



X1/X3-HAC

4,6 kW / 7,2 kW / 11 kW / 22 kW

Benutzerhandbuch

Version 5.0

www.solaxpower.com



QR-Code oder unter www.solaxpower.com

STELLUNGNAHME

Copyright

Copyright © SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von SolaX Power Network Technology (Zhejiang) in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln reproduziert, übertragen, transkribiert, in einem Datenabfragesystem gespeichert oder in eine andere Sprache oder Computersprache übersetzt werden.
Co., Ltd.

Marken



SOLA X und andere Symbole oder Designs (Markenname, Logo), die die Produkte kennzeichnen oder Die von SolaX angebotenen Dienstleistungen sind markenrechtlich geschützt. Jede unerlaubte Nutzung der oben genannten Marke kann eine Markenrechtsverletzung darstellen.

Beachten

Bitte beachten Sie, dass bestimmte Produkte, Funktionen und Dienstleistungen, die in diesem Dokument erwähnt werden, möglicherweise nicht Gegenstand Ihres Kaufs oder Ihrer Nutzung sind. Sofern im Vertrag nichts anderes vereinbart ist, werden die Inhalte, Informationen und Empfehlungen dieses Dokuments von SolaX ohne Gewähr bereitgestellt. Wir übernehmen keinerlei ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistungen, Garantien oder Zusicherungen.

Die Dokumente werden regelmäßig geprüft und bei Bedarf aktualisiert. Dennoch können gelegentlich Abweichungen auftreten. SolaX behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung Verbesserungen oder Änderungen an den in diesem Handbuch beschriebenen Produkten und Programmen vorzunehmen.

Die in diesem Dokument enthaltenen Abbildungen dienen lediglich der Veranschaulichung und können je nach Produktmodell abweichen.

Für detailliertere Informationen besuchen Sie bitte die Website von SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. unter www.solaxpower.com.

SolaX behält sich alle Rechte an der endgültigen Erklärung vor.

Über dieses Handbuch

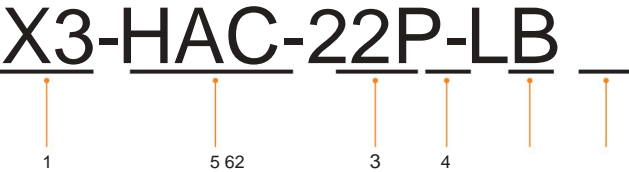
Geltungsbereich

Dieses Handbuch ist ein integraler Bestandteil des EV-Ladegeräts der Serie X1/X3-HAC. Diese Anleitung beschreibt Transport, Lagerung, Installation, elektrischen Anschluss, Inbetriebnahme, Wartung und Fehlerbehebung des Produkts. Bitte lesen Sie sie vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch.

Dieses Handbuch gilt für die folgenden Modelle:

X1-HAC-4P	X1-HAC-4P-B
X1-HAC-4P-L	X1-HAC-4P-LB
X1-HAC-7P	X1-HAC-7P-B
X1-HAC-7S	X1-HAC-7S-B
X3-HAC-11P	X3-HAC-11P-B
X3-HAC-11S	X3-HAC-11S-B
X3-HAC-22P	X3-HAC-22P-B
X3-HAC-22S	X3-HAC-22S-B
X1-HAC-7P-L	X1-HAC-7P-LB
X1-HAC-7S-L	X1-HAC-7S-LB
X3-HAC-11P-L	X3-HAC-11P-LB
X3-HAC-11S-L	X3-HAC-11S-LB
X3-HAC-22P-L	X3-HAC-22P-LB
X3-HAC-22S-L	X3-HAC-22S-LB
X1-HAC-7P-B4G	X1-HAC-7S-B4G
X3-HAC-11P-B4G	X3-HAC-11S-B4G
X3-HAC-22P-B4G	X3-HAC-22S-B4G
X1-HAC-7P-E	X1-HAC-7S-E
X3-HAC-11P-E	X3-HAC-11S-E
X3-HAC-22P-E	X3-HAC-22S-E

Modellbeschreibung



Artikel	Beschreibung
1	„X1“: einphasig; „X3“: dreiphasig
2	"HAC": der Produktfamilienname
3	„4“: Die Nennausgangsleistung beträgt 4,6 kW; „7“: Die Nennausgangsleistung beträgt 7,2 kW; „11“: Die Nennausgangsleistung beträgt 11 kW; „22“: Die Nennausgangsleistung beträgt 22 kW
4	"P": Steckertyp (auch Anschlusstyp genannt), mit Ladekabel und Stecker; "S": Steckdosentyp, nur Steckdose
5	"L": mit LCD-Bildschirm; leer ohne LCD-Bildschirm "E": mit Stiftschutzfunktion; leer ohne Stiftschutz
6	"B": Schwarz für den Dekordeckel; Weiß ohne "B" "4G": Wenn das jeweilige Modell mit "4G" bezeichnet wird, ist es mit einer 4G-Funktion ausgestattet.

Zielgruppe


Die Installation, Wartung und netzbezogene Konfiguration dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, das:

- Sind lizenziert und/oder erfüllen die staatlichen und lokalen Vorschriften.
- Sie sollten über gute Kenntnisse dieses Handbuchs und anderer zugehöriger Dokumente verfügen.

Konventionen

Die in diesem Handbuch enthaltenen Symbole sind wie folgt definiert.

Symbol	Beschreibung
GEFAHR	Weist auf eine Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen wird.
WARNUNG	Weist auf eine Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

Symbol	Beschreibung
 VORSICHT!	Weist auf eine Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.
BEACHTEN!	Bietet Tipps für die optimale Bedienung des Produkts.

Änderungshistorie

Version 05 (2025-08-05)

Alle Inhalte der App wurden aktualisiert (basierend auf App-Version 6.10.0).

Aktualisierte „14 Technische Daten“ (Inhalt aktualisiert)

Version 04 (2025-02-28)

Aktualisiert wurden „5.2 Lieferumfang“, „6.2 Installations- und Verdrahtungsschritte“ und „9.4 Übersicht der Einstellungsseite“ (Inhalte zur DI-Signaleingangsverbindung hinzugefügt).

Version 03 (17.02.2025)

Alle Inhalte der App wurden aktualisiert (basierend auf App-Version 6.5.0).

Aktualisierte „12.2 Fehlerbehebung“ (Die vorgeschlagenen Lösungen wurden aktualisiert)

Aktualisierte „14 Technische Daten“ (Aktualisierte Daten zu Kommunikationsinformationen)

„15.4 4G-Funktion“ hinzugefügt (Inhalte zur 4G-Funktion hinzugefügt und Inhalte zu 4G-Modellen an anderer Stelle in diesem Handbuch aktualisiert)

Version 02 (30.09.2024)

Aktualisiert: „8.1.1 Herunterladen und Installieren der App“ (QR-Code aktualisiert)

Aktualisierte Übersicht der Einstellungsseite (Version 9.3) (Einstellungspunkt für die LCD-Sprache hinzugefügt)

Aktualisierte Version „10.3.1 Lademodi in der Solarszene“ (Die Beschreibungen der Lademodi wurden aktualisiert)

„15.3 Sprachsteuerungsfunktion“ hinzugefügt (Funktionsbeschreibungen hinzugefügt)

Version 01 (2024-07-10)

Hinzugefügte Inhalte zum Thema Bildschirm

Aktualisierte „5.1 Auspacken“ (Abbildungen aktualisiert)

Alle Inhalte der App wurden aktualisiert (basierend auf App-Version 6.0.0).

Version 00 (2024-05-21)

Erstveröffentlichung

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	1
1.1	Allgemeine Sicherheitsbestimmungen	1
1.2	Sicherheitshinweise	1
2	Produktübersicht	3
2.1	Produkteinführung	3
2.2	Unterstütztes Stromnetz	3
2.3	Aussehen	5
2.3.1	Abmessungen	7
2.3.2	Frontplatte	8
2.3.3	Staaten	9
2.4	Symbole auf dem Etikett	11
2.5	Prinzipschaltplan	12 3
	Transport und Lagerung	13
4	Vorbereitung vor der Installation	14
4.1	Auswahl des Installationsortes	14
4.1.1	Umgebungsanforderungen	14
4.1.2	Anforderungen an den Installationsträger	16 4.1.3
4.1.3	Freiraumanforderungen	16 4.2
4.2	Werkzeuganforderungen	17
4.3	Zusätzlich benötigte Materialien	18
5	Auspacken und Inspektion	19
5.1	Auspacken	19
5.2	Lieferumfang	20
6	Installation und Verkabelung	22
6.1	Anwendungsszenario festlegen	23
6.2	Installations- und Verdrahtungsschritte	26
7	Einschalten	43
7.1	Überprüfung vor dem Einschalten	43
7.2	Einschalten	43
8	App-Einstellungen	44
8.1	Herunterladen, Registrierung und Anmeldung	44
8.1.1	Herunterladen und Installieren der App	44

8.1.2 App-Registrierung und -Anmeldung	44	8.2
Konfiguration	45	
8.2.1 Gerät hinzufügen	45	
8.2.2 WLAN-Verbindung	46	
8.2.3 Lokaler Modus	46	
9 Einstellungen für das Ladegerät für Elektrofahrzeuge	47	
9.1 Einführung zur Detailseite	47	9.2 Übersicht der
Einstellungsseite.....	49	10
Bedienungsmethode	53	
10.1 Aktivierungsmodus einstellen	53	10.2
Anwendungsszene einstellen	54	10.3 Detaillierte
Funktionsbeschreibung.....	56	10.3.1 Lademodi in der
Solarszene	56	10.3.2 Boost-Einstellungen in der
Solarszene	59	10.3.3 Dynamischer
Lastausgleich	61	10.3.4 Automatische
Phasenumschaltung	62	10.3.5 Modbus-
Einstellungen	63	10.3.6
Ladephase	63	10.3.7
Dreiphasenunsymmetrie	63	10.3.8 Zufällige
Ladeverzögerung	64	10.3.9 Erdungstyp
einstellen	65	10.3.10 Laden
Beschränken	65	10.3.11 Maximaler
Ladestrom	67	10.3.12 Zeitplan-
Ladeeinstellung	68	11
Bildschirmanzeige	70	
11.1 Beschreibung der Symbole auf dem Bildschirm	70	11.2
Beschreibung des Statusbildschirms	72	
12 Fehlersuche und Wartung	76	
12.1 Strom aus	76	
12.2 Fehlerbehebung	76	
12.3 Wartung	81	
13 Stilllegung	82	
13.1 Demontage des EV-Ladegeräts	82	13.2 Verpackung
des EV-Ladegeräts	82	13.3 Entsorgung des EV-
Ladegeräts	82	14 Technische
Daten	83	

15 Anhang	86
15.1 RFID-Managementfunktion	86
in die RFID-Managementfunktion	86
Managementfunktion	86
15.2 Parallele Funktion.....	87
15.2.1 Einführung der Parallelfunktion	87
15.2.2 Verbindungsmethode	88
15.2.3 Einstellungen für die Parallelfunktion	90
15.3 Sprachsteuerungsfunktion	91
15.3.1 Einführung der Sprachsteuerungsfunktion	91
15.3.2 Bedienung der Sprachsteuerungsfunktion	91
15.4 4G-Funktion	93
15.4.1 Vorbereitung der 4G-SIM-Karte	93
15.4.2 Installation der SIM-Karte.....	94
15.4.3 4G-Konfiguration	96

1 Sicherheit

1.1 Allgemeine Sicherheit

Die Ladestation für Elektrofahrzeuge wurde sorgfältig entwickelt und getestet, um die geltenden nationalen und internationalen Sicherheitsstandards zu erfüllen. Wie bei allen elektrischen und elektronischen Geräten müssen jedoch auch hier die Sicherheitsvorkehrungen bei der Installation beachtet werden, um das Verletzungsrisiko zu minimieren und eine sichere Installation zu gewährleisten.

Bitte lesen Sie die ausführlichen Anweisungen im Benutzerhandbuch und alle weiteren relevanten Vorschriften vor der Installation des Ladegeräts sorgfältig durch, verstehen Sie sie vollständig und befolgen Sie diese strikt. Die Sicherheitshinweise in diesem Dokument ergänzen die geltenden Gesetze und Vorschriften.

SolaX haftet nicht für Folgen, die sich aus der Verletzung der in diesem Dokument beschriebenen Vorschriften für Lagerung, Transport, Installation und Betrieb ergeben. Zu diesen Folgen gehören unter anderem:

- Schäden an EV-Ladegeräten, die durch Ereignisse höherer Gewalt wie Erdbeben, Überschwemmungen, Gewitter, Blitzschläge, Brandgefahren, Vulkanausbrüche und ähnliche Ereignisse verursacht werden.
- Beschädigung von EV-Ladegeräten durch menschliches Versagen.
- Schäden an EV-Ladegeräten, die durch starke Vibrationen von außen vor, während und nach der Installation verursacht wurden.
- Nutzung oder Betrieb des EV-Ladegeräts unter Verstoß gegen lokale Richtlinien oder Vorschriften.
- Die Nichtbeachtung der dem Produkt beiliegenden und in diesem Dokument enthaltenen Bedienungsanweisungen und Sicherheitsvorkehrungen.
- Unsachgemäße Installation oder Verwendung des EV-Ladegeräts unter ungeeigneten Umgebungs- oder elektrischen Bedingungen.
- Unerlaubte Änderungen am Produkt oder seiner Software.
- Beschädigung des EV-Ladegeräts während des Transports durch den Kunden.
- Lagerbedingungen, die nicht den in diesem Dokument festgelegten Anforderungen entsprechen.
- Installation und Inbetriebnahme werden von nicht autorisiertem Personal durchgeführt, das nicht über die erforderlichen Lizenzen verfügt oder gegen staatliche und lokale Vorschriften verstößt.

1.2 Sicherheitshinweise

Bewahren Sie diese wichtigen Sicherheitshinweise auf. Die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise kann zu Schäden am Ladegerät und zu Verletzungen oder sogar zum Tod führen.



GEFAHR!

- Lebensgefahr durch hohe Ausgangs- und Eingangsspannungen in diesem Gerät.
- Versuchen Sie nicht, das Gehäuse ohne Genehmigung von SolaX zu öffnen.
Das unbefugte Öffnen des Gehäuses führt zum Erlöschen der Garantie und kann lebensgefährliche Folgen oder schwere Verletzungen durch Stromschlag nach sich ziehen.
- Verwenden Sie kein Verlängerungskabel am EV-Ladegerät, da dies Brandgefahr bergen kann.
Stromschlag.
- Verwenden Sie das EV-Ladegerät nicht, wenn das Gerät Mängel, Risse, Abrieb oder andere Gebrauchsspuren aufweist.
Beschädigungsspuren.
- Trennen Sie die Stromversorgung des EV-Ladegeräts vor Installation, Wartung und andere Operationen.



WARNUNG!

- Von brennbaren, explosiven Stoffen und feuchten oder ätzenden Substanzen fernhalten.
- Das Gerät ist ausschließlich zum Laden von Elektrofahrzeugen bestimmt. Laden Sie keine anderen Fahrzeuge damit.
Geräte.
- Im Notfall die NOT-AUS-Taste drücken.
Schalten Sie unverzüglich die gesamte Eingangs- und Ausgangsstromversorgung ab.
- Während des Ladevorgangs darf das Elektrofahrzeug nicht fahren. Es darf nur geladen werden, wenn es steht. Bei Hybridfahrzeugen darf der Ladevorgang nur bei abgeschaltetem Motor erfolgen.
- Berühren Sie keine stromführenden elektrischen Teile des EV-Ladegeräts, insbesondere nicht während des Ladevorgangs.



VORSICHT!

- Halten Sie Kinder vom Ladegerät für Elektrofahrzeuge fern.
- Während des Betriebs kann sich das Ladegerät für Elektrofahrzeuge erhitzen. Es besteht Verbrennungsgefahr.
verursacht durch heiße Oberfläche.
- Falsche Bedienung oder Missbrauch können zu Folgendem führen: Verletzungen oder Tod des Bedieners oder Dritte; Beschädigung des Geräts und sonstigen Eigentums des Betreibers; Ineffizienter Betrieb des Geräts.

BEACHTEN!

