
Remote Stop Transaction	Der Server sendet eine Anfrage	Antwort senden und ausführen
Get Configuration	Der Server sendet eine Anfrage	Antwort senden und ausführen
Reset	Der Server sendet eine Anfrage	Antwort senden und ausführen
Get Diagnostics	Der Server sendet eine Anfrage	Antwort senden, aber nicht ausführen
Update Firmware	Der Server sendet eine Anfrage	Antwort senden, aber nicht ausführen
Change Availability	Der Server sendet eine Anfrage	Antwort senden und ausführen
Change Configuration	Der Server	Antwort senden, aber

	sendet eine Anfrage	nicht ausführen
Clear Cache	The server sends a request	Antwort senden und ausführen
Reserve Now	Der Server sendet eine Anfrage	Antwort senden und ausführen
Cancel Reservation	Der Server sendet eine Anfrage	Antwort senden und ausführen
Clear Charging Profile	Der Server sendet eine Anfrage	Antwort senden und ausführen
Get Composite Schedule	Der Server sendet eine Anfrage	Antwort senden, aber nicht ausführen
Set Charging Profile	Der Server sendet eine Anfrage	Antwort senden und ausführen
Unlock Connector	Der Server sendet eine Anfrage	Antwort senden, aber nicht ausführen
Boot Notification	Das Ladegerät sendet eine Anfrage	Informationen interpretieren und ausführen
Status Notification	Das Ladegerät sendet eine Anfrage	Informationen interpretieren und ausführen
Heartbeat	Das Ladegerät sendet eine Anfrage	Informationen interpretieren und ausführen
Authorize	Das Ladegerät sendet eine Anfrage	Informationen interpretieren und ausführen
Start Transaction	Das Ladegerät sendet eine Anfrage	Informationen interpretieren und ausführen
Stop Transaction	Das Ladegerät sendet eine Anfrage	Informationen interpretieren und ausführen
Meter Values	Das Ladegerät sendet eine Anfrage	Informationen interpretieren

---

## 4 Funktion

In den folgenden Kapiteln werden spezielle Funktionen des Ladegeräts beschrieben.

### 4.1 Display

Das Ladegerät hat drei Anzeigebereiche, box1, box2, box3, wie unten gezeigt. Diese dient zur Anzeige des aktuellen Status und Ladezustands des Ladegeräts.



Fig.4-1: The Display position

Display position	Display mode	Function
Area 1	Digitale Anzeige	Es werden Informationen wie Spannung, Strom, Ladekapazität und Fehlercode angezeigt
Area 2	Symbol-Leuchten	Es kann vier Zustände des Ladegerätanschlusses, des Einsteckens des Steckers, des Ladens und des Ausfalls anzeigen.
Area 3	Eingabeaufforderungslicht im Kartenbereich	Zeigt an, ob die RFID-Karte derzeit betriebsbereit ist.
Allgemein	Leucht-Ring	Zeigt den aktuellen Ladezustand

- Zeichenanzeige im Normalzustand des Ladegeräts



Abb.4-2: Die Zeichenanzeige

Zeichenstil wird im Normalzustand angezeigt	Bedeutung der Zeichen
HEL LO	Wird nach dem Einschalten angezeigt
XXX.0 V	Eingangsspannungswert
XX.X A	Ladestromwert
XX.X Hz	Frequenz der Eingangsspannung
XX.X kWh	Geladene Kapazität
XXX Min	Aufgeladene Zeit (min)

- Zeichenanzeige bei elektrischem Fehler

Character style showing in fault state	Meaning of characters
ERR OCP	Überstromfehler
ERR OVP	Überspannungsfehler
ERR LVP	Unterspannungsfehler
ERR MET	Zähler- oder Zählerkommunikationsfehler
ERR PE	Erdungsfehler
ERR CP	CP-Spannungsfehler Fehler
ERR R12	Relais 1 klemmt Fehler
ERR R3N	Relais 2 klemmt Fehler
ERR ROT	Relais Übertemperaturfehler
ERR ELK	Anormaler Fehler des elektronischen Schlosses
ERR OCT	Steckerhalter Übertemperaturfehler
ERR IRD	Leckagefehler
ERR FAN	Lüfterstillstandsfehler (Der Ladevorgang wird nicht gestoppt, er reduziert den Ladestrom, um das Gerät vor hohen Temperaturen zu schützen.)
ERR PP	Unzuverlässiger Verbindungsfehler
ERR MIS Fehler bei fehlender Leistungsphase	Fehler bei fehlender Leistungsphase

