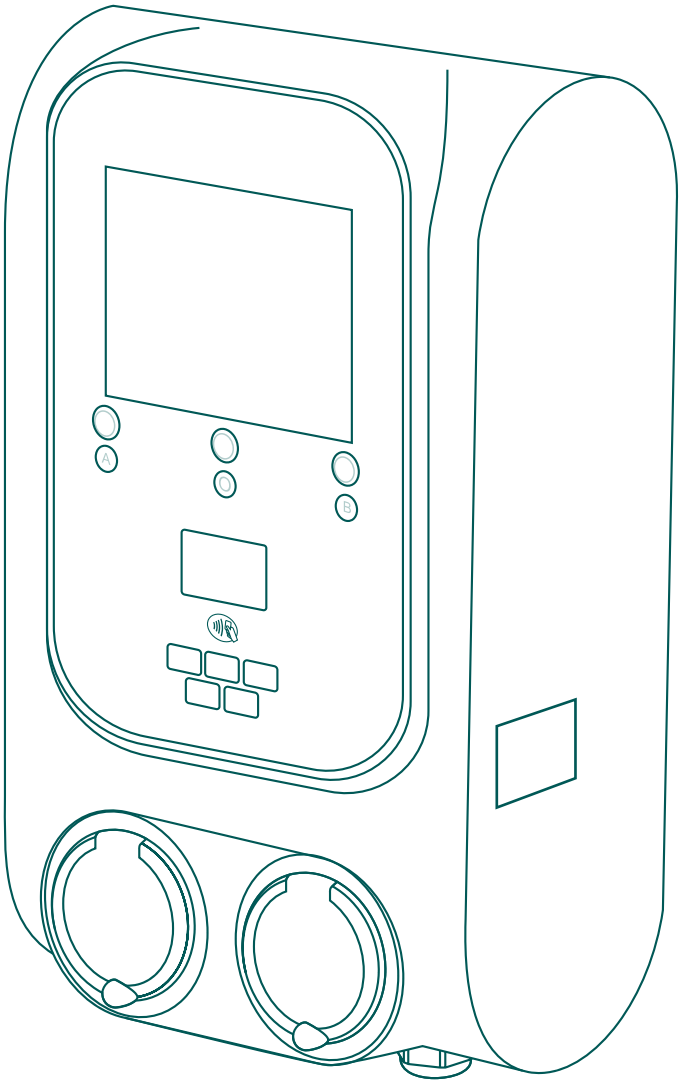
Vers. 2.0
2025

GEMINI

Installationshandbuch



Gemini
Gemini Lite
Gemini PRO

ÖFFENTLICHE
LADESTATION

www.raedian.com

RAEDIAN

Inhaltsverzeichnis

1. Haftungsausschluss & Sicherheitswarnung 2

1.1 Haftungsausschluss 2
1.2 Unsachgemäße Verwendung 2
1..3 Urheberrecht 2
1.4 Markenrechte 2
1.5 Sprachen 2
1.6 Zweck & Zielgruppe 2
1.7 Textkonventionen 2
1.8 Sicherheitssymbole 3
1.9 Allgemeine Sicherheit 3

2. Produktübersicht 4

2.1 Außenansicht 4
2.2 Innenansicht 5

3. Installation & Anschluss 6

3.1 Sixherheitshinweise 6
3.2 Montageanforderungen 6
3.3 Lieferumfang 7
3.4 Innenansicht 7
3.5 Installation & Anschluss 8

4. Abnahmetest 10

4.1 Sicherheitsprüfung 10
4.2 Inbetriebnahme 10
4.3 Ladevorgang starten/stoppen 10

5. Bedienoberfläche (HMI) 10

5.1 Statusanzeigen 10
5.2 Sprachumschaltung 10

6. Konfiguration 11

6.1 Raedian Install-App 11
6.2 Verbindung mit Ladestation 11

7. Weitere Handbücher 12

8. Technische Spezifikationen 13

8.1 Allgemeines 13
8.2 Konnektivität 13
8.3 Lastmanagement-Optionen 13
8.4 Betriebsbedingungen 13
8.5 Zertifizierungen 13
8.6 Mechanische Eigenschaften 14

9. Wartung & Recycling 14

9.1 Vorbereitung vor Inbetriebnahme 14
9.2 Reinigung 14
9.3 Elektroaltgeräte-Entsorgung (WEEE) 14

1.Haftungsausschluss und Sicherheitswarnung

1.1 Haftungsausschluss

Die Informationen in diesem Dokument dienen ausschließlich Informationszwecken und werden „wie besehen“ bereitgestellt. RAEDIAN behält sich Änderungen ohne vorherige Ankündigung vor. Obwohl RAEDIAN alle Anstrengungen unternommen hat, um die Inhalte korrekt und aktuell zu halten, übernimmt RAEDIAN (einschließlich seiner Tochtergesellschaften) keine Haftung für:

- Die Richtigkeit oder Vollständigkeit der Angaben
- Schäden oder Mängel, die durch die Verwendung dieser Informationen entstehen

HINWEIS
Dieses Dokument wird regelmäßig aktualisiert. Fehler oder Auslassungen sind Ausnahmen.

Einschränkungen bei Produktmodifikationen Abweichungen von den RAEDIAN-Standardprodukten (z. B. Aufkleber, Farbänderungen oder andere Anpassungen, gemeinsam als „Customization“ bezeichnet) können folgende Aspekte beeinflussen:

- Produktleistung
- Erscheinungsbild
- Qualität
- Lebensdauer

RAEDIAN haftet nicht für Schäden, die durch solche Anpassungen verursacht werden.
Haftungsausschluss in folgenden Fällen:
RAEDIAN lehnt jegliche Haftung und Schadensersatzansprüche ab, insbesondere bei:

- Nichteinhaltung der Anweisungen in diesem Handbuch
- Unsachgemäßer Nutzung
- Äußeren Beschädigungen
- Störungen des Stromnetzes oder 4G-Dienstes
- Installation/Wartung durch unqualifiziertes Personal
- Unbefugten Modifikationen ohne RAEDIAN-Kenntnis
- Betrieb außerhalb der spezifizierten Bedingungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile
- Höherer Gewalt (z. B. Naturkatastrophen) Störungen der Backend-Software
- Schäden am Elektrofahrzeug

1.2 Unsachgemäße Verwendung

Die Ladestation ist bei bestimmungsgemäßem Gebrauch sicher. Jede andere Verwendung oder Modifikation der Ladestation gilt als unsachgemäße Nutzung und ist nicht zulässig.
Betreiber, Eigentümer oder qualifizierte Techniker haften für Personen- oder Sachschäden, die durch unsachgemäße Verwendung entstehen.

1.3 Urheberrecht

Die Vervielfältigung, Verbreitung und Anwendung dieses Dokuments sowie die Weitergabe der Inhalte an Dritte sind ohne ausdrückliche Genehmigung von RAEDIAN oder seiner Tochtergesellschaften strikt untersagt.

Jede erlaubte Nutzung muss stets den guten Sitten entsprechen und darf RAEDIAN nicht schädigen oder Verbraucher irreführen.