- Alle Geschäftstätigkeiten müssen in Übereinstimmung mit den örtlichen Gesetzen und Vorschriften erfolgen.
- Verwenden Sie keine Reinigungsmittel, um Teile des EV-Ladegeräts zu reinigen. Reinigen Sie das Gerät.
mit einem sauberen, trockenen Tuch Staub und Schmutz entfernen.
- Alle Produktetiketten und das Typenschild am EV-Ladegerät müssen gut sichtbar und lesbar sein.
instand gehalten.

BEACHTEN!

- Schließen Sie das Ladegerät für Elektrofahrzeuge nur mit Genehmigung des örtlichen Energieversorgers an das Stromnetz an.
Unternehmen.

2 Produktübersicht

2.1 Produkteinführung

Die X1/X3-HAC-Serie umfasst Wechselstrom-Ladegeräte für Elektrofahrzeuge und ist ausschließlich für das Laden von Elektrofahrzeugen vorgesehen. Es sollte an einem festen Standort installiert und an das Stromnetz angeschlossen werden. Das Ladegerät für Elektrofahrzeuge kann mit anderen Geräten oder Systemen (Wechselrichter, Zähler, Stromwandler, Lademanagement-Plattformen von Drittanbietern usw.) kommunizieren, um eine intelligente Steuerung des Ladevorgangs zu ermöglichen. Weitere Informationen finden Sie unter „[6.1 Anwendungsszenario festlegen](#)“.

2.2 Unterstütztes Stromnetz

Es gibt verschiedene Verdrahtungsmöglichkeiten für unterschiedliche Stromnetze. Modelle ohne die Bezeichnung „E“ unterstützen TN-S, TT (Hochspannung) und IT; Modelle mit der Bezeichnung „E“ unterstützen TN-CS; siehe unten:

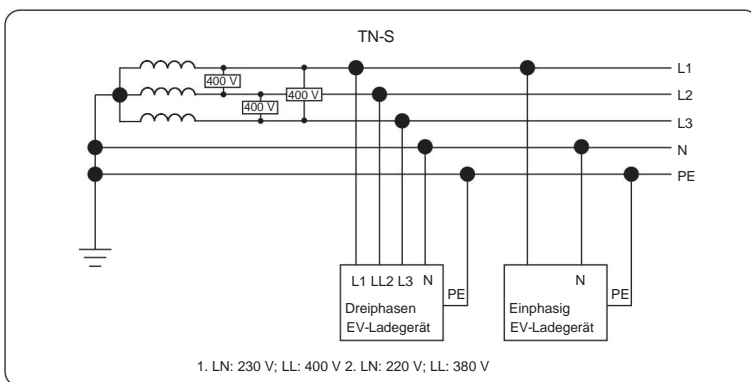
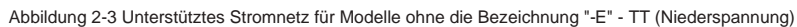


Abbildung 2-1 Unterstütztes Stromnetz für Modelle ohne die Bezeichnung "E" - TN-S



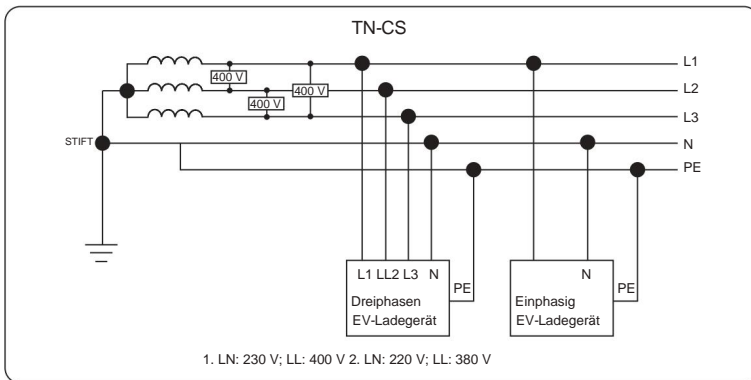


Abbildung 2-5 Unterstütztes Stromnetz für Modelle mit der Bezeichnung "-E" - TN-CS

2.3 Aussehen

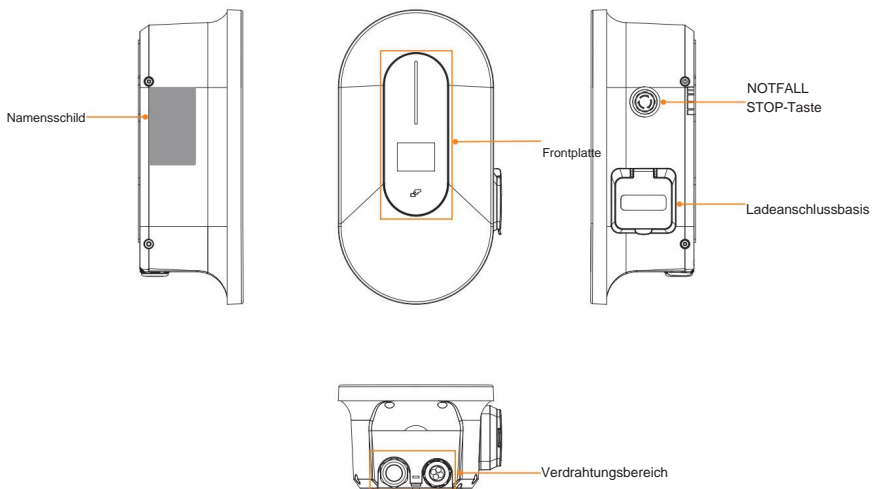


Abbildung 2-6 Aussehen des Sockeltyps

Produktübersicht

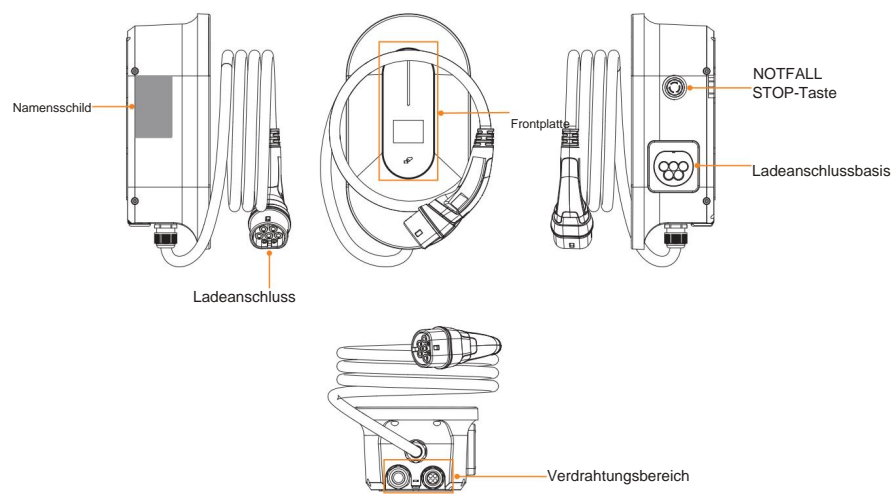


Abbildung 2-7 Aussehen des Steckertyps

Tabelle 2-1 Beschreibung des Erscheinungsbildes

Artikel	Beschreibung
Namensschild	Das Typenschild gibt eindeutig Auskunft über Gerätetyp, Seriennummer, spezifische Parameter, Zertifizierung usw.
Frontplatte	Inklusive LED-Anzeige, LCD-Bildschirm (optional) und Kartenleseposition. Die LED-Anzeige signalisiert den Betriebszustand des EV-Ladegeräts. Die Informationen werden auf dem LCD-Bildschirm angezeigt. Die Position für den Karteneinzug dient zum Durchziehen von RFID-Karten.
NOTFALL STOP-Taste	Drücken Sie im Notfall den Knopf, der Ladevorgang des Elektrofahrzeugs wird gestoppt. (In einigen Regionen ist das Gerät nicht mit dieser Taste ausgestattet.)
Ladeanschlussbasis	Steckdose (für Steckdosentyp) / Anschlusshalter (für Steckertyp)
Verdrahtungsbereich	Einschließlich AC-Eingangsklemme (für den AC-Eingangsanschluss) und Kommunikationsklemme (für den Kommunikationsanschluss).
Ladeanschluss	Ladeanschluss zum Anschließen von Elektrofahrzeugen (nur für Steckertyp).

2.3.1 Abmessungen

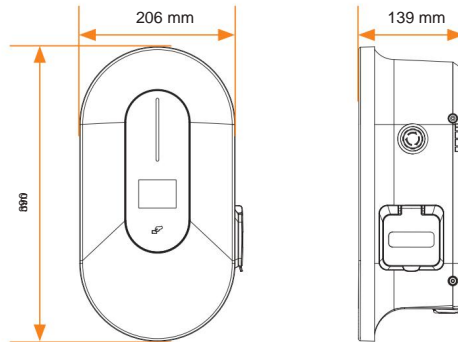


Abbildung 2-8 Abmessungen des Sockeltyps

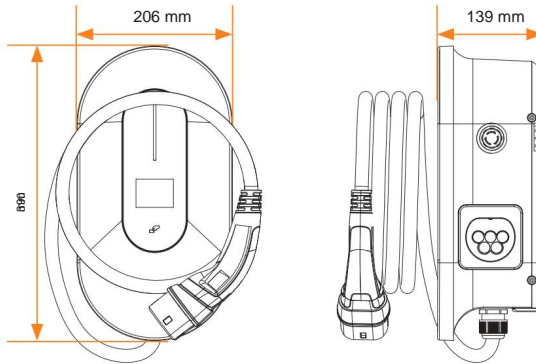


Abbildung 2-9 Abmessungen des Steckertyps

2.3.2 Frontplatte

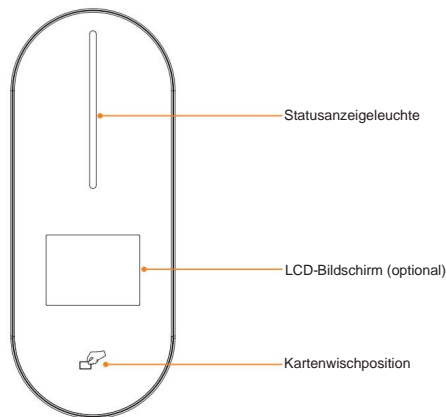


Abbildung 2-10 Frontplatte













Tabelle 2-2 Definition der Frontplatte

Name	Definition
Statusanzeigeleuchte	Die Statusanzeige leuchtet entsprechend dem Zustand des Ladegeräts für Elektrofahrzeuge. Weitere Informationen finden Sie unter „2.3.3 Zustände“.
LCD-Bildschirm (optional)	Die Informationen zum EV-Ladegerät werden angezeigt. Weitere Details finden Sie unter „11-Bildschirm-Anzeige“.
Kartenwischposition	RFID-Karte hier durchziehen.

2.3.3 Staaten

Die Zustände dieser Serie von Elektrofahrzeugladegeräten werden wie folgt beschrieben:

Tabelle 2-3 Staaten







NEIN.	Zustand der EV-Ladegerät	Farbe der Kontrollleuchte	Status des Lichts	Bemerkung
1 verfügbar	 Grün	Solide/ Atmung	Das Ladegerät für Elektrofahrzeuge ist eingeschaltet und einsatzbereit. Das Ladegerät für Elektrofahrzeuge ist online, wenn die Kontrollleuchte dauerhaft leuchtet, und offline, wenn die Kontrollleuchte pulsiert.	
2 Vorbereitung	 Blau	Solide	Das Ladegerät für Elektrofahrzeuge ist mit dem Fahrzeug verbunden und wartet darauf, mit dem Ladevorgang zu beginnen.	
3. Aufladen	 Solar - Grün: Grün  Solar - Eco: Cyan  Solar - Schnell: Fuchsia  Standard: Fuchsia  Geplant: Blau  OCPP: Fuchsia	Fließend	Das Ladegerät für Elektrofahrzeuge befindet sich im Ladevorgang. Die Ausbreitungsgeschwindigkeit des Lichts wird durch die Ladeleistung bestimmt. Verschiedene Farben sind Die Anzeige richtet sich nach Anwendungsszenario und Lademodus.	
4. Finish	 Cyan	Solide	Der Ladevorgang des Elektrofahrzeugs ist abgeschlossen.	
5 Fehler	 Rot	Solide	Das Ladegerät für Elektrofahrzeuge befindet sich im Fehlerzustand. Bitte überprüfen Sie die Fehlermeldung in der App und konsultieren Sie die entsprechenden Lösungsansätze unter „12.2 Fehlerbehebung“.	
6 Nicht verfügbar	 Gelb	Solide	Die Ladestation für Elektrofahrzeuge ist außer Betrieb.	
7 Geplant	 Blau	Blinkt 1 Sekunde lang	Der Ladeanschluss des EV-Ladegeräts ist eingesteckt, aber es war noch nicht Zeit für die geplante Einstellung.	
8 reserviert	 Orange	Blinkt 1 Sekunde lang	Die Ladestation für Elektrofahrzeuge ist bereits von einem anderen Benutzer reserviert.	

Produktübersicht

NEIN.	Zustand der EV-Ladegerät	Farbe der Kontrollleuchte	Status des Licht	Bemerkung
9 Ladepause		Dieselbe Farbe wie Ladestatus	Fluss stoppen	Der Ladevorgang ist unterbrochen. Das Licht bleibt in der aktuellen Position und blinkt 1 Sekunde lang.
10 Update		 Gelb	Fließend	Das EV-Ladegerät wird per Fernzugriff aktualisiert. Die Kontrollleuchte zeigt den Status des Aktualisierungsprozesses an.
11 Kartenaktivierung		 Lila	Blinkt für 0,5 Sekunden	Der EV-Charger wartet auf das Durchziehen der Karte, um diese zu aktivieren.
12 Startverzögerung		 Blau	Rückwärts fließen	Das Ladegerät für Elektrofahrzeuge befindet sich im Startvorgang mit zufälliger Verzögerung. Anzeige entsprechend dem prozentualen Anteil der verbleibenden Countdown-Zeit an der gesamten zufälligen Verzögerungszeit.

2.4 Symbole auf dem Etikett

Tabelle 2-4 Beschreibung der Symbole

Symbolbeschreibung	
	CE-Konformitätszeichen
	RCM-Konformitätszeichen
	Vorsicht, Stromschlaggefahr!
	Vorsicht, Gefahrengefahr
	Das Ladegerät für Elektrofahrzeuge kann recycelt werden.
	Entsorgen Sie das Ladegerät für Elektrofahrzeuge nicht zusammen mit dem Hausmüll. Gebrauchte Elektrogeräte müssen getrennt gesammelt und umweltgerecht recycelt werden. Bitte geben Sie Ihr Altgerät bei Ihrem Händler ab oder informieren Sie sich über ein lokales, autorisiertes Sammel- und Entsorgungssystem.

Hinweis: Die Tabelle dient lediglich der Beschreibung der Symbole, die auf dem Ladegerät für Elektrofahrzeuge verwendet werden können. Bitte beachten Sie die tatsächlichen Symbole auf dem Gerät.

2,5 Prinzipschaltplan

Das Prinzipdesign des EV-Ladegeräts ist in der folgenden Abbildung dargestellt:

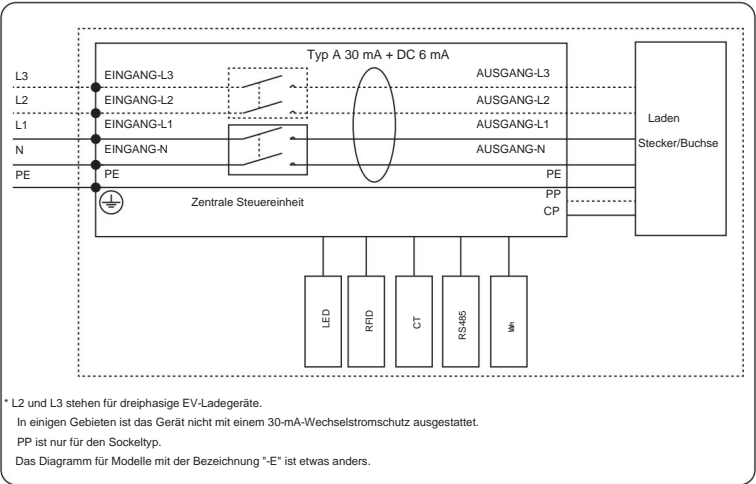


Abbildung 2-11 Prinzipschaltplan

3. Transport und Lagerung

Wird das Ladegerät für Elektrofahrzeuge nicht sofort in Betrieb genommen, müssen die Transport- und Lageranforderungen erfüllt werden:

Transport

- Das Ladegerät für Elektrofahrzeuge muss in seiner Originalverpackung transportiert werden. SolaX wird für Schäden am Wechselrichter, die durch unsachgemäßen Transport oder durch Transport nach der Installation verursacht werden, keine Haftung übernehmen.
- Beachten Sie vor dem Transport die Warnhinweise auf der Verpackung des EV-Ladegeräts.
- Achten Sie auf das Gewicht des Ladegeräts. Gehen Sie beim Tragen des Ladegeräts vorsichtig vor, um Verletzungen zu vermeiden.
- Tragen Sie beim Tragen der Ausrüstung in der Hand Schutzhandschuhe, um Verletzungen zu vermeiden.
- Halten Sie beim Anheben des EV-Ladegeräts die untere Position des EV-Ladegeräts fest. Halten Sie es waagrecht, falls es herunterfällt.