•Zeichenanzeige im Ladeprogramm-Upgrade-Status

Zeichenstil, der während des Programm-Upgrades angezeigt wird	Bedeutung der Zeichen
100 UP	Aktualisierung erfolgreich
E01 UP	Aktualisierung erfolgreich
E02 UP	Das Captcha stimmt nicht überein
E03 UP	Zeitüberschreitung beim Upgrade
E04 UP	Dateifehler

•Display-Zeichen

Zeichen	Application	Function
	Netzwerkanzei eige	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchgehend blau: Das Ladegerät befindet sich im AP-Modus.</li> <li>• Blau blinkend: Das Ladegerät befindet sich im AP-Modus und es sind Geräte vorhanden; mit dem Hintergrund des Ladegeräts verbunden.</li> <li>• Grün leuchtend: Das Ladegerät befindet sich im STA-Modus.</li> <li>• Grün blinkend: Das Ladegerät ist mit dem Internet verbunden.</li> <li>• Durchgehend rot: Das eingebaute Netzwerkmodul der Ladesäule ist beschädigt.</li> </ul>
	Steckerlicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leuchtet weiß: Der Stecker ist eingesteckt und gut verbunden.</li> </ul>
	Ladeanzeige	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leuchtet weiß: Der Ladevorgang wird ausgeführt.</li> <li>• Weiß blinkend: Ladevorgang wird unterbrochen.</li> </ul>
	Störungsanzei eige	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchgehend rot: Das Ladegerät ist ausgefallen.</li> </ul>

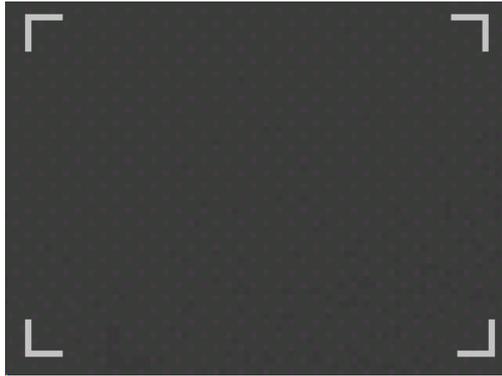


Abb.4-3: Kartenbereich tippen

Dies wird verwendet, um anzuzeigen, dass der RFID-Kartenleser aktuell verfügbar ist, zum Starten/Stoppen des Ladegeräts oder zum aktualisieren des Kartenbetriebs.

## 4.2 RFID Verwendung

Das Ladegerät der E-Serie unterstützt RFID-Karten, um den Ladevorgang zu starten und zu stoppen. Wenn das Ladegerät mit dem Fahrzeug verbunden ist, leuchten die vier Ecken des Kartenbereichs auf und zeigen damit an, dass das Ladegerät die RFID-Karte zum Arbeiten verwenden kann.

Gehen Sie wie folgt vor, um die RFID-Karte zum Aufladen zu verwenden:

(1) Ziehen Sie den Stecker vom Ladegerät ab und schieben Sie den Stecker dann ganz in die Fahrzeugbuchse. Für den Steckdosenmodus des Ladegeräts verbinden Sie zuerst den Stecker mit dem Ladegerät und dann mit dem Fahrzeug.

(2) Wenn die Anzeige des Kartenleserbereichs leuchtet, halten Sie die RFID-Karte einige Sekunden lang in der Nähe des Anzeigebereichs, während Sie versuchen, so nah wie möglich an dem Bereich zu bleiben.