1.4 Marken

RAEDIAN® ist eine eingetragene Marke von RAEDIAN. Jede unbefugte Verwendung dieser Marke ist rechtswidrig.

1.5 Sprachen

Die englische Version dieses Dokuments ist die Originalfassung. Dokumentationen in anderen Sprachen sind Übersetzungen dieser Originalfassung. Bei Unklarheiten oder Abweichungen zwischen den Sprachversionen ist die englische Fassung maßgeblich.

1.6 Zweck & Zielgruppe

Dieses Handbuch gilt für die von RAEDIAN produzierte GEMINI-Ladestation. GEMINI ist ausschließlich zum Laden von Elektrofahrzeugen bestimmt und kann bei korrekter Installation auch von Laien genutzt werden.
Für Installation, Inbetriebnahme und Wartung dieser Ladestation gilt:
Muss durch eine qualifizierte Elektrofachkraft durchgeführt werden
Der Techniker muss folgende Qualifikationen besitzen:

- Fachwissen zu allen relevanten Sicherheitsvorschriften
- Umfassende Kenntnis der geltenden Elektrovorschriften
- Fähigkeit zur Risikoerkennung und Gefahrenvermeidung
- Kenntnis dieser Installations- und Betriebsanleitung

Zusätzliche wichtige Hinweise:

- Die Ladestation darf nur für ihren bestimmungsgemäßen Zweck verwendet werden
- Alle Sicherheitshinweise müssen strikt befolgt werden
- Bei unsachgemäßer Installation erlischt die Garantie

1.7 Erläuterung der verwendeten Textanweisungen

Sicherheitshinweise und Vorsichtsmaßnahmen in diesem Dokument folgen dieser Systematik:

GEFAHR
Hinweis auf unmittelbare Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder Tod führen kann.

WARNUNG
Hinweis auf eine potenziell gefährliche Situation, die ohne Vermeidung zu schweren Verletzungen oder Tod führen könnte.

VORSICHT
Hinweis auf eine potenziell gefährliche Situation, die zu leichten bis mittleren Verletzungen führen könnte.

NOTIZ
Zusätzliche Informationen oder Hinweise zu möglichen Produktschäden.

1.8 Sicherheitssymbole

Folgende Warnpiktogramme sind an (Teilen) der Ladestation angebracht:

	**Gefährliche elektrische Spannung**
	**Schutzerdung**

1.9 Allgemeine Sicherheitshinweise

Bei Installation und Nutzung der Ladestation sind folgende Sicherheitsregeln zu beachten:

GEFAHR
Nicht in der Nähe von explosiven oder leicht entzündlichen Materialien installieren oder betreiben.

GEFAHR
Nicht verwenden, wenn die Ladestation teilweise unter Wasser steht.

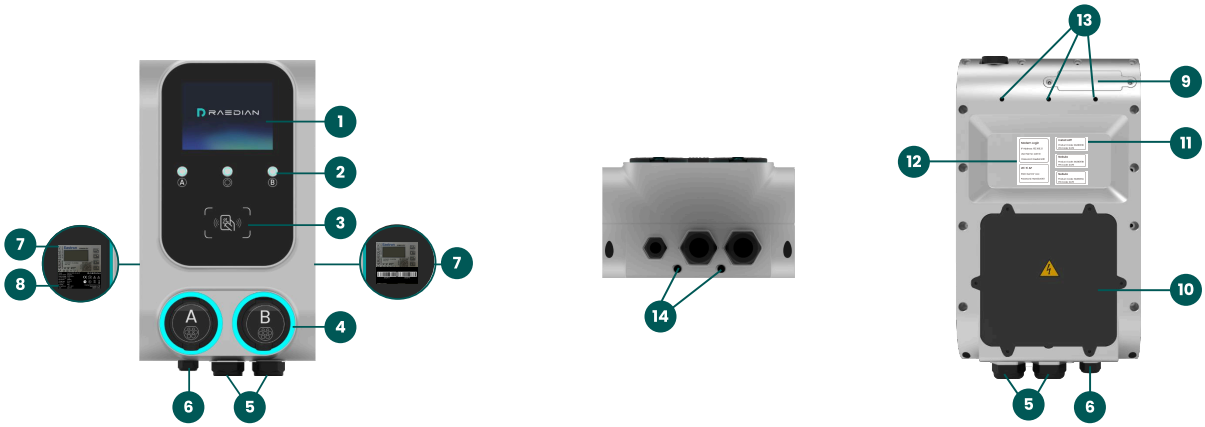
GEFAHR
Nicht installieren oder nutzen, wenn das Gehäuse beschädigt ist oder Stecker/Kabel Defekte aufweisen.→ Defekte sofort durch den Betreiber reparieren lassen.

GEFAHR
Von Kindern und Personen fernhalten, die die Risiken nicht einschätzen können.

Weitere Sicherheitshinweise finden Sie in den relevanten Kapiteln dieses Dokuments.

2. Produktübersicht

2.1 Außenansicht



GEMINI Mit RFID



GEMINI Mit Payter & RFID

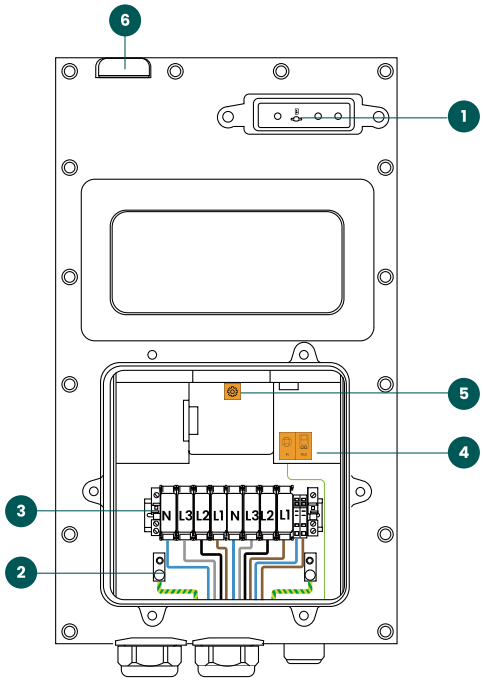


GEMINI Mit NAYAX & RFID

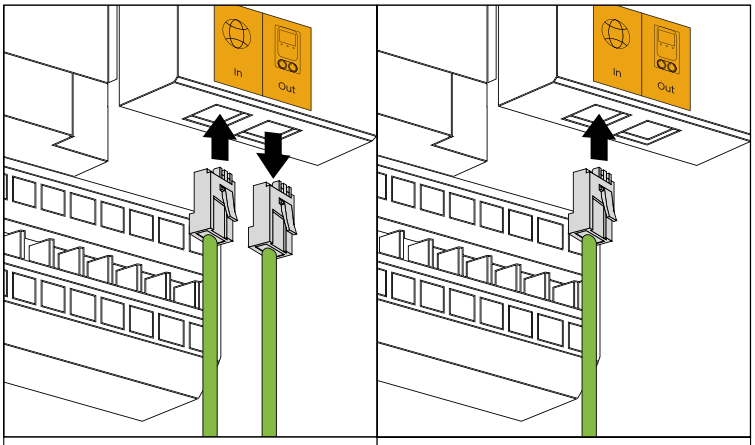
Nr.	Artikel	RFID	Payter	Nayax
1	Display	✓	✓	✓
2	Drucktaster	✓	✓	✓
3	RFID-Lesefläche	✓	✓	✓
4	Steckdose	✓	✓	✓
5	M40-Kabelverschraubung für Stromkabel	✓	✓	✓
6	M25-Doppelkabelverschraubung für Kommunikationskabel	✓	✓	✓
7	MID-konformer Stromzähler	✓	✓	✓
8	Typenschild	✓	✓	✓
9	SIM-Kartenabdeckung	✓	✓	✓