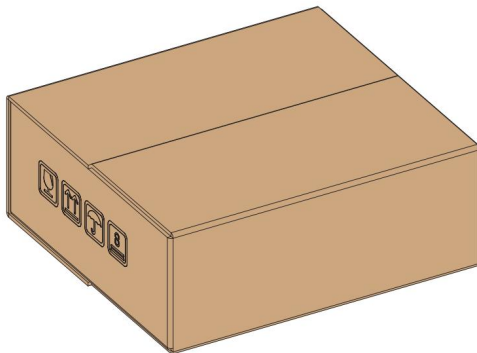


Abbildung 3-1 Warnhinweise auf der Verpackung

Lagerung

- Das Ladegerät für Elektrofahrzeuge muss in Innenräumen aufbewahrt werden.
- Entfernen Sie nicht das Originalverpackungsmaterial und überprüfen Sie die äußere Verpackung. Material regelmäßig.
- Die Lagertemperatur sollte zwischen -40 °C und +60 °C liegen. Die Luftfeuchtigkeit Die relative Luftfeuchtigkeit sollte zwischen 5 % und 65 % liegen.
- Stapeln Sie die Ladegeräte für Elektrofahrzeuge gemäß den Warnhinweisen auf dem Karton, um ein Umfallen und Beschädigungen zu vermeiden. Stellen Sie sie nicht kopfüber hin.

4. Vorbereitung vor der Installation

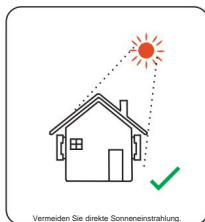
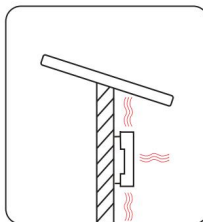
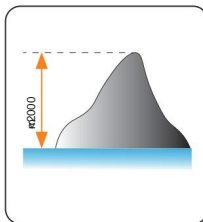
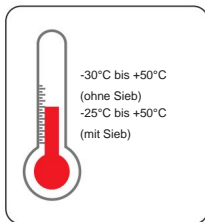
4.1 Auswahl des Installationsortes

Der gewählte Installationsort für das Ladegerät ist entscheidend für die Gerätesicherheit, Lebensdauer und Leistungsfähigkeit. Es verfügt über die Schutzart IP65 (Stecker) bzw. IP54 (Buchse) und kann daher im Außenbereich installiert werden. Der Installationsort sollte für den Anschluss der Kabel sowie für Bedienung und Wartung gut geeignet sein.

4.1.1 Umgebungsanforderungen

Stellen Sie sicher, dass die Installationsumgebung die folgenden Bedingungen erfüllt:

- Die Umgebungstemperatur: -30°C bis +50°C (ohne Schirm), -25°C bis +50°C (mit Schirm).
- Die relative Luftfeuchtigkeit muss zwischen 5 und 95 % liegen.
- Installieren Sie das EV-Ladegerät nicht in Gebieten, in denen die Höhe 2000 m überschreitet.
- Installieren Sie das Ladegerät für Elektrofahrzeuge in einem gut belüfteten Raum, um eine ausreichende Wärmeableitung zu gewährleisten. Es wird empfohlen, eine Markise über dem Ladegerät anzubringen, wenn es im Freien auf einer Halterung montiert wird.
- Installieren Sie das EV-Ladegerät nicht in Bereichen mit brennbaren, explosiven und ätzenden Stoffen Materialien oder in der Nähe von Antennen.
- Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung, Regen und Schneefall.



BEACHTEN!

- Bei Installation im Freien sind Vorkehrungen gegen direkte Sonneneinstrahlung, Regen und Schnee zu treffen. Eine Akkumulation wird empfohlen.
 - Direkte Sonneneinstrahlung erhöht die Temperatur im Inneren des Geräts. Diese Temperatur Der Anstieg birgt keine Sicherheitsrisiken, kann aber die Leistung des Geräts beeinträchtigen.
- Installieren Sie die Ladestation für Elektrofahrzeuge mindestens 500 Meter von der Küste entfernt und vermeiden Sie direkten Seewindkontakt.

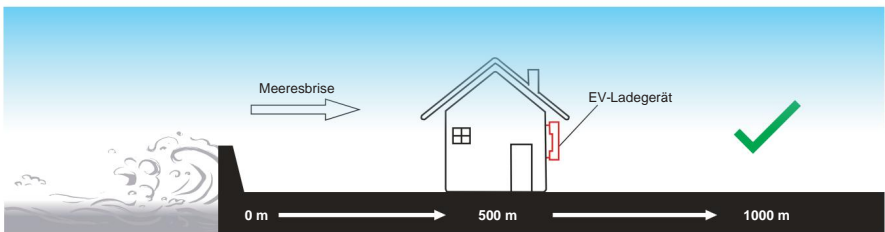


Abbildung 4-1 Empfohlene Einbauposition

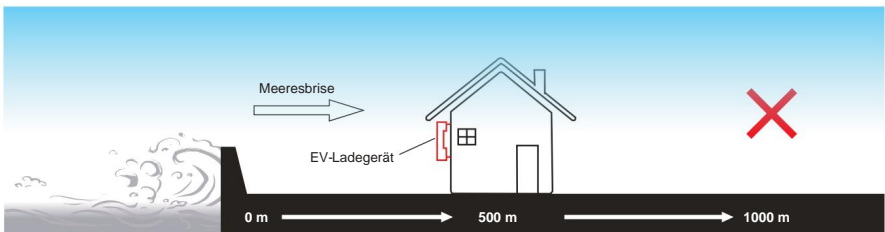


Abbildung 4-2 Falsche Einbauposition

4.1.2 Installationsanbieteranforderung

Die Montagekonstruktion muss aus einem nicht brennbaren Material wie Vollziegeln, Beton usw. bestehen und das Gewicht des Ladegeräts tragen können sowie dessen Abmessungen entsprechen. Reicht die Wandstärke nicht aus (z. B. bei einer Holzwand oder einer Wand mit dicker Verkleidung), muss sie zusätzlich verstärkt werden.

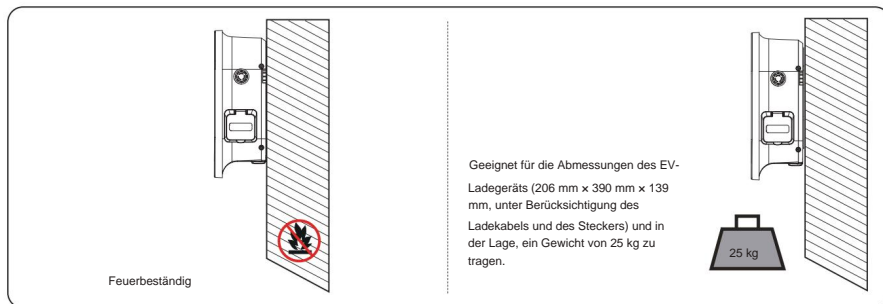


Abbildung 4-3 Installationsanforderungen

Das EV-Ladegerät kann auch auf dem von SolaX angebotenen EVC-Sockel montiert werden. Einzelheiten hierzu finden Sie in der Kurzanleitung zur Montage des Sockels.

4.1.3 Freigabeanforderung

Um eine ordnungsgemäße Wärmeableitung und eine einfache Demontage zu gewährleisten, muss der Mindestabstand um das EV-Ladegerät die unten angegebenen Normen erfüllen.

In Bereichen mit hohen Umgebungstemperaturen sollten die Abstände vergrößert und, wenn möglich, für ausreichende Frischluftzufuhr gesorgt werden.

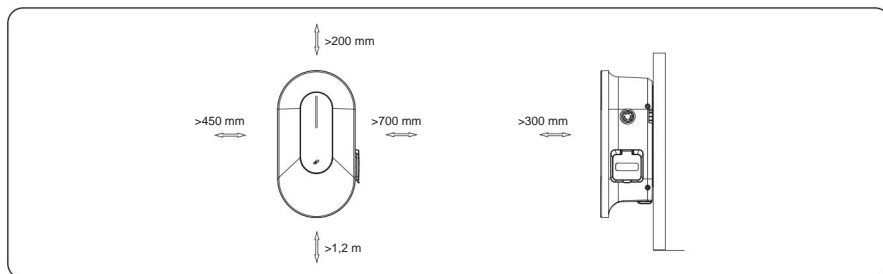


Abbildung 4-4 Freiraumanforderung

4.2 Werkzeugbedarf

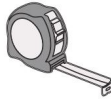
Für die Installation werden unter anderem die folgenden Werkzeuge empfohlen. Bei Bedarf können vor Ort weitere Hilfsmittel verwendet werden. Bitte beachten Sie, dass die verwendeten Werkzeuge den örtlichen Vorschriften entsprechen müssen.



Schlagbohrmaschine
(Bohrer: Ø8 mm)



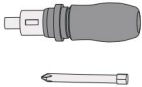
Marker



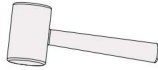
Maßband



Universalmesser



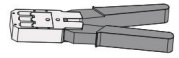
Drehmomentschraubendreher
(Kreuzschlitz: M4 / M5 /
ST3.5 / ST4.8)



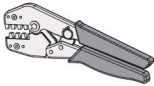
Gummihammer



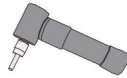
Abisolierzange



Crimpzange für
RJ45



Crimpzange für
Anschluss vom Typ R



Elektrischer
Schraubendreher (Sechskantkopf M4 / M5)



Wasserwaage



Diagonalzange



Heißluftpistole



Wärmeschrumpfschlauch
(Ø6 mm)



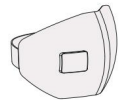
Schutzhandschuhe



Sicherheitsschuhe



Schutzbrille



Staubschutzmaske

4.3 Zusätzlich benötigte Materialien

Tabelle 4-1 Zusätzlich benötigte Materialien

Nein. Erforderliches Material	Typ
1 RCBO *	Fehlerstromschutzschalter Typ A mit einem Auslösestrom von \dot{y} 30 mA; 2-polig und Nennstrom \dot{y} 25 A für 4,6 kW, 2-polig und Nennstrom \dot{y} 40 A für 7,2 kW, 4-polig und Nennstrom \dot{y} 20 A für 11 kW, 4-polig und Nennstrom \dot{y} 40 A für 22 kW
2 AC-Eingangskabel	Dreidriger Kupferdraht für Einphasenstrom, fünfadriger Kupferdraht für Dreiphasenstrom; Außendurchmesser: 11-20,5 mm; Leiterquerschnitt für Kupferdraht: \dot{y} 4 mm ² für 4,6 kW und 11 kW, \dot{y} 6 mm ² für 7,2 kW und 22 kW
3 Kommunikationskabel	Netzkabel CAT5 (besser mit RJ45); Leiterquerschnitt: 0,2 mm ²
4 Zähler (optional)	Bitte wenden Sie sich an den Installateur, um eine Typenempfehlung zu erhalten.
5 Vorhängeschloss (optional)	Mit einem Durchmesser \dot{y} 5,5 mm
6 RJ45-Koppler (optional) Ein-zu-zwei-Inline-Koppler	
7 4G-SIM-Karte (optional)	Nano-SIM

* Bitte wählen und installieren Sie den passenden Fehlerstromschutzschalter (RCBO) gemäß den örtlichen Vorschriften.

5. Auspacken und Inspektion

5.1 Auspacken

- Das Ladegerät für Elektrofahrzeuge wird vor der Auslieferung einer vollständigen Prüfung unterzogen. Transportschäden können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Bitte überprüfen Sie die Außenverpackung vor dem Auspacken sorgfältig auf Beschädigungen wie Einstiche oder Risse.
- Auspacken des EV-Ladegeräts gemäß den folgenden Abbildungen.

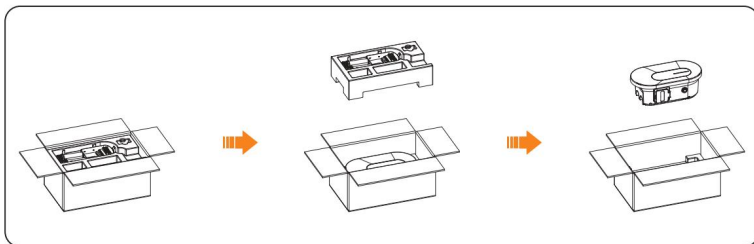


Abbildung 5-1 Auspacken des EV-Ladegeräts mit Steckdose

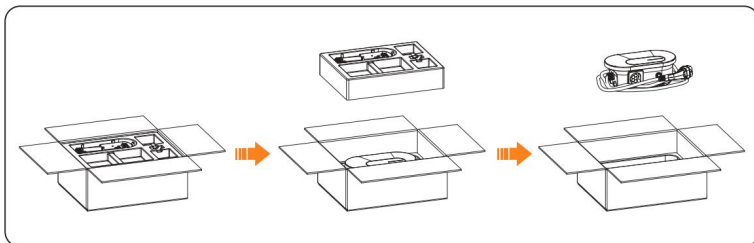


Abbildung 5-2 Auspacken des Stecker-Ladegeräts für Elektrofahrzeuge

- Behandeln Sie sämtliche Verpackungsmaterialien sachgemäß, falls diese in Zukunft für die Lagerung und den Transport des EV-Ladegeräts wiederverwendet werden können.
- Prüfen Sie nach dem Öffnen der Verpackung, ob das Ladegerät unbeschädigt ist und alle Zubehörteile enthalten sind. Sollten Sie Beschädigungen feststellen oder Teile fehlen, kontaktieren Sie umgehend Ihren Händler.