(3) Wenn Sie einen „DI“-Ton hören (ca. 1 Sekunde) und das Umgebungslicht von Grün auf Blau wechselt, bedeutet dies, dass das Ladegerät von der Karte aktiv ist.

(4) Wenn Sie den Ladevorgang beenden möchten, wiederholen Sie die Schritte 2 und 3. Um den Ladevorgang zu beenden, können Sie den Stecker ziehen, um den Ladevorgang zu beenden. Für den Steckdosenmodus des Ladegeräts ziehen Sie zuerst die Fahrzeugseite und dann die Ladegerätseite ab.

• Die RFID-Karte kann lokal konfiguriert und lokal verwendet werden. Ein Ladegerät kann mit bis zu drei RFID-Karten konfiguriert werden. Wenn die Karte erfolgreich durchgezogen wurde, gibt das Ladegerät einen Signalton aus, und wenn die Karte nicht erfolgreich war, gibt das Ladegerät zwei Signaltöne aus (Das Intervall beträgt etwa 0,5 Sekunden). Wenn Sie die Karte nicht durchziehen, kann dies auf nicht erkannte Karten, nicht autorisierte Karten, beschädigte Karten usw. zurückzuführen sein. Wenn Sie die Karte während der

---

Verwendung nicht durchziehen können, wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst.

•Bei Verwendung des OCPP-Protokolls für die Kommunikation muss die verwendete RFID-Karte eine vom Server zugelassene Karte sein. Das an den Server angeschlossene Ladegerät gibt zwei Signaltöne aus (Das Intervall beträgt etwa 0,5 Sekunden), wenn ein Kartendurchzugsvorgang ausgeführt wird. Der erste Piepton (ca. 1 Sekunde) stellt dar, dass das Ladegerät die Kartendurchzugsanforderung akzeptiert, und der zweite Piepton (ca. 1 Sekunde) stellt dar, dass der Server auf die Benutzeraktion antwortet. Wenn das Durchziehen der Karte fehlschlägt und der Server eine Antwort zurückgibt, gibt er zwei Signaltöne aus (Das Intervall beträgt etwa 0,5 Sekunden). Zu diesem Zeitpunkt müssen Sie sich beim Betreiber vergewissern, ob die Karte erfolgreich autorisiert wurde, oder sich an das Kundendienstteam wenden, um zu bestätigen, ob die Karte normal ist.

## **WARNUNG!**



Für das Ladegerät Case B befindet sich im Ladegerät ein elektronisches Schloss, um das Ladegerät während des Ladevorgangs zu stabilisieren. Wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist oder ein Fehler auftritt, wird das elektronische Schloss automatisch entriegelt, bitte ziehen Sie nicht gewaltsam daran.

## **4.3 Strombegrenzung**

Das Ladegerät der E-Serie unterstützt die Anpassung des Ladestroms, einstellbar von 6 A bis 32 A, siehe "3.2.2 WLAN-Zugangspunkt --- 4-Systemparametereinstellung" nach der Installation.

•Bei einem einphasigen Ladegerät ist der Strom der Strom zwischen L und N.

---

- Bei einem dreiphasigen Ladegerät ist der Strom der Strom zwischen L1 oder L2 oder L3 und n.

- Nach dem Einstellen des Stroms hängt bei einem Ladegerät im Fall B der maximale tatsächliche Strom von der Nennstromtragfähigkeit des Kabels der Anschlussleitung ab. (Unterschieden durch den PP-Widerstandswert im Stecker)

## 4.4 Lastausgleich

Ladegeräte der E-Serie können einen Lastausgleich durch OCPP erreichen. Der Server kann den Strom des Ladegeräts über das Ladeprofil von OCPP steuern. Wenn der Server während des Ladevorgangs den Strom des Ladegeräts ändert, wird gleichzeitig die PWM-Kommunikation des Ladegeräts geändert.

Auf diese Weise kann der Strom jedes Ladegeräts den Anforderungen entsprechend angepasst werden, sodass die gesamte Ladestation einen Lastausgleich erreichen kann (der Stromeinstellbereich beträgt 6~32A).