Nr.	Artikel	RFID	Payter	Nayax
10	Wartungsklappe	✓	✓	✓
11	PIN-Code-Aufkleber	✓	✓	✓
12	Modem-Login-Info-Aufklebe	✓	✓	✓
13	Bohrungen für Wandmontage der Ladestation	✓	✓	✓
14	Bohrungen zur Ladestationssicherung	✓	✓	✓
15	Payter P66-Zahlungssystem	-	✓	-
16	Zahlungsinformationen Payter P66	-	✓	-
17	Nayax-Zahlungssystem	-	-	✓
18	Zahlungsinformationen NAYAX	-	-	✓

2.2 Innenansicht



Innenansicht



Daisy-Chain-Verbindung | Direktverbindung

Nr.	Artikel	Gemini
1	SIM-Kartenhalter *-inkl. Prepaid-SIM mit 500MB Daten*	✓
2	PE-Schraubklemme (Erdungsanschluss)	✓
3	Klemmenblock	✓
4	RJ45-Port × 2 (Internet)	✓
5	RJ45-Port (HDLM-Kit)	✓
6	Antenne	✓

3. Installation und Anschluss

3.1 Sicherheitshinweise

GEFAHR
Die Installation, Stilllegung und Wartung der Ladestation darf nur durch eine qualifizierte Elektrofachkraft durchgeführt werden.

GEFAHR – Lebensgefahr!
Falsche Installation kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Nichteinhaltung der Elektrosicherheitsvorschriften kann lebensbedrohliche Situationen verursachen.

GEFAHR
Vor Arbeiten alle Stromquellen trennen (vollständige Spannungsfreiheit sicherstellen).

GEFAHR – Restspannung!
Elektrische Bauteile können auch nach Abschaltung noch geladen sein. Vor Arbeitsbeginn immer mit geeignetem Messgerät prüfen, ob keine Restspannung anliegt.

WARNUNG
Keine Installationsarbeiten bei: Überschwemmung oder Regen, Luftfeuchtigkeit > 95 %

WARNUNG
Adapter oder Umsteckverbinder für Ladekabel sind nicht zulässig.

VORSICHT
Extreme Umgebungsbedingungen (Hitze, Feuchtigkeit etc.) können die Leistung beeinträchtigen. Installationsort sorgfältig wählen und ggf. zusätzliche Schutzmaßnahmen ergreifen.

VORSICHT
Der Installateur ist verantwortlich für: Korrekte Kabelquerschnitte, Einhaltung aller geltenden Normen und Vorschriften.

3.2 Montage- und Installationsanforderungen

3.2.1 Standortwahl

Bei der Auswahl des Installationsorts müssen folgende Kriterien beachtet werden:

- Einhaltung lokaler Sicherheitsvorschriften (z. B. VDE 0100-722).
- Zugänglichkeit: Der Ladeanschluss des Fahrzeugs muss leicht erreichbar sein.
- Kabellänge (5–7,5 m) ohne Zugbelastung verlegen. Kabelverlegung muss nach lokalem Fachstandard erfolgen.

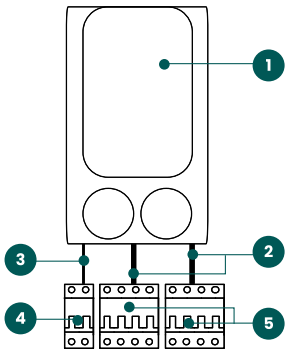
Wandmontage (Standard):

- Senkrecht an einer tragfähigen Wand befestigen (Mindesttraglast: 100 kg).
- Install the charger upright on a solid wall. Ensure the wall has a minimum load-bearing capacity of 100 kg. Any other installation methods may damage the charger. Recommended height: 800-1200 mm.

3.2.2 FI-Schutzschalter (RCD)

- Integrierter FI-Schutzschalter (IEC 62585) überwacht Gleichstrom-Fehlerströme (RDC-DD).
- Bei > 6 mA DC wird der Ladevorgang automatisch unterbrochen. Selbsttest zwischen Ladevorgängen.
- Funktioniert unabhängig von externen Schutzgeräten.

Externe FI-Schutzschalter sind wie folgt erforderlich:



1. GEMINI
2. Hauptstromversorgung
3. Hilfsspannung
4. Typ A FI/LS-Schalter, 2-polig, 6 kA, 30 mA, Charakteristik C10
5. Typ A FI/LS-Schalter, 4-polig, 6 kA, 30 mA, Auslösekennlinie C

Hilfsspannung

Max. Eingangsstrom	Kabelquerschnitt
1A	1.5mm² ~ 2.5mm²

Hauptstromversorgung

Max. Eingangsstrom	Kabelquerschnitt
16A	4mm²
32A	6mm²
40A	10mm²
64A	16mm²

3.2.3 Erdung

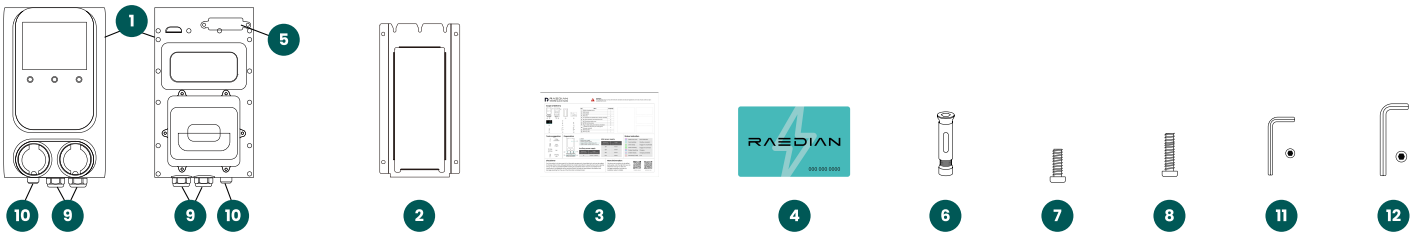
TN-System: Separate PE-Leitung erforderlich.

TT-System: Separater Erdungsstab (< 100 Ohm Ausbreitungswiderstand).

VDE-konform ausführen (DIN VDE 0100-540).