5.2 Lieferumfang

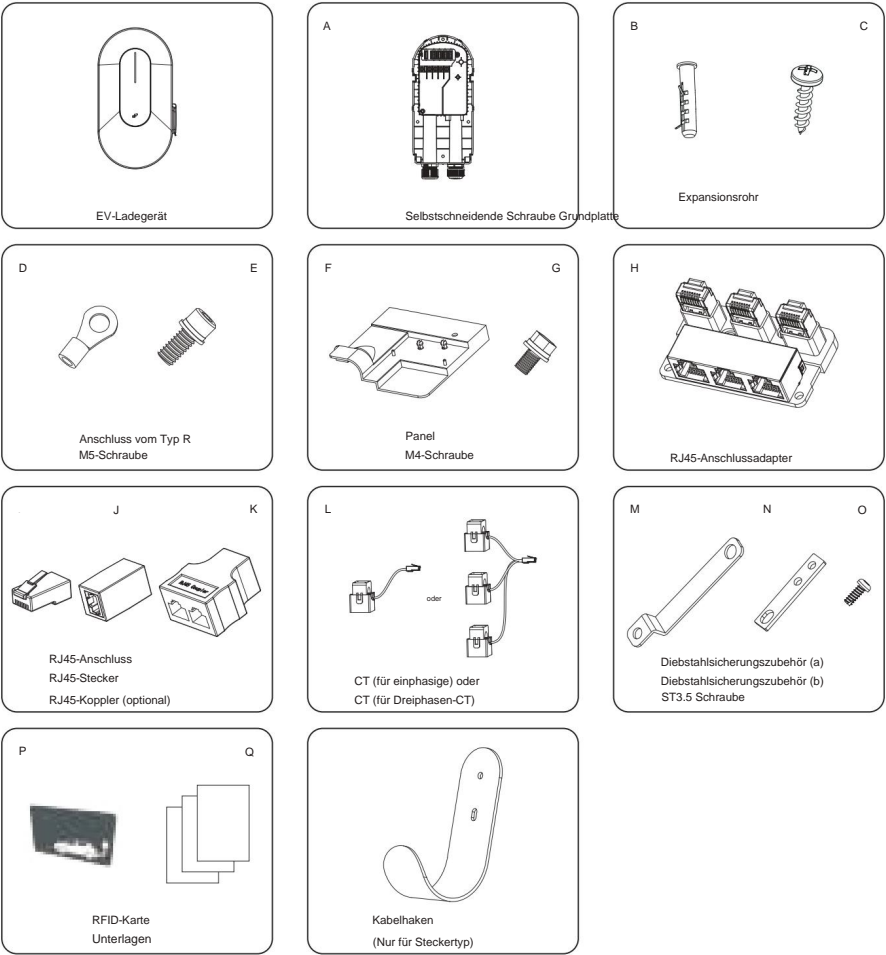


Tabelle 5-1 Packliste

Artikelbeschreibung	Menge	Bemerkung
/ EV-Ladegerät	1	
Eine Grundplatte	1	
B Expansionsrohr	4 für Steckdosentyp, 6 für Steckertyp	Zur Montage der Grundplatte und des Kabelhakens

Auspacken und Inspektion

Artikelbeschreibung	Menge	Bemerkung
C Selbstschneidende Schraube	4 für Steckdosentyp, 6 für Steckertyp	Zur Montage der Grundplatte und des Kabelhakens
D R-Typ-Anschluss	3 für einphasig, 5 für dreiphasig	Für AC-Eingangsanschluss
E M5 Schraube	4	Zur Befestigung des EV-Ladegeräts auf der Grundplatte
F Panel	1	
G M4 Schraube	1	Zur Befestigung des Panels
H RJ45-Anschlussadapter 1		Für Kommunikationsverbindungen
RJ45-Anschluss	4	
J RJ45-Stecker	1	Für den Verlängerungsanschluss des Stromwandlers
K RJ45-Kupplung (Optional)	1	Für den Fall, dass sowohl ein DI-Signaleingang als auch eine LAN-Verbindung benötigt werden.
L CT	1	Einphasiger Stromwandler für einphasige Ladegeräte für Elektrofahrzeuge, dreiphasiger Stromwandler für dreiphasige Ladegeräte für Elektrofahrzeuge. Die Kabellänge des Stromwandlers beträgt 1 m. Nur zum Anschluss an das Ladegerät.
M Diebstahlsicherungszubehör (a)	1	
N Diebstahlsicherungszubehör (b)	1	
O ST3.5 Schraube	2	Zur Sicherung des Diebstahlsicherungszubehörs (b)
P RFID-Karte	2	
Q-Dokumente	/	
/ Kabelhaken	1	Nur für Steckertyp
BEACHTEN!		
• Die Angaben zum optionalen Zubehör entnehmen Sie bitte der tatsächlichen Lieferung.		

6 Installation und Verkabelung



WARNUNG!

- Nur qualifiziertes Personal darf die mechanische Installation durchführen in Übereinstimmung mit den örtlichen Gesetzen und Vorschriften.
- Überprüfen Sie die vorhandenen Stromkabel oder andere Leitungen in der Wand, um einen Stromschlag zu verhindern, oder sonstige Schäden.
- Verwenden Sie isolierte Werkzeuge und tragen Sie während des gesamten Installations- und Wartungsprozesses persönliche Schutzausrüstung.



VORSICHT!

- Achten Sie bei der Installation stets auf das Gewicht des EV-Ladegeräts. Unsachgemäße Installation Das Anheben oder Fallenlassen des EV-Ladegeräts kann zu Verletzungen führen.

BEACHTEN!

- Installieren Sie das EV-Ladegerät mit einer maximalen Neigung von 5 Grad nach hinten und vermeiden Sie eine Vorwärtsneigung, geneigt, seitlich geneigt oder auf dem Kopf stehend.

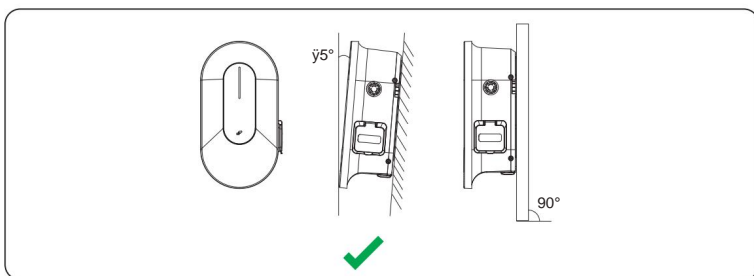


Abbildung 6-1 Korrekte Installation

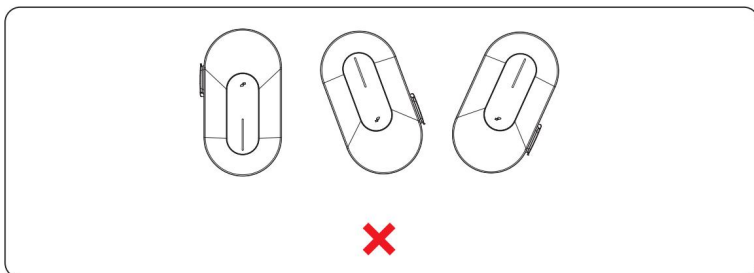


Abbildung 6-2 Falsche Installation

6.1 Anwendungsszenario festlegen

Das Ladegerät für Elektrofahrzeuge bietet verschiedene Anwendungsszenarien, und die Kommunikationsverbindung variiert je nach Anwendungsszenario. Bitte legen Sie die gewünschten Anwendungsszenarien vor der Installation fest.

Wenn der Benutzer mehr als ein EV-Ladegerät in einem System verwenden möchte, beachten Sie bitte Abschnitt „15.2 Parallelfunktion“.

BEACHTEN!

- Nach Abschluss der Installation und dem Einschalten erkennt das System automatisch die Netzdatenquelle auf der Netzseite (Priorität: Wechselrichter > Zähler > Stromwandler).

Sonnenszene

Im Solarbereich kann das EV-Ladegerät mit dem Wechselrichtersystem zusammenarbeiten, um die Photovoltaikenergie effizienter zu nutzen.

- Kommunikation mit dem Wechselrichter

Das Ladegerät für Elektrofahrzeuge kann mit dem Wechselrichtersystem, das die Kommunikation mit ihm unterstützt, zu einem intelligenten Photovoltaik-, Speicher- und Ladesystem für Elektrofahrzeuge zusammenarbeiten. Durch die Kommunikation mit dem Wechselrichter kann das Ladegerät aktuelle Informationen über das Stromnetz und die Photovoltaikanlage abrufen und verschiedene Lademodi intelligent steuern.

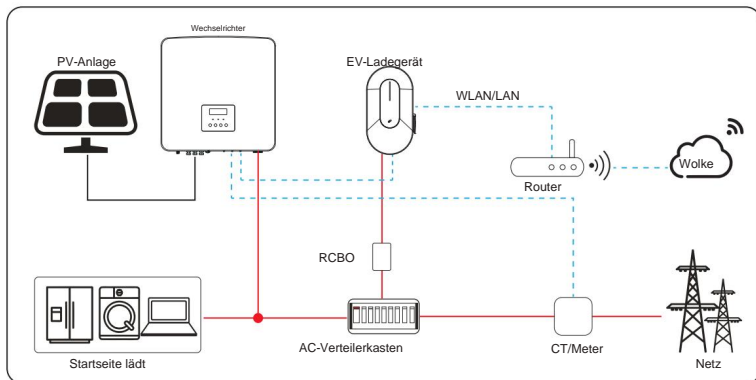


Abbildung 6-3 Solarszene und Kommunikation mit dem Wechselrichter

BEACHTEN!

- Wenn das System keine Einspeisung benötigt, muss das EV-Ladegerät mit folgendem kommunizieren: der Wechselrichter.

- Kommunikation mit CT/Zähler

Das Ladegerät kann mit einem Wechselrichtersystem, das keine Kommunikation mit diesem unterstützt, zu einem intelligenten Photovoltaik-, Speicher- und Ladesystem für Elektrofahrzeuge zusammenarbeiten. Durch die Kommunikation mit einem Stromwandler oder Zähler kann das Ladegerät die aktuellen Informationen erfassen und die intelligente Steuerung verschiedener Lademodi realisieren. Wenn der Wechselrichter jedoch keine Einspeisung benötigt, funktionieren die grünen oder Eco-Lademodi des Ladegeräts möglicherweise nicht ordnungsgemäß.

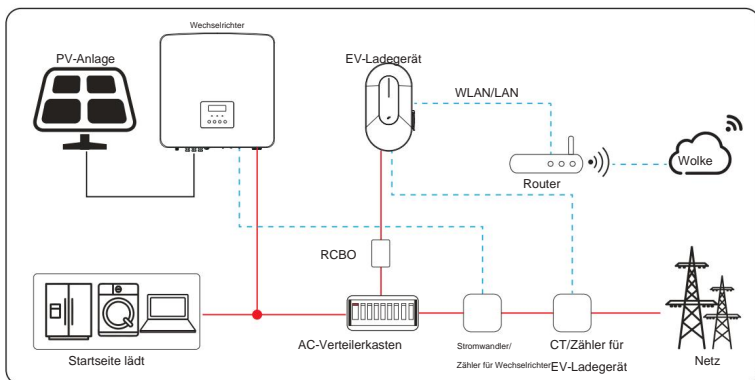


Abbildung 6-4 Sonnenszene und Kommunikation mit dem CT/Meter

Standardszene

Das EV-Ladegerät darf in dieser Szene nur als eigenständiges Standardladegerät betrieben werden.

Durch die Kommunikation mit dem Stromwandler oder dem Zähler kann das EV-Ladegerät die intelligente Steuerung des Ladevorgangs realisieren.

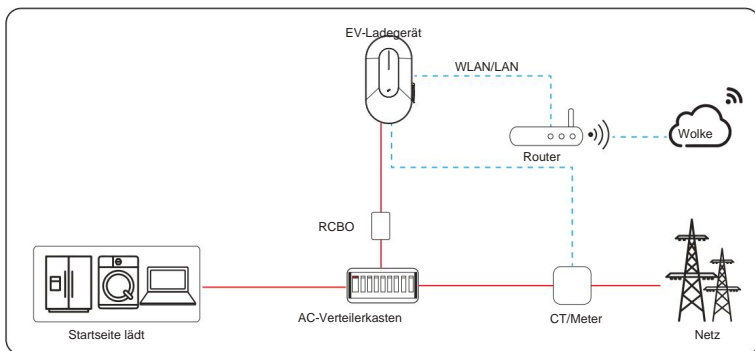


Abbildung 6-5 Standardszene

OCPP-Szene

Das EV-Ladegerät kann mit dem OCPP-Server verbunden und von diesem gesteuert werden. Server.

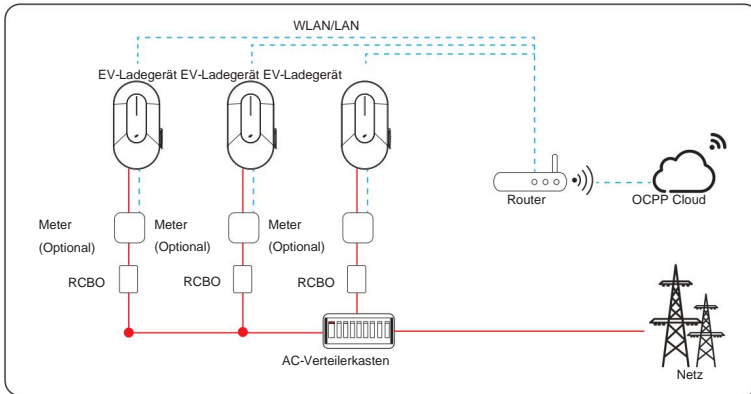


Abbildung 6-6 OCPP-Szene

6.2 Installations- und Verdrahtungsschritte



WARNUNG!

- Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie den elektrischen Anschluss herstellen. Arbeiten Sie nicht bei eingeschaltetem Strom, da sonst Stromschlaggefahr besteht.
- Nur qualifiziertes Personal darf den elektrischen Anschluss gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften vornehmen.
- Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch oder in anderen zugehörigen Dokumentationen genau. Elektrischer Anschluss. Schäden, die durch fehlerhafte Verkabelung entstehen, sind nicht von der Garantie abgedeckt.
- Verwenden Sie isolierte Werkzeuge und tragen Sie während des gesamten elektrischen Anschlussvorgangs persönliche Schutzausrüstung.

Die nachfolgenden Beschreibungen der Installations- und Verdrahtungsschritte erfolgen am Beispiel eines dreiphasigen EV-Ladegeräts.

Schritt 1: Verwenden Sie die Grundplatte (Teil A) (und den Kabelhaken für Steckertypen) als Schablone, Markieren Sie die Position der Löcher an der Wand.

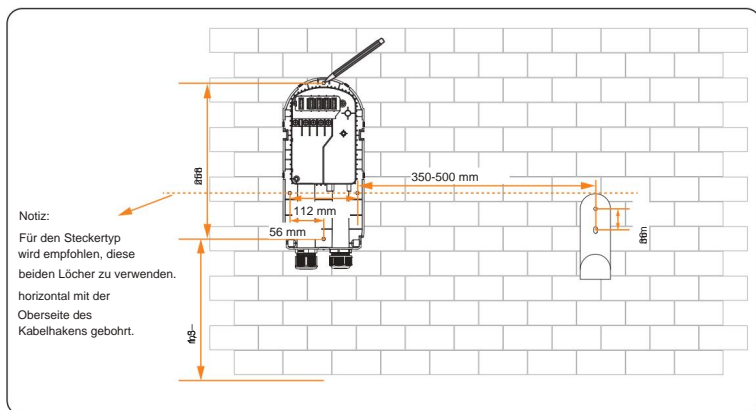


Abbildung 6-7: Löcher markieren

Schritt 2: Legen Sie die Grundplatte (und den Kabelhaken für Steckertypen) beiseite und bohren Sie Löcher mit einem Ø8-Bohrer. Achten Sie darauf, dass die Löcher tief genug für die Installation sind (Tiefe: mindestens 45 mm).

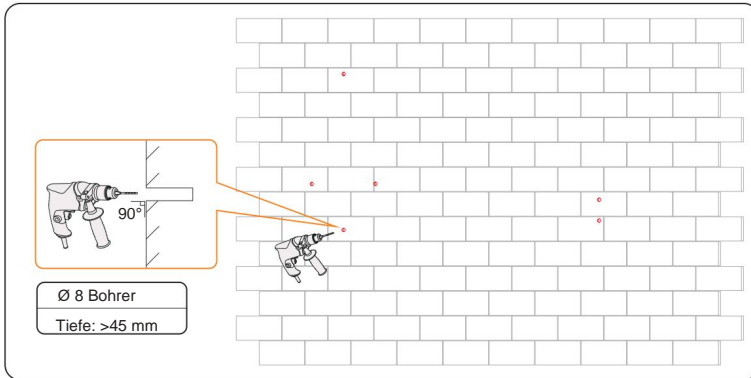


Abbildung 6-8 Bohren Sie die Löcher

Schritt 3: Setzen Sie die Expansionsrohre (Teil B) in die Löcher ein.

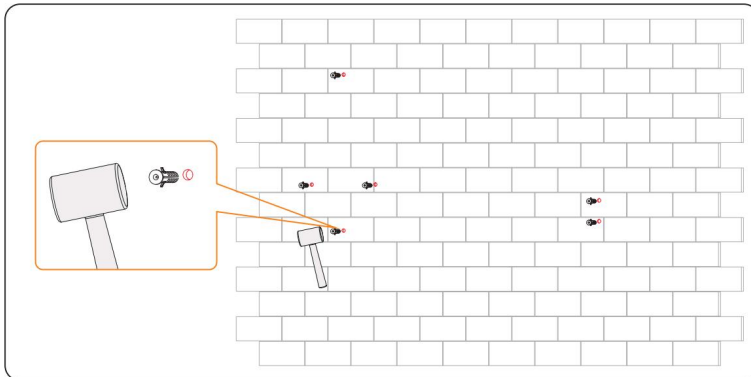


Abbildung 6-9: Die Expansionsrohre einsetzen.

Schritt 4: Richten Sie die Grundplatte (und den Kabelhaken für Steckertypen) an den Löchern aus und schrauben Sie die selbstschneidenden Schrauben (Teil C) mit einem Kreuzschlitzschraubendreher fest.