3. Installation und Anschluss

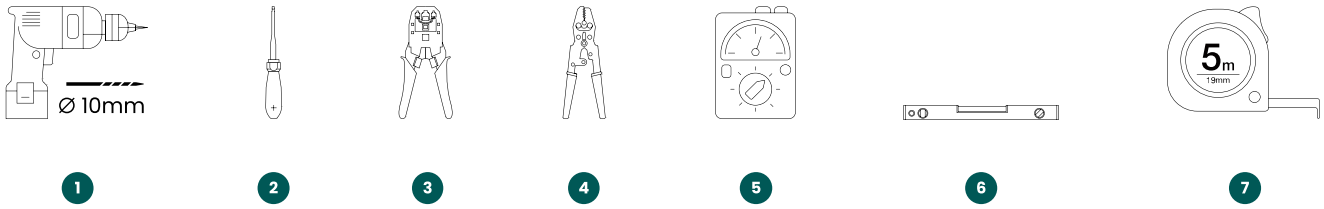
3.3 Lieferumfang



Nr.	Artikel	Menge
1	GEMINI-Ladestation	1
2	Wandhalterung	1
3	Kurzanleitung	1
4	RFID-Karte	2
5	Prepaid-SIM-Karte (500 MB Daten, vorinstalliert)	1
6	Edelstahl-Spreizdübel MB-10×80	4

Nr.	IteArtikel m	Menge
7	Edelstahlschraube MB-8×18	2
8	Maschinenschraube MB-8×25	3
9	Verschlussstopfen für M40-Kabelverschraubung (vorinstalliert)	2
10	T-Dichtung für M25-Doppelkabelverschraubung (vorinstalliert)	2
11	Inbusschlüssel (S3)	1
12	Inbusschlüssel (S5)	1

3.4 Werkzeugübersicht



Nr.	Artikel
1	Bohrmaschine
2	Kreuzschlitzschraubendreher
3	Abisolierzange
4	Crimpzange

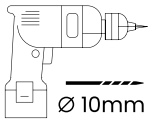
Nr.	Artikel
5	Multimeter
6	Wasserwaage
7	Messband