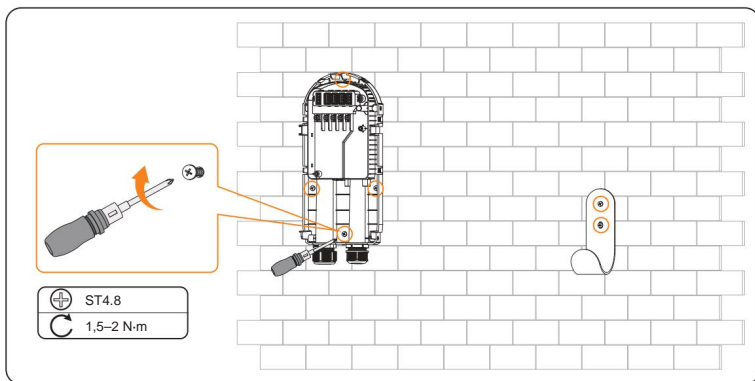


Abbildung 6-10 Befestigen Sie die Grundplatte (und den Kabelhaken)

* (Optional) Falls der Benutzer aus Sicherheitsgründen ein Vorhängeschloss anbringen möchte, sollte er das Diebstahlsicherungszubehör (a) (Teil M) montieren, bevor er die Schraube am unteren Teil der Grundplatte festzieht.

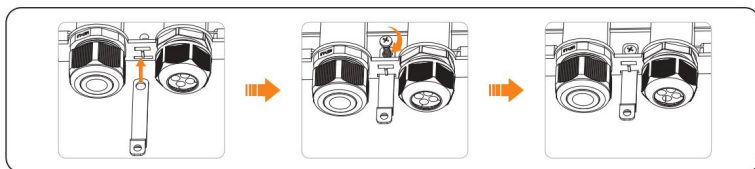


Abbildung 6-11 Diebstahlsicherungszubehör (a) einbauen

Schritt 5: Das AC-Eingangskabel vorbereiten und bearbeiten.

- A. Entfernen Sie die Isolierung des Wechselstrom-Eingangskabels bis zu einer geeigneten Länge.

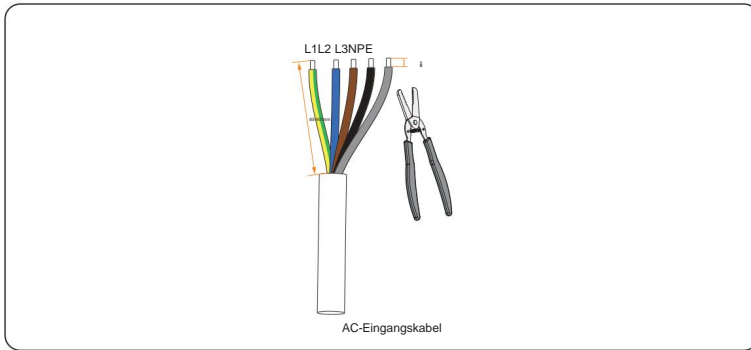


Abbildung 6-12: Abisolieren des Wechselstrom-Eingangskabels

- B. Ziehen Sie den Schrumpfschlauch über das AC-Eingangskabel und führen Sie den abisolierten Teil der Drähte in die R-förmigen Klemmen (Teil D) ein.

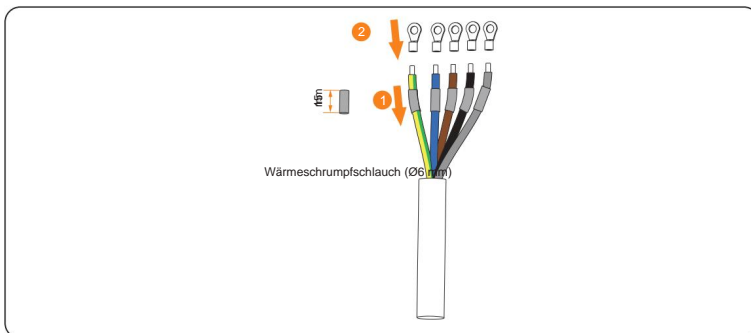


Abbildung 6-13: Installation der Schläuche und des R-Anschlusses

- c. Die Anschlüsse werden mit einer Crimpzange verpresst. Anschließend wird der Schrumpfschlauch über den verpressten Bereich der R-förmigen Anschlüsse gezogen und mit einem Heißluftgebläse geschrumpft, sodass ein fester Kontakt mit den Anschlüssen hergestellt werden kann.

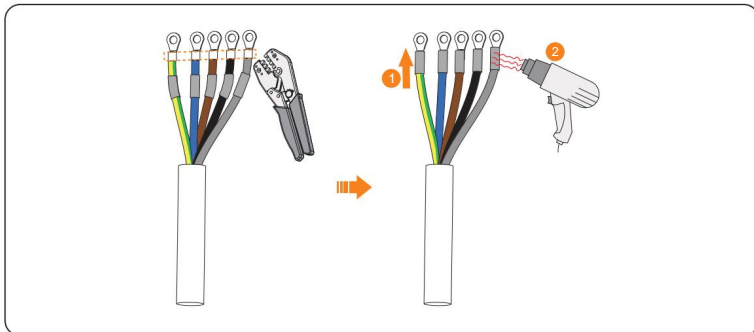


Abbildung 6-14 Kabel verpressen und Schlauch schrumpfen

Schritt 6: Entfernen Sie die Schrauben von der Oberseite der Grundplatte und lösen Sie die Schwenkmutter vom AC-Eingangsanschluss und dann den Dichtring herausnehmen.

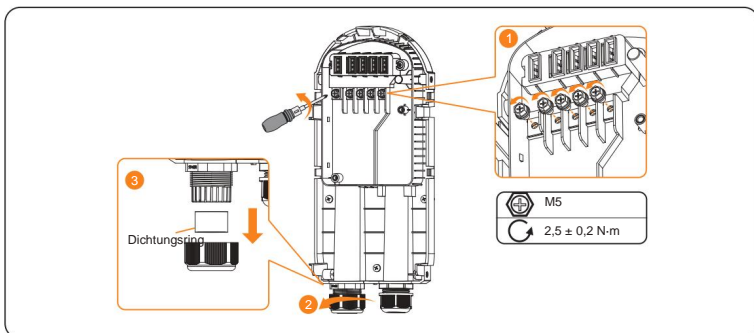


Abbildung 6-15: Schrauben entfernen und die Schwenkmutter lösen.

Schritt 7: Fädeln Sie das Netzkabel der Reihe nach wie unten gezeigt ein. Nehmen Sie den Außendurchmesser
Bei der Behandlung des Dichtungsring muss das Wechselstrom-Eingangskabel berücksichtigt werden.

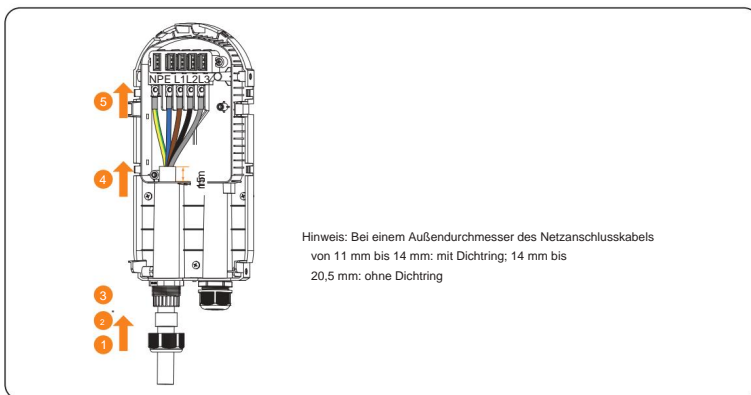


Abbildung 6-16: Das AC-Eingangskabel einfädeln

Schritt 8: Stellen Sie sicher, dass die Drähte entsprechend angeschlossen sind und befestigen Sie sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher.

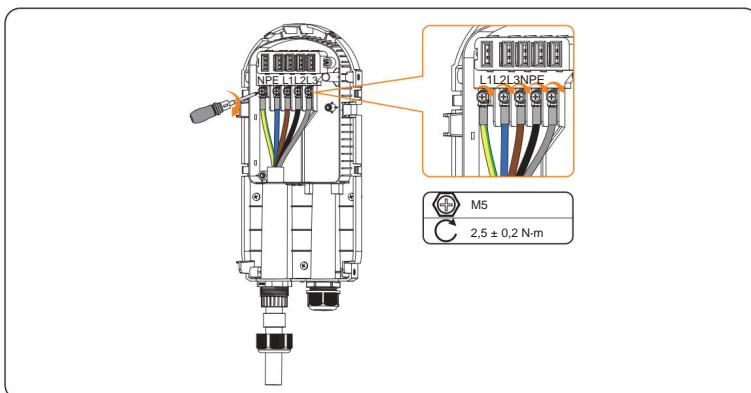


Abbildung 6-17: Die Drähte des Wechselstrom-Eingangskabels befestigen

Schritt 9: Schieben Sie den Dichttring und die Schwenkmutter in eine geeignete Position und ziehen Sie dann die Schwenkmutter des AC-Eingangsanschlusses fest.

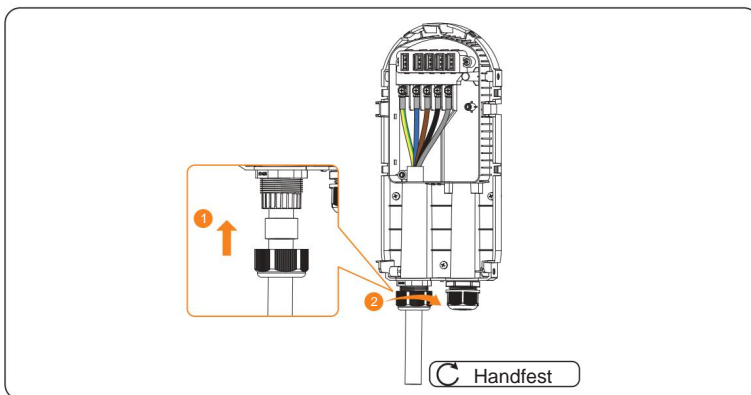


Abbildung 6-18: Die Schwenkmutter der Wechselstrom-Eingangsklemme festziehen

Schritt 10: Richten Sie die Platte (Teil F) an der Grundplatte aus und klemmen Sie sie mit den beiden Schnallen an der links.

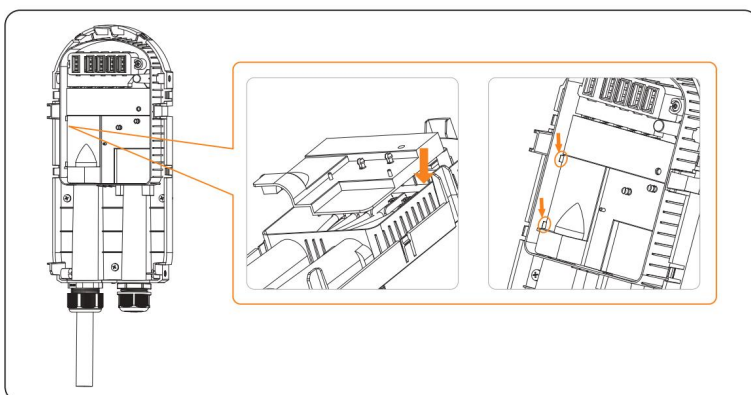


Abbildung 6-19: Richten Sie die Platte aus

Schritt 11: Befestigen Sie die M4-Schraube (Teil G) auf der rechten Seite der Platte, um diese an der Grundplatte zu fixieren.

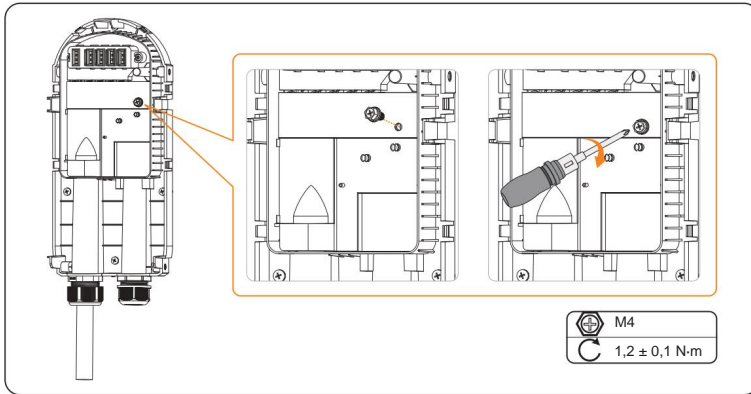


Abbildung 6-20: Die M4-Schraube befestigen

Schritt 12: Richten Sie die vier Löcher am RJ45-Anschlussadapter (Teil H) an den vier Zylindern an der Platte aus und klemmen Sie sie fest.

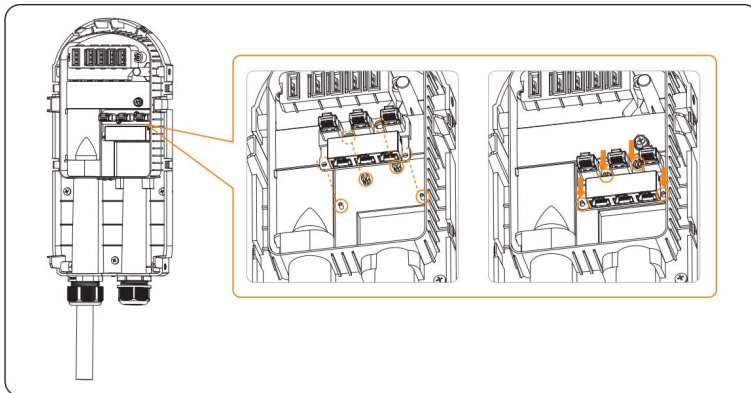


Abbildung 6-21: RJ45-Anschlussadapter installieren

Pinbelegung der Kommunikationsanschlüsse

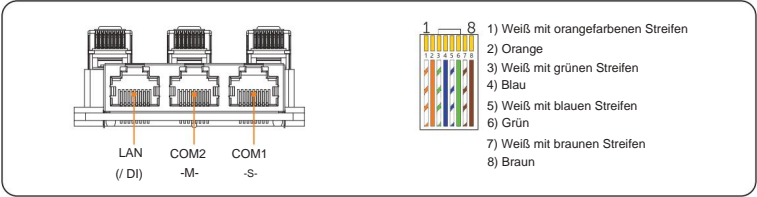


Abbildung 6-22 Kommunikationsanschlüsse

Tabelle 6-1 Pinbelegung von COM1-S-

Stift	1	2	3	4	5	6	7	8
Pin-Definition	X	X	X	A1	B1	X	X	X

Tabelle 6-2 Pinbelegung von COM2-M-

Stift	1	2	3	4	5	6	7	8
Pinbelegung L1_CT+ L1_CT- L2_CT+ A2					B2	L2_CT- L3_CT+ L3_CT-		

Tabelle 6-3 Pin-Belegung von LAN (/ DI)

Stift	1	2	3	4	5	6	7	8
Pinbelegung TX+		TX-	RX+	DI-1	DI-2	RX-	X	GND

Notiz:

- 1. Die Pins 3, 6, 7, 8 von COM2-M- sind bei einphasigem Betrieb auf Null.
- 2. Die Pins 4, 5 und 8 des LAN (/ DI) dienen dem Anschluss des DI-Signaleingangs (nur verfügbar für EV-Ladegeräte mit der Bezeichnung DI auf dem RJ45-Anschlussadapter) und können zum Anschluss einer externen Steuereinheit verwendet werden.
- 3. Für A1 & B1 und A2 & B2 beachten Sie bitte die untenstehende Tabelle.

Tabelle 6-4 Erläuterung zu A1 & B1 und A2 & B2

Hafen	Stift	Einzelnes EV-Ladegerät	In Parallelschaltung
COM1 -S-	A1 B1	Anschluss von Wechselrichter, Datahub oder anderen Mastergeräten	Als sekundäres Ladegerät für Elektrofahrzeuge
COM2 -M-	A2 B2	Anschluss von Zählern oder anderen Slave-Geräten	Als primäres Ladegerät für Elektrofahrzeuge

BEACHTEN!

- Wenn sowohl der DI-Signaleingang als auch der Ethernet-(LAN-)Anschluss gleichzeitig benötigt werden, achten Sie darauf, die Kabel entsprechend zu verpressen und den mitgelieferten RJ45-Koppler zu verwenden.