3.5 Installation und Anschluss

3.5.1 Wandhalterung montieren



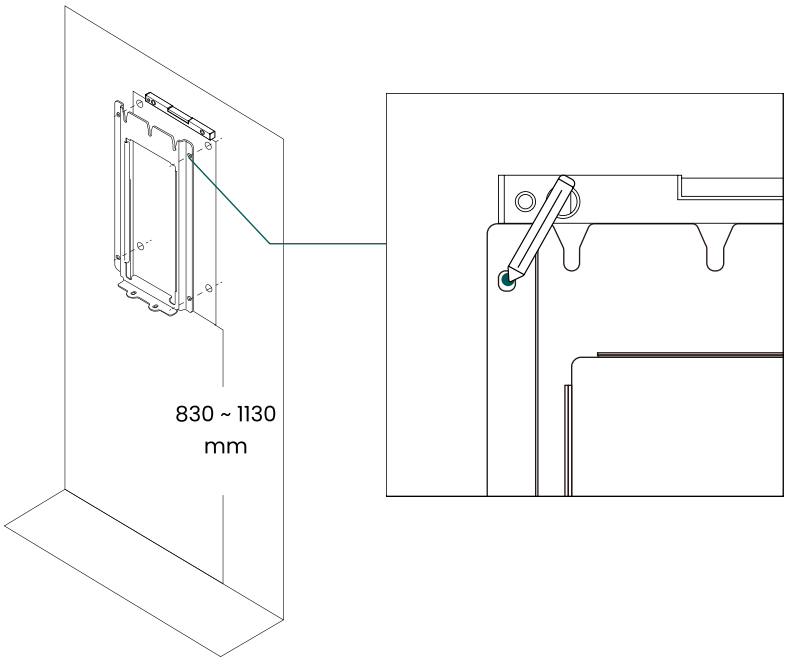
Edelstahl-Spreizdübel
M8-10×80



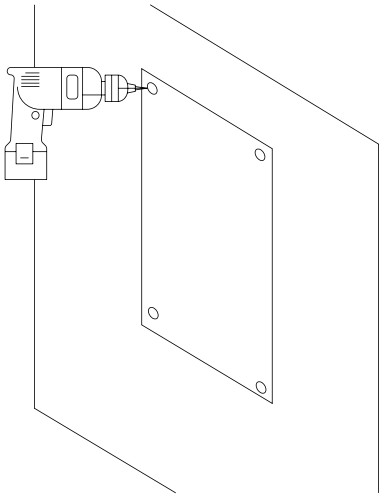
Bohrmaschine



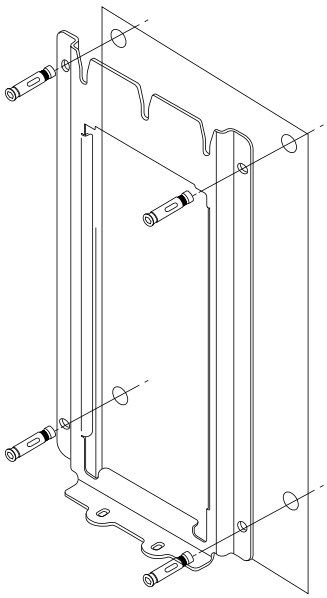
Wasserwaage



1

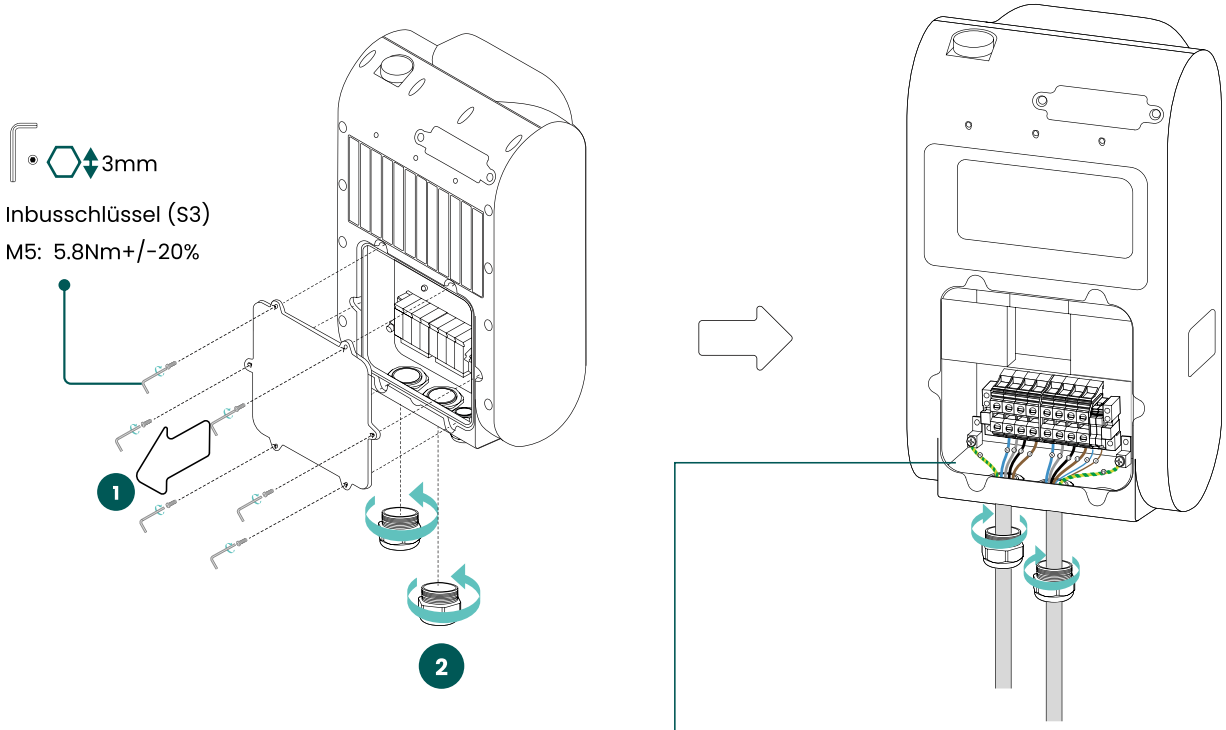


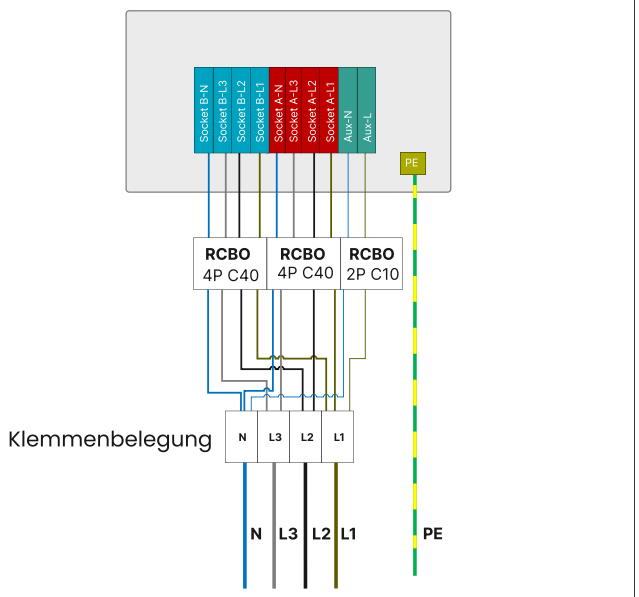
2



3

3.5.2 Elektrische Installation

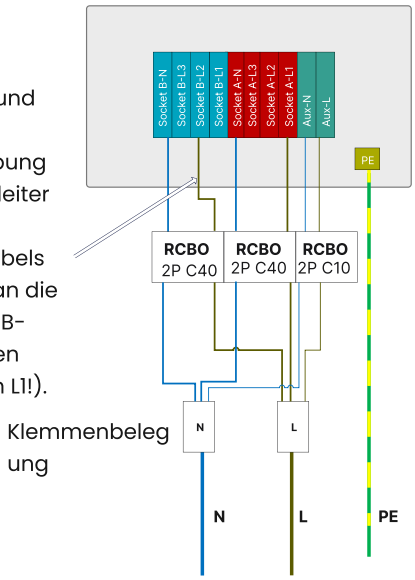




Dreiphasenanschluss 3P+N+PE

NOTE

Für Steckdose B (Socket B):Aufgrund der internen Phasenverschiebung muss der Außenleiter (L) des Netzanschlusskabels für Steckdose B an die Klemme „Socket B-L2" angeschlossen werden (nicht an L1!).

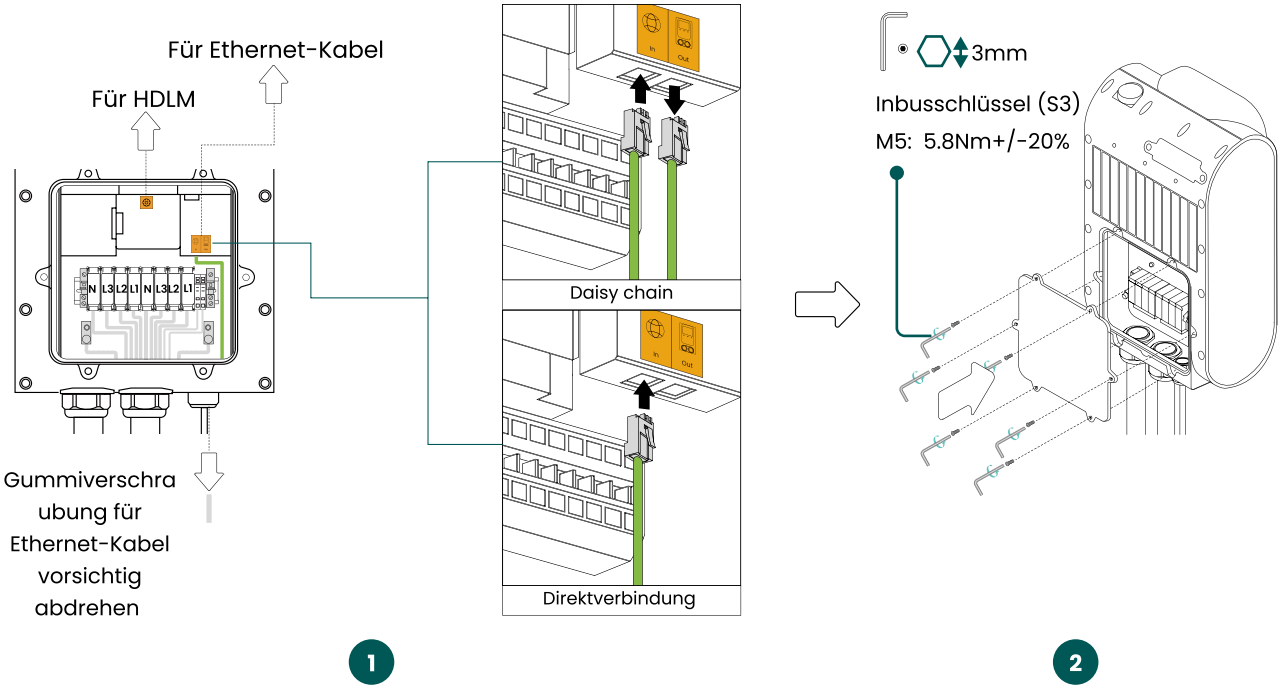


Einphasenanschluss L+N+PE

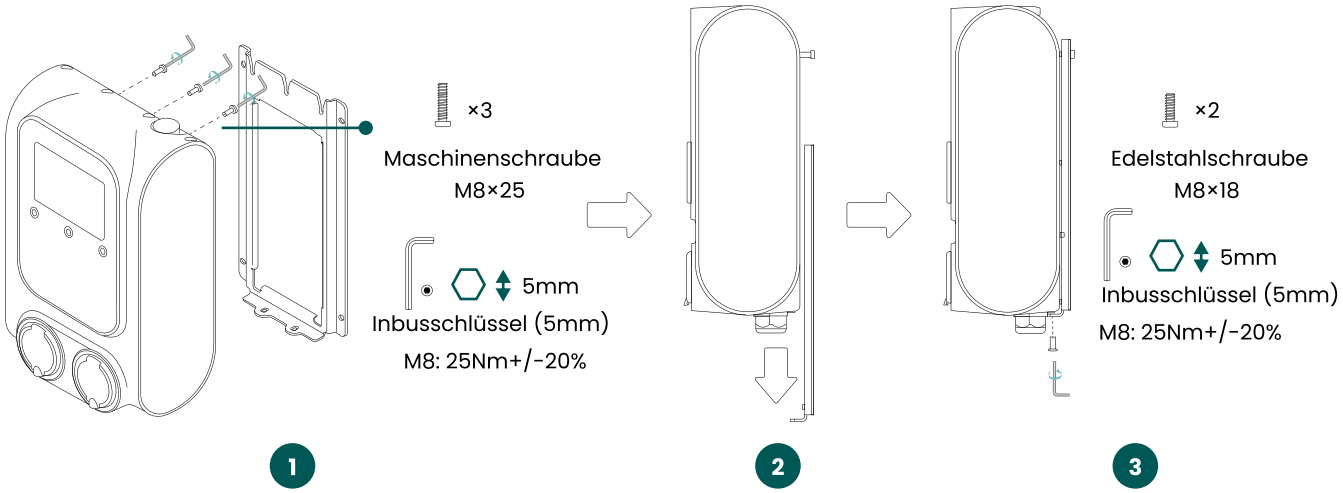
NOTIZ

Achten Sie bei einem einphasigen Eingang für Gemini auf die Verkabelung. Bitte überprüfen Sie dazu das obige Phasendiagramm der Rotation.

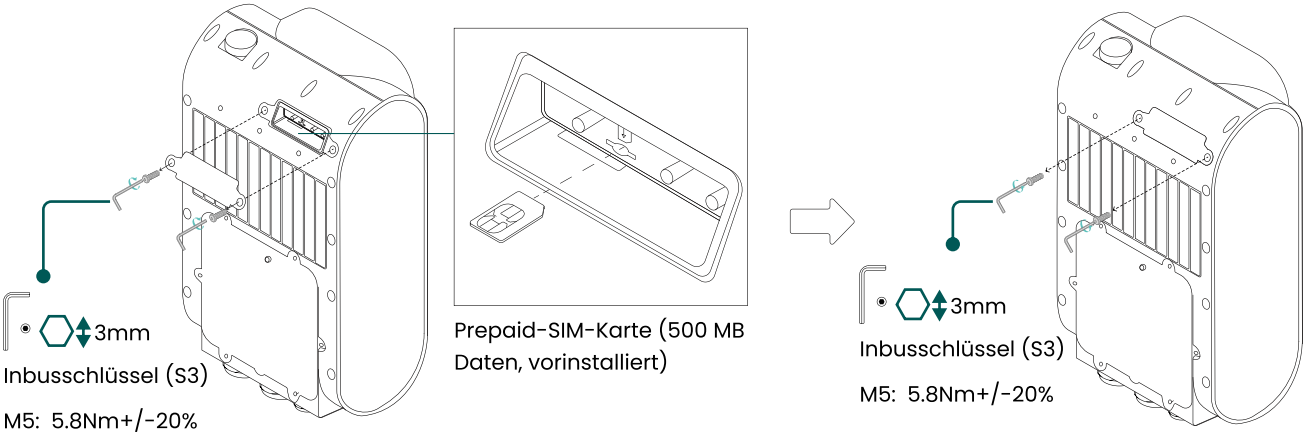
3.5.3 Ethernet-Kabel Installation



3.5.4 Ladestation montieren und befestigen



3.5.5 SIM-Karte Installation



4. Abnahmetest

4.1 Sicherheitshinweise vor Inbetriebnahme

Bevor Sie die Ladestation in Betrieb nehmen, beachten Sie bitte folgende Sicherheitsanweisungen:
Stromversorgung prüfen:

- Sicherstellen, dass die Ladestation korrekt an die Stromversorgung angeschlossen ist (gemäß Montageanleitung).
- Überprüfen, ob die Stromverteilung durch einen geeigneten Leitungsschutzschalter (LS) oder Sicherung abgesichert ist.

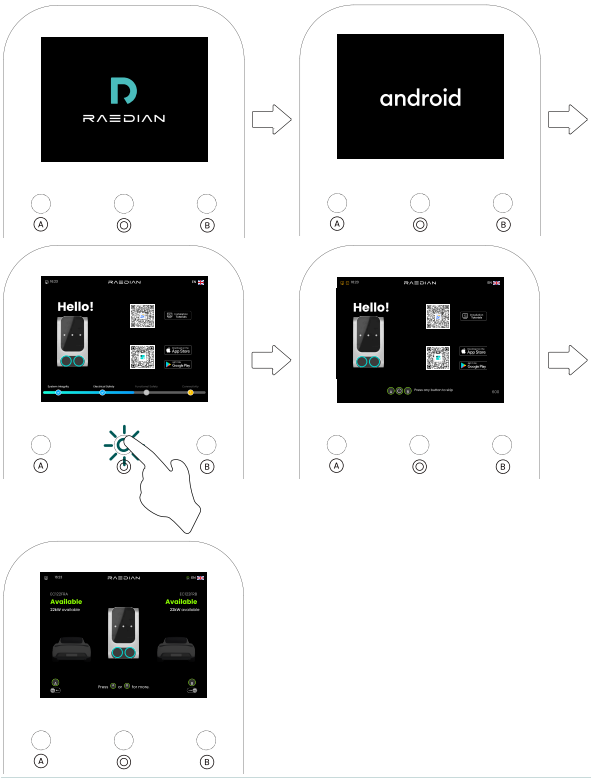
Installation verifizieren:

- Bestätigen, dass die Ladestation gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch installiert wurde.
- Sicherstellen, dass das Gehäuse fest verschlossen ist.

Isolationswiderstand messen: Prüfen, ob das Ladekabel nicht verheddert ist und dass Kabel, Stecker sowie Gehäuse unbeschädigt sind.

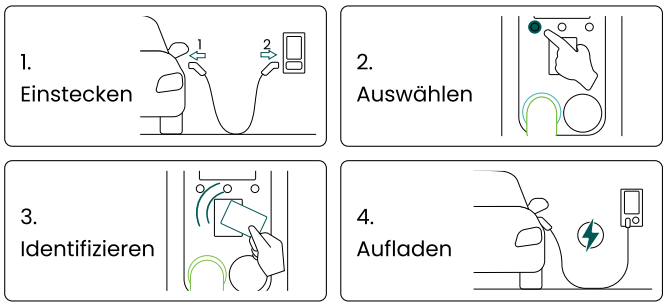
4.2 Inbetriebnahme

- Stromversorgung einschalten: Lokale Stromversorgung aktivieren. Warten, bis die Begrüßungsseite erscheint (ca. 1–2 Min.).
- Netzwerkverbindung herstellen: SIM-Karte: Falls nach 5 Minuten keine Internetverbindung besteht, versuchen Sie es per Ethernet-Kabel. Bei erfolgreicher Verbindung erscheint ein weißes Verbindungssymbol (oben links auf dem Display).
- App einrichten: QR-Code scannen, um die Installations-App herunterzuladen. Beliebige Taste drücken (‚A', ‚B' oder ‚O'), um die Begrüßungsseite zu überspringen – sonst wechselt das Display nach 600 Sekunden automatisch in den Standby-Modus.
- Initialisierung abwarten: Die Erstkonfiguration dauert 3–5 Minuten.