BEACHTEN!

- Nach Abschluss der Installation und dem Einschalten erkennt das System automatisch die Netzdatenquelle auf der Netzseite (Priorität: Wechselrichter > Zähler > Stromwandler).

Schritt 13: Kommunikationskabel entsprechend dem konkreten Anwendungsszenario auswählen und vorbereiten erforderlich.

Wenn das Kabel selbst hergestellt wurde, achten Sie auf die Pinbelegung des RJ45-Steckers und stellen Sie sicher, dass die Drähte fest mit dem RJ45-Stecker verpresst sind (Teil I).

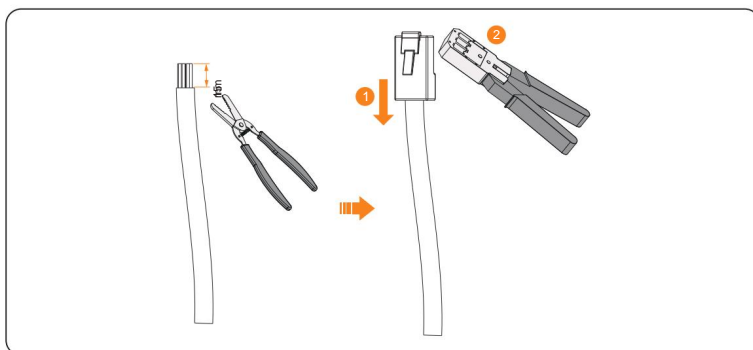


Abbildung 6-23 Kommunikationskabel vorbereiten

Schritt 14: Lösen Sie die Schwenkmutter des Kommunikationsanschlusses und entnehmen Sie gegebenenfalls den Stopfen und den/die Stecker.

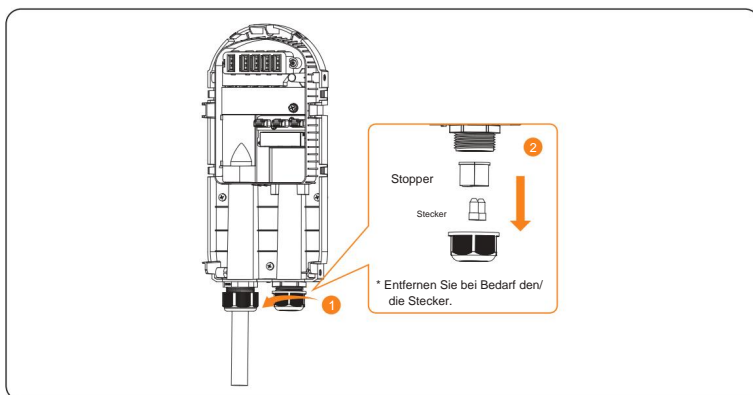


Abbildung 6-24: Kommunikationsanschluss lösen

Schritt 15: Führen Sie das/die Kommunikationskabel durch die Drehmutter und die Öffnung des Verschlusses. Stellen Sie sicher, dass die nicht verwendeten Öffnungen des Verschlusses mit dem/den Originalstopfen verschlossen sind. (Sofern nicht anders angegeben, werden im Folgenden alle angeschlossenen Ports als Beispiel betrachtet.)

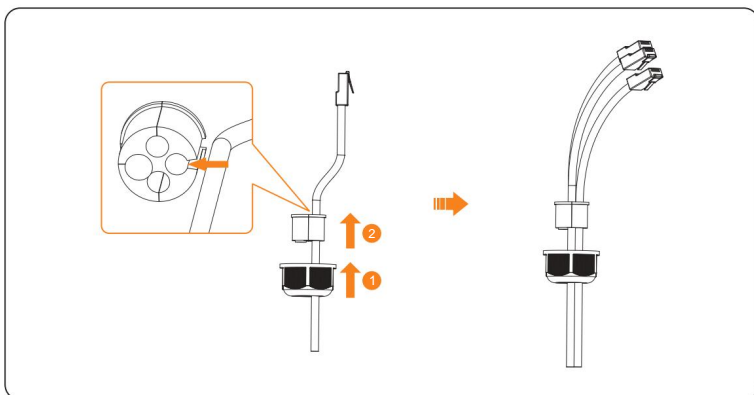


Abbildung 6-25 Thread-Kommunikationskabel

Schritt 16: Führen Sie das/die Kommunikationskabel durch den rechten Kanal auf der Grundplatte und verbinden Sie es/sie gemäß der Pinbelegung nach dem jeweiligen Anwendungsszenario mit dem entsprechenden Anschluss.

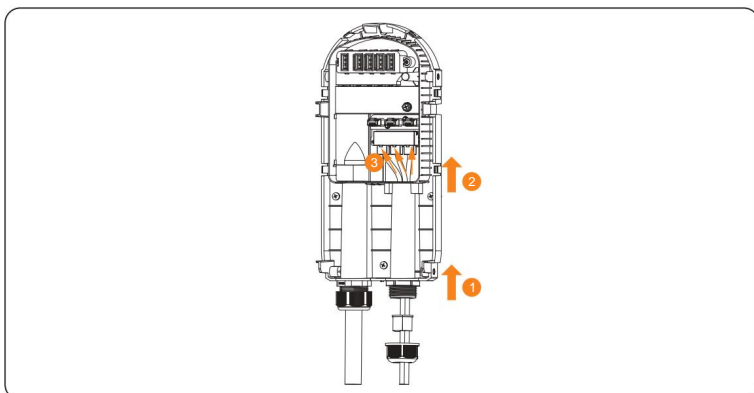


Abbildung 6-26: Kommunikationskabel an entsprechende Anschlüsse anschließen

Schritt 17: Schieben Sie den Stopper und die Schwenkmutter in eine geeignete Position und ziehen Sie sie fest. Schwenkmutter des Kommunikationsanschlusses.

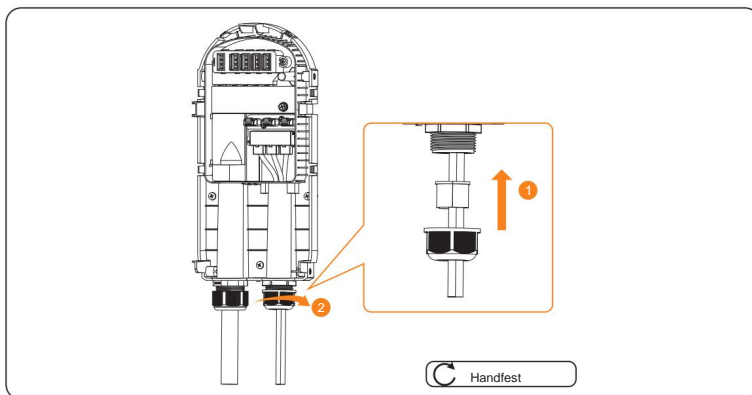


Abbildung 6-27: Die Schwenkmutter des Kommunikationsterminals festziehen.

Besonderer Hinweis zur Kommunikationsverbindung

- Kommunikation mit dem Wechselrichter

Verbinden Sie auf der Wechselrichterseite das andere Ende des Kommunikationskabels mit dem COM- oder RS485-Anschluss des Wechselrichters gemäß den Definitionen der Kommunikationsanschlüsse des jeweiligen Wechselrichters.

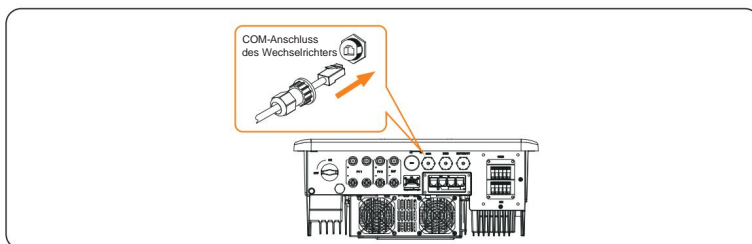


Abbildung 6-28 Wechselrichterseitiger Anschluss (ein Beispiel)

- Kommunikation mit CT

Für die CT-Seite: Den CT (Teil L) am öffentlichen Stromnetz stabilisieren.

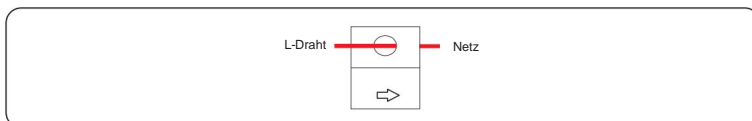


Abbildung 6-29 CT-Seitenanschluss

BEACHTEN!

- Der Pfeil auf dem CT muss auf das öffentliche Stromnetz zeigen.
- Der Stromwandler darf nicht am N-Draht oder am PE-Draht angebracht werden.
- Der Stromwandler darf nicht gleichzeitig auf dem N- und dem L-Draht angebracht werden.
- Platzieren Sie den Stromwandler nicht an den nicht isolierten Drähten.
- Es wird empfohlen, den CT-Clip kreisförmig mit Isolierband zu umwickeln.
- Bei Verwendung des dreiphasigen Stromwandlers klemmen Sie bitte die Stromwandlerklemmen an die entsprechenden Phasen (CT-R muss an das Netz L1, CT-S an das Netz L2 und CT-T an das Netz L3 angeschlossen werden).

* Falls beim Anschluss an CT ein verlängertes Kommunikationskabel benötigt wird, verwenden Sie den RJ45-Stecker (Teil J), um das mit dem EV-Ladegerät verbundene Kommunikationskabel mit dem anderen, mit CT verbundenen Kabel zu verbinden.

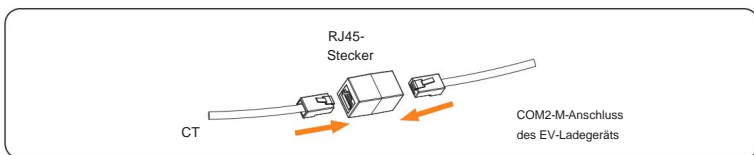


Abbildung 6-30 Verwendung des RJ45-Steckers

• DI-Signaleingangsanschluss

Die Ladestation für Elektrofahrzeuge unterstützt die Steuerung über externe DI-Signale zur Begrenzung der Ausgangsleistung. Dadurch werden Netzüberlastungen vermieden und lokale Vorschriften (z. B. § 14a EnWG) eingehalten. Sie verfügt über zwei DI-Signaleingänge zum Anschluss an die entsprechenden DO-Signalausgänge externer Steuereinheiten. Sobald die externe Steuereinheit nach Empfang des Fernsteuersignals des Netzbetreibers einen Steuerbefehl sendet, begrenzt die Ladestation die Ausgangsleistung automatisch und effizient auf 4,2 kW.

Anschlussdiagramm für externe Steuereinheit und EV-Ladegerät:

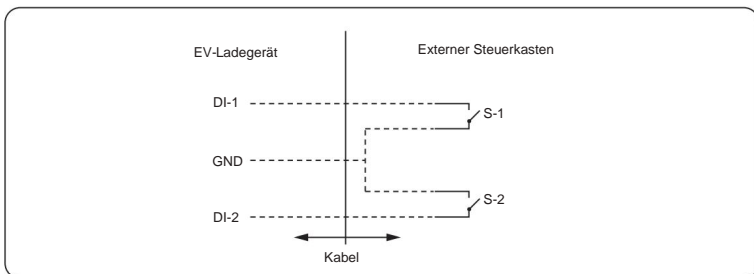


Abbildung 6-31 Anschlussdiagramm für externe Steuereinheit und EV-Ladegerät

Steuerlogik:

Tabelle 6-5 Steuerlogik

DI-1 DI-2 Betrieb		
0	0	Keine Einschränkung
1	0	Die Ladeleistung sollte auf 4,2 kW begrenzt werden.
0	1	Reserviert
1	1	Ladevorgang stoppen

Diese Funktion ist standardmäßig deaktiviert. Falls Sie diese Funktion benötigen, aktivieren und speichern Sie sie bitte unter „**Erweiterte Einstellungen**“ > „**DI-Steuerungsfunktion**“ in den App-Einstellungen. Weitere Informationen finden Sie unter „[Erweiterte Einstellungen](#)“.

* Falls sowohl der DI-Signaleingang als auch der Ethernet-(LAN-)Anschluss gleichzeitig benötigt werden, crimps Sie bitte die Pins 1, 2, 3 und 6 des Ethernet-(LAN-)Kabels und die Pins 4, 5 und 8 des DI-Signaleingangskabels. Verwenden Sie anschließend den mitgelieferten RJ45-Koppler (Teil K) zur Verbindung.

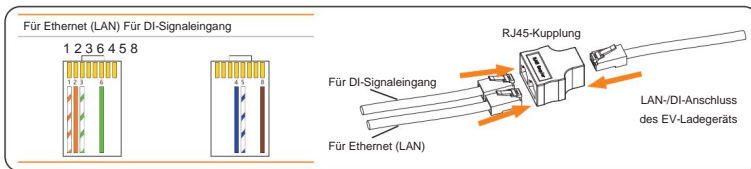


Abbildung 6-32 Verwendung des RJ45-Kopplers

- Kommunikation mit dem Zähler

Für die Installation des Zählers konsultieren Sie bitte die entsprechende Kurzanleitung oder das Benutzerhandbuch.

- Kommunikation mit Ethernet (LAN)

Eine Ethernet-Verbindung (LAN) ist optional für Bereiche, in denen keine oder nur eine schwache WLAN-Verbindung verfügbar ist. Benutzer können die Ethernet-Verbindung (LAN) bei Bedarf herstellen.



- Das Ethernet-Kabel, das zum Anschluss des EV-Ladegeräts für die Kommunikation verwendet wird, muss vor Blitzeinschlägen geschützt.

BEACHTEN!

- Bitte vergewissern Sie sich, dass das Kommunikationskabel intakt und korrekt angeschlossen ist. Andernfalls funktionieren einige Funktionen möglicherweise nicht ordnungsgemäß. Beispielsweise kann das Ladegerät im Solarmodus bei einem Kommunikationsverlust mit dem Wechselrichter keine Informationen über überschüssige PV-Energie erhalten, was im Green-Modus den Ladestrom reduziert und im Eco-Modus nur noch das Laden mit dem eingestellten Ladeniveau ermöglicht.

BEACHTEN!

- Das EV-Ladegerät der Serie ist optional mit 4G-Funktion erhältlich. Wenn Sie die 4G-Funktion nutzen möchten, falls verfügbar, installieren Sie bitte vor Schritt 18 die 4G-SIM-Karte. Weitere Informationen finden Sie unter „15.4 4G-Funktion“.

Schritt 18: Richten Sie den Korpus des EV-Ladegeräts an der Grundplatte aus. Achten Sie dabei besonders darauf, a mit a' und b mit b' auszurichten, wie unten dargestellt.

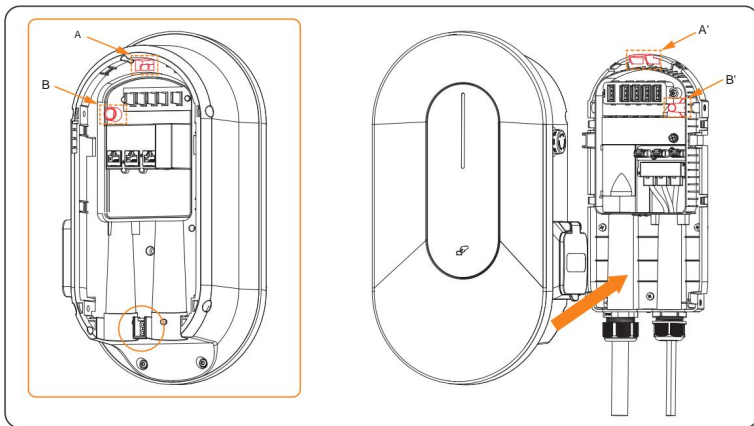


Abbildung 6-33 Richten Sie den Körper an der Grundplatte aus.

* (Optional) Wenn der Benutzer aus Sicherheitsgründen ein Vorhängeschloss anbringen möchte, montieren Sie das Diebstahlsicherungszubehör (b) (Teil N) und befestigen Sie es mit den ST3.5-Schrauben (Teil O), bevor Sie das Gehäuse mit der Grundplatte ausrichten.