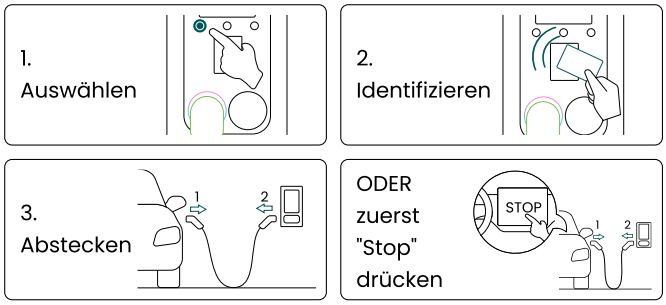


4.3 Ladevorgang starten & beenden

START



STOP



5.Bedienoberfläche (HMI)

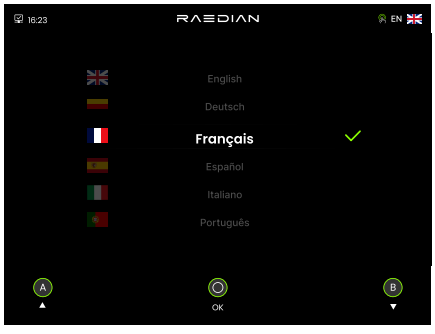
5.1 Statusanzeige

LED-Anzeige an beiden Steckdosen:

	Möbius-Schleifen-Zyklus	Systemstart (Initialisierung
	Cyan, pulsierend	Bereitschaft – verbunden
	Grün konstant	Eingesteckt – nicht autorisiert
	Grün pulsierend	Eingesteckt – autorisiert
	Farbverlauf pulsierend	Ladevorgang
	Farbverlauf konstant	Laden abgeschlossen
	Rot konstant (4 LEDs)	Fehler

5.2 Sprachumschaltung am Bildschirm

So ändern Sie die Sprache: Mittlere Taste am Display drücken. Im Menü die gewünschte Sprache auswählen (z. B. Deutsch/ Englisch)



6. Konfiguration

6.1 RAEDIAN INSTALL APP herunterladen

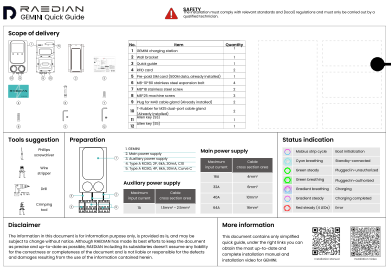
QR-Code scannen, um die Raedian Install APP auf Ihr Smartphone zu laden.

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

6.2 Verbindung mit der Ladestation herstellen

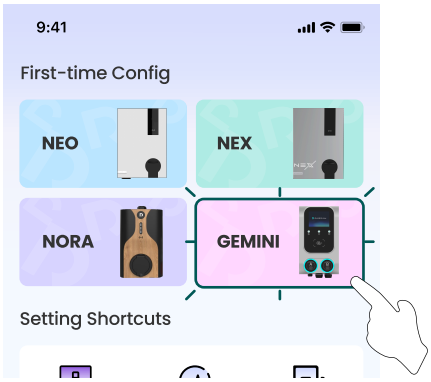
Produktcode & PIN-Code prüfen (siehe Kurzanleitung)



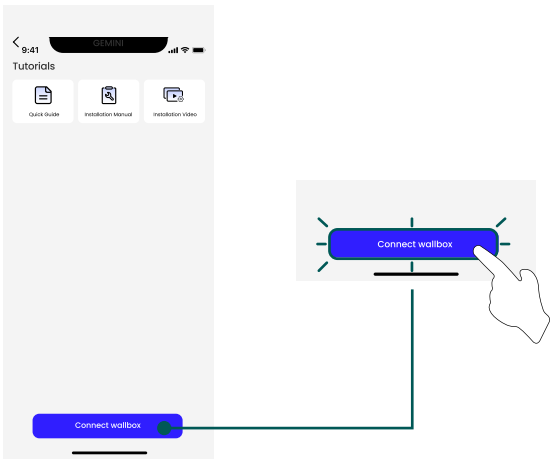
Nebula
Product Code: EA0B001A
PIN Code: 2478

Install APP
Product Code: EA0B001R
PIN Code: 2478

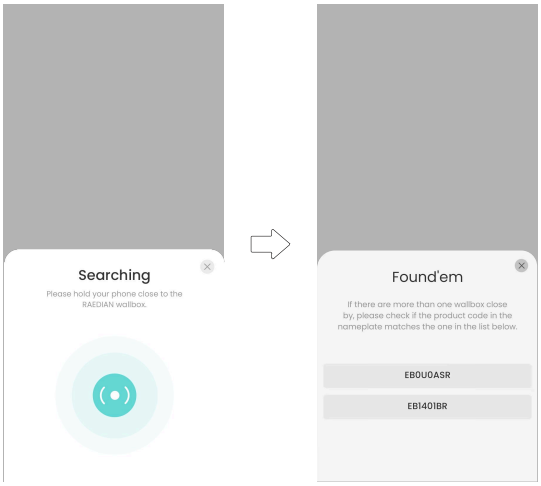
Nebula
Product Code: EA0B001B
PIN Code: 2478



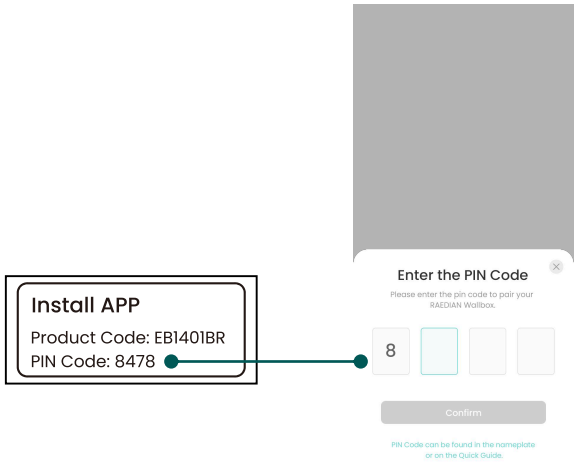
1. "GEMINI" Auswählen



2. „Wallbox verbinden“ anklicken



3. Produktcode finden



4. PIN-Eingabe

Für erweiterte Einstellung folgen Sie den detaillierten Anleitungen in der RAEDIAN Install APP.