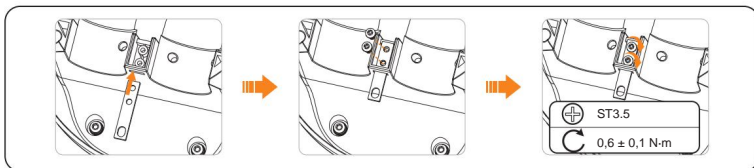


Abbildung 6-34 Diebstahlsicherungszubehör (b) einbauen

Schritt 19: Befestigen Sie die vier M5-Schrauben (Teil E) auf beiden Seiten des Gehäuses des EV-Ladegeräts. mit einem elektrischen Sechskantschraubendreher.

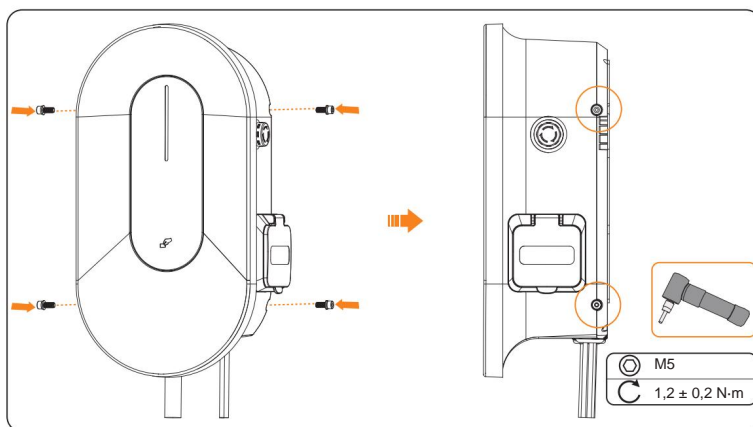


Abbildung 6-35: M5-Schrauben befestigen

* (Optional) Falls der Benutzer aus Sicherheitsgründen ein Vorhängeschloss anbringen möchte, kann dieses nach dem Festschrauben an den Diebstahlsicherungen eingehängt werden. Das Vorhängeschloss ist nicht im Lieferumfang enthalten. Gegebenenfalls kann ein Schloss mit einem Durchmesser von weniger als 5,5 mm selbst angefertigt werden. Der Schlüssel zum Vorhängeschloss sollte an einem sicheren Ort aufbewahrt werden.

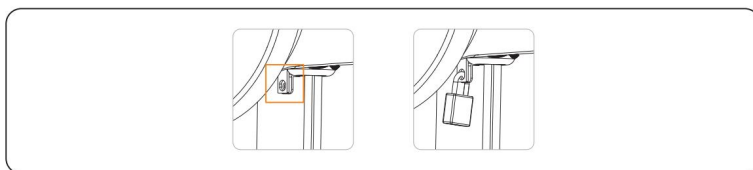


Abbildung 6-36 Hängen Sie das Vorhängeschloss auf

Schritt 20: Bei Steckertyp den Ladestecker mit dem EV-Ladegerät verbinden und aufhängen das Verbindungskabel am Kabelhaken.

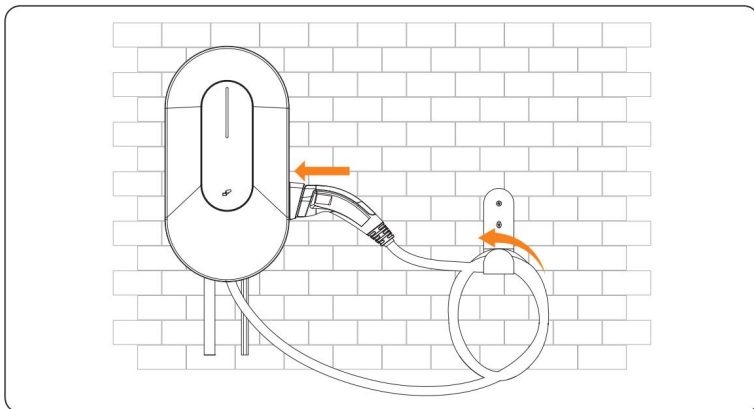


Abbildung 6-37: Schließen Sie den Ladestecker an und hängen Sie das Kabel ein.

7. Einschalten

7.1 Überprüfung vor dem Einschalten

Prüfen Sie alle unten aufgeführten Schritte, bevor Sie das Ladegerät für Elektrofahrzeuge einschalten:

- a. Prüfen Sie, ob das Gerät ordnungsgemäß und sicher installiert ist;
- b. Das Netzkabel ist ordnungsgemäß und sicher angeschlossen;
- c. Die Kommunikationskabel sind ordnungsgemäß und sicher angeschlossen;
- d. Spannung, Frequenz und andere Faktoren des Netzes stimmen mit den Vorgaben überein.
Funktionsvoraussetzungen des EV-Ladegeräts.

7.2 Einschalten

Schritt 1: Schalten Sie den RCBO ein.

Schritt 2: Überprüfen Sie den Status der LED-Anzeige:

1. Beim Einschalten des Geräts ertönt ein kurzer Signalton, und die Kontrollleuchte leuchtet standardmäßig nach drei Sekunden dauerhaft oder blinkt grün („Verfügbar“). Leuchtet die Kontrollleuchte dauerhaft grün, ist das Ladegerät erfolgreich mit dem Netzwerkserver verbunden; blinkt sie grün, ist das Gerät offline.
2. Anschließend startet das System automatisch einen Selbsttest. Nach der Überprüfung
Wenn bei diesem Vorgang ein Fehler auftritt, leuchtet die Kontrollleuchte dauerhaft rot („Fehlerzustand“).
Bitte überprüfen Sie, ob das Gerät korrekt installiert und angeschlossen ist.
3. Im Normalbetrieb: 1) Wenn der Ladeanschluss nicht angeschlossen ist, leuchtet die Kontrollleuchte dauerhaft oder blinkt grün („Verfügbar“); 2) Wenn der Ladeanschluss angeschlossen ist, das Gerät aber nicht geladen wird, leuchtet die Kontrollleuchte dauerhaft blau („Vorbereitung“); 3) Wenn der Ladeanschluss angeschlossen ist und das Gerät geladen wird, zeigt die Kontrollleuchte den Ladevorgang an (die Farbe richtet sich nach der Anwendung und dem Lademodus, die Ladegeschwindigkeit nach der Ladeleistung).



WARNUNG!

- Die Stromversorgung des Geräts darf erst nach Abschluss der Installationsarbeiten eingeschaltet werden.
vollendet.
- Das Gerät ist ausschließlich zum Laden von Elektrofahrzeugen bestimmt. Laden Sie keine anderen Fahrzeuge damit.
Geräte.

8. App-Einstellungen

8.1 Herunterladen, Registrieren und Anmelden

SolaXCloud ist eine intelligente Managementplattform für den Energieverbrauch im Haushalt. Sie integriert Energieeffizienz-Monitoring, Geräteverwaltung, Datensicherheit, Kommunikation und weitere Funktionen. Bei der Verwaltung Ihrer Haushaltsgeräte unterstützt sie Sie dabei, den Stromverbrauch zu optimieren und Ihre Einnahmen aus der Stromerzeugung zu steigern.

8.1.1 Herunterladen und Installieren der App

Methode 1: Scannen Sie den unten stehenden QR-Code, um die App herunterzuladen.

Der QR-Code ist auch auf der Anmeldeseite unserer offiziellen Website (www.solaxcloud.com) verfügbar.



Abbildung 8-1 QR-Code

Methode 2: Suchen Sie im Apple Store oder Google Play Store nach **SolaXCloud** und laden Sie die App herunter.

BEACHTEN!

- Die hier gezeigten Screenshots dienen nur als Referenz (basierend hauptsächlich auf Version 6.10.0). Die tatsächlichen Benutzeroberflächen können abweichen. Sie können Ihre App bei Bedarf aktualisieren.

8.1.2 App-Registrierung und -Anmeldung

Schritt 1: Starten Sie die App und tippen Sie dann auf „**Sie haben noch kein Konto? Registrieren Sie sich**, um ein neues Konto zu erstellen“. Konto in der App.

Schritt 2: Folgen Sie den Anweisungen und geben Sie Ihren Benutzernamen, Ihr Passwort, Ihre Telefonnummer oder Ihre E-Mail-Adresse ein. Geben Sie außerdem den Bestätigungscode ein, um das Konto zu erstellen. Melden Sie sich nach der Registrierung in der App an.

Schritt 3: Führen Sie beim ersten Login die Pflanzenerstellung und die WLAN-Konfiguration wie folgt durch.

- a. Gehen Sie zur **Startseite** und tippen Sie auf das + -Symbol, um eine Pflanze hinzuzufügen.

- b. Erlauben Sie SolaXCloud den Zugriff auf Ihren Systemstandort, geben Sie den (selbstdefinierten) Pflanzennamen ein, wählen und vervollständigen Sie die anderen Einstellungen entsprechend den tatsächlichen Gegebenheiten und fügen Sie dann das Gerät hinzu, indem Sie die Registrierungsnummer auf dem Typenschild scannen oder eingeben.

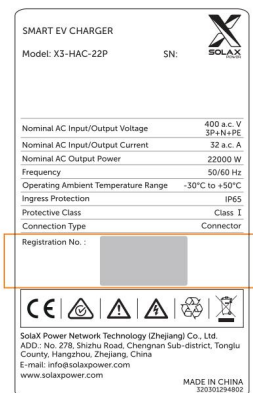


Abbildung 8-2 Ein Beispiel für die Registrierungsnummer.

- c. Geben Sie Ihre WLAN-Benutzerdaten (Benutzername und Passwort) ein. Beginnen Sie mit der Konfiguration des Gerätnetzwerks. DHCP ist standardmäßig aktiviert, um IP-Adressen automatisch zu verteilen. 5-GHz-Netzwerke werden nicht unterstützt.

8.2 Konfiguration

BEACHTEN!

- Wenn Sie bereits ein App-Konto besitzen, können Sie nach dem Login mit der Konfiguration fortfahren.

8.2.1 Gerät hinzufügen

Schritt 1: Melden Sie sich in Ihrem Konto an, wechseln Sie zur **Startseite** oder **Geräteseite** der App und

Wählen Sie die gewünschte Pflanze aus der Pflanzenliste in der oberen linken Ecke aus.

Schritt 2: Tippen Sie auf das Plus-Symbol (+) in der oberen rechten Ecke der **Startseite** oder des **Geräts**.

Seite, dann auf **Scannen** oder **Gerät hinzufügen tippen**.

Schritt 3: Folgen Sie den Anweisungen, um das EV-Ladegerät hinzuzufügen und die Netzwerkkonfiguration des Geräts abzuschließen.

8.2.2 WLAN-Verbindung

Die Netzwerkconfiguration wird beim Hinzufügen des Geräts automatisch gemäß den Anweisungen abgeschlossen. Sollten Sie die Netzwerkverbindung wiederherstellen müssen, während das Gerät offline ist, gehen Sie bitte wie folgt vor.

Schritt 1: Melden Sie sich in Ihrem Konto an, gehen Sie in der App zur **Geräteseite** und wählen Sie die gewünschte Pflanze aus. aus der Pflanzenliste in der oberen linken Ecke.

Schritt 2: Wählen Sie anhand des Gerätetyps und der Seriennummer die genaue EV-Ladekarte (offline mit Symbol) aus der **Geräteleiste** aus und berühren Sie eine beliebige Stelle der Karte.

Schritt 3: Tippen Sie im Pop-up-Fenster auf „**Neu konfigurieren**“.

Schritt 4: Geben Sie Ihr Heim-WLAN-Netzwerk und Ihr Passwort ein oder wählen Sie diese aus und tippen Sie dann auf **Weiter**.
* 5-GHz-WLAN ist momentan nicht verfügbar.

Schritt 5: Folgen Sie den Anweisungen, um die WLAN-Einrichtung abzuschließen. Es wird eine Meldung angezeigt, wenn die Einrichtung erfolgreich war.

BEACHTEN!

- Falls die WLAN-Verbindung fehlschlägt, können sich Benutzer mit dem nach dem Namen benannten WLAN-Signal verbinden. Geben Sie die Geräteregistrierungsnummer ein und rufen Sie die IP-Adresse `http://192.168.10.10/` in einem Browser auf, um WLAN zu konfigurieren. (Benutzername: "admin"; Standardpasswort: die Registrierungsnummer)
- Wenn sich Benutzer über LAN mit dem Netzwerkserverserver verbinden, ist keine WLAN-Konfiguration erforderlich. Die Konfiguration erfolgt automatisch.

8.2.3 Lokaler Modus

Wenn keine Netzwerkverbindung besteht, können Benutzer auf den lokalen Modus zugreifen, um die Einstellungen vorzunehmen.

Schritt 1: Verbinden Sie Ihr Smartphone mit dem Solax Wi-Fi-Signal (Wifi_XCXXXXXXX).

Schritt 2: Auf der Anmeldeseite können Sie oben rechts auf „**Mehr**“ tippen und dann „**Lokaler Zugriff**“ auswählen.

Wenn Sie sich bereits in Ihr Konto eingeloggt haben, greifen Sie über folgenden Pfad darauf zu: **Dienst > Anwendung > Lokaler Zugriff**.

Schritt 3: Geben Sie die Registrierungsnummer (als anfängliches Passwort) ein oder scannen Sie sie, um auf den lokalen Modus in der App zuzugreifen.

Abbildung 8-3 Anmeldung für den lokalen Modus

9 Einstellungen für das Ladegerät für Elektrofahrzeuge

Die Funktionseinstellungen für das EV-Ladegerät können über die Detailseite in der App vorgenommen werden.

9.1 Einführung der Detailseite

Schritt 1: Melden Sie sich in Ihrem Konto an, gehen Sie in der App zur **Geräteseite** und wählen Sie die gewünschte Pflanze aus. aus der Pflanzenliste in der oberen linken Ecke.

Schritt 2: Wählen Sie die passende EV-Ladekarte aus der **Geräteliste** entsprechend Ihrem Gerät aus.

Geben Sie Typ und Seriennummer ein und berühren Sie einen beliebigen Teil der Karte.

Schritt 3: Die **Detailseite** wird angezeigt. Die Darstellung der Seite kann je nach Gerät variieren. Anwendungsszene und Lademodus.

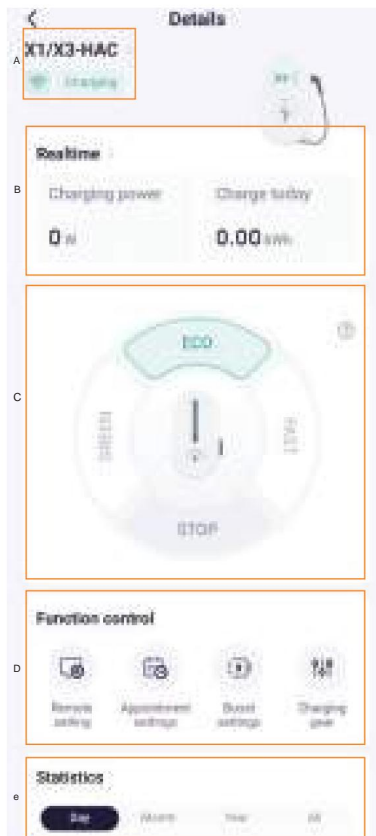


Abbildung 9-1 Details Seite

Auf der **Detailseite** können Sie die grundlegenden Informationen, Echtzeitinformationen und Statistiken des EV-Ladegeräts einsehen sowie den Lademodus auswählen und weitere Funktionseinstellungen vornehmen.

- Teil a zeigt den Seriennamen, den WLAN-Verbindungsstatus und den Status des Ladegeräts an. Durch Tippen auf Teil a gelangen Sie zur nächsten Seite mit den grundlegenden Geräteinformationen, wie Seriennummer, Registrierungsnummer und Versionsinformationen. Sie können den Gerätenamen bearbeiten oder das Gerät bei Bedarf entfernen.
- Teil b zeigt **Echtzeitinformationen** an. Durch Berühren von Teil b können Sie detailliertere Echtzeitdaten einsehen.
- Teil c (Modusauswahl) wird je nach **Anwendungsszene unterschiedlich dargestellt**.
 - » Im Solarmodus können Sie durch Antippen zwischen den Lademodi Grün, Eco und Schnell umschalten und den Ladevorgang beenden.
 - » Im Standardmodus können Sie durch Berühren den Ladevorgang starten oder stoppen.
 - » In der OCPP-Szene wird dieser Teil ausgeblendet.
- Teil d zeigt die Untermenüs der **Funktionssteuerung** an. Diese können unter anderem **die Fernbedienungseinstellungen, die Termineinstellungen** (nur angezeigt, wenn der Aktivierungsmodus auf RFID oder App eingestellt ist), **die Boost-Einstellungen** (nur angezeigt, wenn der Lademodus auf „Grün“ und „Eco“ eingestellt ist) und **die Ladestufe umfassen**. Durch Antippen der verschiedenen Elemente können Sie die entsprechenden Einstellungen für das EV-Ladegerät vornehmen. Weitere Informationen finden Sie in „[9.2 Übersicht der Einstellungsseite](#)“ und „[10.3 Detaillierte Funktionsbedienung](#)“.
- Teil e zeigt **Statistiken** und **Ladeverlauf** an. Sie können die Energiestatistiken basierend auf Ihrer Auswahl einsehen und den Ladeverlauf des ausgewählten Datums überprüfen. Dieser enthält Informationen zu Startzeit, Dauer, RFID-Kartennummer und Ladevorgang. Menge.