7. Hinweis zu anderen relevanten Handbüchern

NOTIZ
HDLM (Hybrid Dynamic Load Management) Für das Lastmanagement zwischen mehreren Gemini-Ladestationen: Beachten Sie die separate HDLM-Dokumentation Konfigurieren Sie das HDLM-Kit korrekt über die Installations-App Bei Problemen: Kundensupport kontaktieren

NOTIZ
Zahlungsterminal (Payter) Für Konto-Einrichtung und Tarifkonfiguration: # Wenden Sie sich an den Kundensupport

NOTIZ
Zahlungsterminal (Nayax) Für Konto-Einrichtung und Tarifkonfiguration: Wenden Sie sich an den Kundensupport

NOTIZ
SIM-Karten-Konfiguration (APN-Parameter) Bei einigen Mobilfunkanbietern müssen APN-Parameter manuell eingestellt werden: Folgen Sie der Anleitung im „APN-Parameter-Handbuch"

NOTIZ
Installationsarten Dieses Handbuch behandelt nur die Wandmontage Für Säulenmontage: Siehe separate Montageanleitung

8. Technische Spezifikationen

8.1 Allgemeines

Steckdosenart
Typ-2-Steckdose mit Shutter

Authentifizierungsmethoden
RFID, OCPP-Backend, kontaktloses Bezahlen

HMI & Anzeige
RGB-LED-Ring pro Stecker, 3 physische Drucktasten

Display
8-Zoll-LED-Display, max. 700 Nits, 1024 x 768

Nominale Ausgangsspannung
Dreiphasig: 230/400 VAC ± 20 %

Maximale Ausgangsleistung
Dreiphasig bis zu 22x2 kW

Erdungssystem
TN/TT

Schütze
UVP, OVP,OCP, Sicherheitsrelais, Überhitzung

Fehlerstromschutz
Integrierte 6mA DC-Fehlerstromerkennung nach IEC 62955

Nennfrequenz
50/60Hz

Messgenauigkeit
MID-zertifizierte Klasse B, ±1 % Genauigkeit

8.2 Kommunikation & Protokoll

Fahrzeugkommunikation
Modus 3 gemäß IEC 61851-1 ed. 3 (2017) ISO 15118 ed. 2/20 READY

RFID-Authentifizierung
ISO/IEC 14443A/B, 13,56MHz, Maximale Länge: 7 Byte

Konnektivität zum Backend
Ethernet: RJ45*2 Daisy Chain, 4G LTE-FDD: B1/3/5/7/8/20/28

Backend-Protokoll
OCPP 1.6 (JSON) 2. Auflage

EMS/Zähler Kommunikation
RS-485, LoRa 868 MHz

Kontaktloses Bezahlen
EMVCo. L1 v3.0-zertifiziert, Desfire-Protokoll EV2/3 ISO18092: Unterstützt NFC-Protokoll

SIM-Karte
Benutzer-SIM: 1FF (Full-Size) SIM, einstellbarer APN-Benutzername und Passwort

8.3 Optionen für Lastmanagement

- Dynamisches Lastmanagement Auf 2 Steckdosen
- OCPP-Backend-Lastmanagement
- Hybrides Dynamisches Lastmanagement

8.4 Betriebsbedingungen

Betriebstemperatur
-30°C ~ 50°C mit Derating-Mechanismus (22 kW*1, 11 kW*2)
-30°C ~ 45°C mit Derating-Mechanismus (22 kW*2)

IK-Schutz (mechanische Einwirkung)
IK10 (Gehäuse), IK08 (Display)

Relative Luftfeuchtigkeit
5 % bis 95 %

Betriebshöhe
2000m

Schutzklasse
Klasse I

Standby-Energieverbrauch
17.5W

Schutzart (Gehäuse)
IP55

Umgebungsbedingungen
Innen- und Außeneinsatz

EMV-Umgebungsbedingungen
Klasse B (Wohnbereich) gemäß IEC 61851-21-2

8.5 Konformität

Sicherheit
EN 61851-1, EN 62955, EN 62196, EN 61439

EMV
EN 61851-21-2:2021
EN 301489-1 V2.2.3:2019
EN 301489-3 V2.3.2:2023
EN 301489-17 V3.2.5:2022
EN 301489-52 V1.2.1:2021

RED
EN 300328 V2.2.2:2019
EN 300330 V2.1.1:2017
EN 301908-1 V15.1.1:2021
EN 301908-13 V13.2.1:2022
EN 300220-1 V3.1.1:2017
EN 300220-2 V3.1.1:2017

MID
EN 50470-3, EN 62053-23

Hygiene
EN 62311:2008
EN 50663:2017
EN 61000-6-2:2016
EN 61000-6-3:2006

RoHS
Richtlinie 2011/65/EU & (EU)2015/863 Anhang II

8. Technische Spezifikationen

8.6 Mechanik

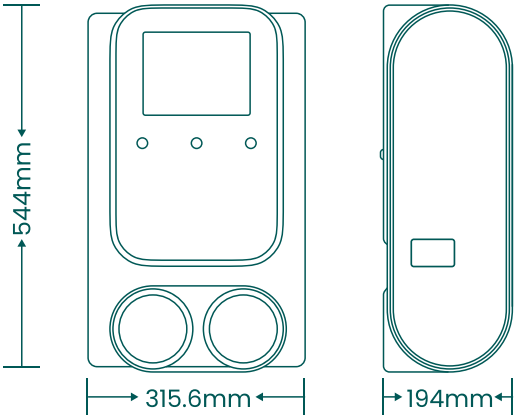
Montagemöglichkeiten
Wandmontage, Freistehende Montagesäule

Material
Aluminiumdruckgusslegierung

Gehäuseabmessungen (außen)
544 x 315,6 x 194 mm (H x B x T)

Verpackungsabmessungen
720 x 435 x 340 mm (H x B x T)

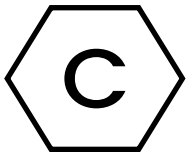
Gewicht
18.5 kg



9. Wartung & Recycling

9.1 Vorbereitung vor dem Betrieb

Kennzeichnungspflicht



NOTIZ
Als Betreiber (CPO) müssen Sie gemäß EN 17186:2018 folgende Informationen an der Ladestation anbringen:

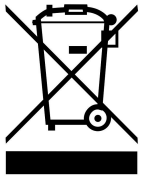
- Produktcode
- Maximalstrom pro Steckdose
- Kontaktdaten
- Bedienungsanleitung (Start/Stop des Ladevorgangs)

9.2 Reinigung

Jährliche Wartung: Gehäuse mit Wasser und mildem Spülmittel reinigen Mit Autowachs polieren (für metallische Oberflächen)

NOTIZ
Verbote:
Keine scheuernden Reiniger, Hochdruckreiniger oder Schwämme verwenden

9.3 Elektroaltgeräte-Entsorgung (WEEE)



Symbol: Durchgestrichene Mülltonne (✓)
Vorschriften:
Getrennt sammeln (kein Hausmüll!)
Bei lokalen Recyclingstellen oder Wertstoffhöfen abgeben
Gefahrenhinweis:
Enthält elektronische Bauteile, die bei falscher Entsorgung Umwelt und Gesundheit gefährden

Zhejiang RAEDIAN New Energy Technology Co., Ltd
No.3, Shuangbai Road, Yuanhua Town, Haining City
Zhejiang, 314416 China