9.2 Übersicht der Einstellungsseite

Klicken Sie auf der **Detailseite** unter „**Funktionssteuerung**“ auf „Touch **Remote**“, um zur Einstellungsseite zu gelangen.



Abbildung 9-2 Tippen Sie hier, um die Einstellungsseite aufzurufen

Die Einstellungsseite ist in drei Bereiche unterteilt: **Grundlegende Informationen**, **Ladeeinstellungen** und **Erweiterte Einstellungen**. Durch Antippen eines Elements gelangen Sie zur nächsten Ebene.



Abbildung 9-3 Einstellungsseite

Grundlegende Informationen

Auf der Seite „**Basisinformationen**“ werden vier Elemente angezeigt: **Ladegerät-ID**, **Datum/Uhrzeit**, **Zeitzone** und **Version**.



Abbildung 9-4 Seite mit grundlegenden Informationen

Datum und Uhrzeit werden automatisch synchronisiert. Sollten sie nicht korrekt sein, korrigieren Sie sie bitte selbst.

Bitte überprüfen Sie die **Zeitzone** anhand des Anwendungsstandorts. Nach dem Anmelden in der App wird die **Zeitzone** automatisch ermittelt. Sollte sie nicht korrekt sein, korrigieren Sie sie bitte.

Ladegerät-Einstellung

Auf der Seite „**Ladegeräteinstellungen**“ finden Sie folgende Optionen: **Aktivierungsmodus**, **Dynamischer Lastausgleich**, **Automatische Phasenumschaltung** (nur für dreiphasige EV-Ladegeräte), **Modbus-Einstellungen**, **Kabelverriegelung** (nur für Steckdosentypen) und **LCD-Sprache** (nur für Modelle mit LCD-Bildschirm).


< Ladegerät-Einstellung X	
XXXXXXXXXXXXXXXX	
Aktivierungsmodus	Plug&Charge
Dynamischer Lastausgleich	Deaktivieren
Automatische Phasenumschaltung	Deaktivieren
Modbus-Einstellungen	70/9600
Kabelschloss	 Deaktivieren
LCD-Sprache	Englisch

Abbildung 9-5 Seite mit den Ladegeräteinstellungen (ein Beispiel)

Informationen zum **Aktivierungsmodus** finden Sie unter „[10.1 Aktivierungsmodus-Einstellungen](#)“.

Die **Kabelverriegelungsfunktion** ist nur bei diesem Steckdosentyp verfügbar. Durch Aktivieren dieser Funktion kann das Ladekabel dauerhaft verriegelt werden, um ein Herausziehen oder Verlieren zu verhindern.

Die Funktion „LCD Language“ ist nur für Modelle mit LCD-Bildschirm verfügbar. Sie können den Sprachtyp je nach Bedarf auswählen.

Die übrigen Einstellungen auf dieser Seite werden standardmäßig in den Szenen „Solar“ und „Standard“ angezeigt und sind dort wirksam. Weitere Informationen finden Sie unter „[10.3 Detaillierte Funktionsbeschreibung](#)“.

Erweiterte Einstellungen

Folgende Elemente können vorhanden sein: **Anwendungsszene**, **Ladephase**, **Dreiphasenungleichgewicht**, **Paralleleinstellung**, **Zufällige Ladeverzögerung**, **Erdungstyp**, **Ladebeschränkung**, **DI-Steuerungsfunktion**, **Alarmeinstellung**, **Wiederherstellung der Werkseinstellungen**, **EV-Ladegerät zurücksetzen** und **Netzwerk**. Die **DI-Steuerungsfunktion** ist unter diesen Funktionen nur für EV-Ladegeräte mit der Kennzeichnung DI verfügbar. am RJ45-Anschlussadapter, während **Ladephase** und **Dreiphasenungleichgewicht** nur für einphasige EV-Ladegeräte gelten.

<	Erweiterte Einstellungen	X
5XXXXXXXXXXXXXX		
Anwendungsszene	Solar	
Ladephase	L1	
Dreiphasenungleichgewicht	Deaktivieren	
Parallele Einstellung	Deaktivieren	
Zufällige Ladeverzögerung	Deaktivieren	
Erdtyp	TN	
Ladebeschränkungen	>	
DI-Steuerungsfunktion	v	
Alarmeinstellung	265/160	
Werkseinstellungen wiederherstellen	Speichern	
EV-Ladegerät zurücksetzen	Speichern	
Netzwerk	v	

Abbildung 9-6 Seite mit erweiterten Einstellungen (ein Beispiel)

Die **DI-Steuerungsfunktion** ist eine Einstellung für den DI-Signaleingang und ist standardmäßig deaktiviert (**Keine**). Um diese Funktion zu aktivieren, wählen Sie bitte den entsprechenden Eintrag aus (derzeit ist nur die **14-A-EnWG-Regelung** verfügbar) und **speichern Sie** Ihre Auswahl.

DI-Steuerungsfunktion	^
Keiner	Speichern

Abbildung 9-7 Einstellung für den DI-Signaleingang

Die Standard **-Anwendungsszene** ist **Solar**. Wenn Sie die OCPP-Szene oder die Standardszene verwenden möchten, lesen Sie bitte „10.2 Anwendungsszeneneinstellungen“.

Die Standardeinstellung für die **Parallelverarbeitung** ist „**Deaktiviert**“. Informationen zur Parallelverarbeitung finden Sie unter „15.2 Parallelverarbeitung“.

Die **Alarmeinstellung** umfasst **Überspannung** und **Unterspannung**. Stellen Sie diese beiden Grenzwerte gemäß den örtlichen Vorschriften ein und speichern Sie sie.

Alarmeinstellung	265/160	^
Überspannung (V)		
265	<input type="button" value="Speichern"/>	
Niederspannung (V)		
160	<input type="button" value="Speichern"/>	

Abbildung 9-8 Alarmeinstellung

Die Standardeinstellungen können durch Tippen auf „**Speichern**“ für „**Werkseinstellungen wiederherstellen**“ wiederhergestellt werden.

Der EV-Lader kann zurückgesetzt werden, und die LED-Statusanzeigeleuchte leuchtet grün, wenn Sie auf „**Speichern für EV-Lader-Reset**“ **tippen**.

Die **Option „WLAN-SSID-Übertragung“** ist unter „**Netzwerk**“ standardmäßig aktiviert. Wenn Sie aus Sicherheitsgründen nicht möchten, dass das WLAN-Signal, das nach der Registrierungsnummer des Ladegeräts benannt ist, für andere sichtbar ist, deaktivieren Sie diese Einstellung, um das Signal auszublenden.

Für eine detaillierte Beschreibung der Bedienung anderer Funktionseinstellungen verweisen wir auf „[10.3 Detaillierte Funktionsbedienung](#)“.

10. Betriebsmethode

10.1 Einstellung des Aktivierungsmodus

Das Ladegerät für Elektrofahrzeuge verfügt über drei Aktivierungsmodi: Laden per Stecker, Kartenzahlung und App-Aktivierung. Bei der Steckdosenversion ist eine elektronische Verriegelung integriert, bei der Steckerversion hingegen nicht.

Sonnenszene / Standardszene

Im Solar- und Standardmodus stehen alle drei Aktivierungsmodi zur Verfügung. Der Standardmodus ist „Laden per Stecker“. Um vom Standardmodus zum Kartenlesemodus oder App-Aktivierungsmodus zu wechseln, wählen Sie in den App-Einstellungen unter **„Ladegeräteinstellungen > Aktivierungsmodus > RFID / App“** den entsprechenden **Aktivierungsmodus** aus.

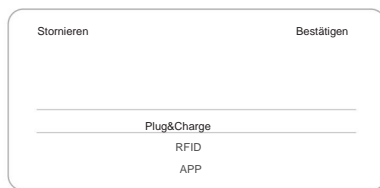


Abbildung 10-1 Aktivierungsmodus auswählen

- Stecker- und Lademodus

Bei Steckdosen-Typen wird das elektronische Schloss verriegelt, wenn der Ladevorgang des Elektrofahrzeugs beginnt, und automatisch entriegelt, wenn der Ladevorgang beendet wird.

- Kartenlesemodus und App-Aktivierungsmodus

Bei diesem Ladetyp wird die elektronische Verriegelung automatisch verriegelt, sobald der Ladevorgang nach dem Durchziehen der Karte oder dem Antippen des entsprechenden Lademodusbereichs in der App beginnt. Wird der Ladevorgang vom Nutzer beendet (entweder durch Durchziehen der Karte oder durch Antippen von **„STOP“** in der App), entriegelt sich die elektronische Verriegelung automatisch. Nach Abschluss des Ladevorgangs (d. h. wenn das Elektrofahrzeug vollständig geladen ist) muss die elektronische Verriegelung durch Durchziehen der Karte entriegelt werden.

OCPP-Szene

Im OCPP-Szenario konsultieren Sie bitte die Bedienungsanleitung des OCPP-Servers.

BEACHTEN!

- Die RFID-Karte (Teil P) aus der Zubehörtasche ist im OCPP-Szenario ungültig.

BEACHTEN!

- Im Notfall stoppen Sie bitte das Ladegerät für Elektrofahrzeuge durch Drücken der NOT-AUS-Taste. Knopf (falls vorhanden).

BEACHTEN!

- Bitte prüfen Sie vor dem Ladevorgang, ob sich das Ladegerät und der Ladeanschluss in normalem Zustand befinden.
- Ziehen Sie den Ladestecker während des Ladevorgangs nicht direkt ab. STOPPEN
Zuerst aufladen.
- Nach Beendigung des Ladevorgangs den Ladestecker vom Elektrofahrzeug trennen.
Erste.

10.2 Anwendungsszeneneinstellungen

Die Standard **-Anwendungsszene** ist **Solar**. Wenn Sie die Standard- oder OCPP-Szene verwenden möchten, wählen Sie diese auf der Einstellungsseite über folgenden Pfad aus: **Erweiterte Einstellungen > Anwendungsszene > Standard / OCPP**.

Bestätigen Abbrechen

☐ Solar

☐ Standard

☐ OCPP

Abbildung 10-2: Anwendungsszene auswählen

Standardszene

Im Standardmodus fungiert das Ladegerät als Standardladegerät und dient lediglich zum Starten und Stoppen des Ladevorgangs. In diesem Modus gibt es keinen Öko- oder Green-Modus. Die Modusauswahl auf **der Detailseite** im Standardmodus wird wie folgt angezeigt. Sie können den Ladevorgang durch Berühren der entsprechenden Taste starten und stoppen.



Abbildung 10-3 Modusauswahl für die Standardszene

OCPP-Szene

In der OCPP-Szenario kann das EV-Ladegerät mit dem OCPP-Server verbunden und über die App oder das Web des entsprechenden OCPP-Servers verwaltet und gesteuert werden.

Bevor Sie diese Szene auswählen, vergewissern Sie sich bitte, dass das EV-Ladegerät die folgenden Voraussetzungen erfüllt:

- Das EV-Ladegerät ist dem Netzwerk beigetreten und kann über eine Netzwerkverbindung auf das Internet zugreifen.
- Vom OCPP-Server wurde eine gültige "URL"-Adresse abgerufen.

Eine gültige URL-Adresse beginnt üblicherweise mit „ws://“ oder „wss://“. Zum Beispiel: ws://xxxxx.com:8080/ChargeCentralSystem/CPXXXXXX oder wss://xxxxx.com/ChargeCentralSystem/CPXXXXXX.

Für weitere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an den Verkäufer oder den OCPP-Server.

- Vom OCPP-Server wurde eine gültige Ladegerät-ID abgerufen.
- Das Netzwerk funktioniert normal und der OCPP-Server kann verbunden werden.

BEACHTEN!

- Nur mit einer gültigen Adresse und einer gültigen Ladegerät-ID, die vom OCPP-Server bezogen wurde, kann das EV-Ladegerät über das Internet mit dem OCPP-Server verbunden werden und auf die verschiedenen vom Server bereitgestellten Funktionen zugreifen.

Nachdem Sie **die OCPP-** Szene ausgewählt haben, rufen Sie die **Seite mit den Ladegeräteinstellungen** auf . Geben Sie dort die vom OCPP-Server erhaltene **OCPP-** Serveradresse und **die Ladegerät-ID** ein und tippen Sie auf „**Speichern**“ . Nach erfolgreichem Speichern wird eine **entsprechende** Meldung angezeigt.

Bei Modellen mit LCD-Bildschirm können Benutzer auch den anzuzeigenden QR-Code definieren, indem sie die Informationen im Menüpunkt „**LCD QR-Code**“ einstellen und speichern .

Abbildung 10-4 OCPP-Szeneneinstellung

10.3 Detaillierte Funktionsbeschreibung

10.3.1 Lademodi im Solarmodus

Bei Auswahl **der Solarszene** stehen drei Lademodi (Grün, Eco & Schnell) und zwei Arten von Boost-Einstellungen zur Verfügung (Smart Boost & Timer Boost).

Der Standardlademodus ist der Schnelllademodus. Sie können zwischen den Lademodi wechseln, indem Sie auf der **Detaillseite** der App den entsprechenden Bereich im Modusauswahlfeld berühren .

Die Boost-Einstellungen werden nur im Green- und Eco-Modus wirksam.

Grüner Modus

Im Green-Modus nutzt das Ladegerät den vom Wechselrichter erzeugten Überschussstrom optimal. Um die Ladeleistung in Echtzeit zu steuern, muss das Ladegerät mit dem Wechselrichter oder Stromzähler verbunden sein, um die Leistungsdaten zu erfassen. Der Ladestrom kann, abhängig von der minimalen Startladeleistung, in zwei Stufen (3 A und 6 A) unterteilt werden. Die Standardstufe beträgt 3 A.

Bei Stufe 6A nutzt das EV-Ladegerät überhaupt keinen aus dem Netz erzeugten Strom.

Bei einer Ladeleistung von 3 A beginnt der Ladevorgang des Elektrofahrzeugs erst, wenn die überschüssige Photovoltaik-Leistung 3 A übersteigt. Liegt die überschüssige Photovoltaik-Leistung hingegen unter 6 A, muss das Elektrofahrzeug zusätzlichen Strom aus dem Netz beziehen, um die minimale Startladeleistung zu gewährleisten (Einphasen-Ladegerät: 1,4 kW, Dreiphasen-Ladegerät: 4,2 kW bei deaktivierter automatischer Phasenumschaltung und 1,4 kW bei aktivierter automatischer Phasenumschaltung).

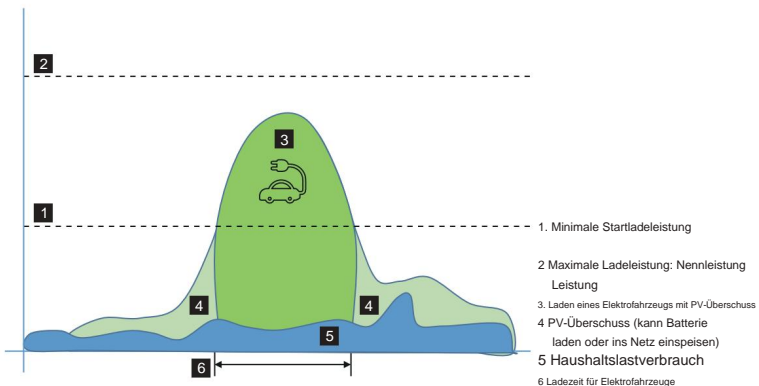


Abbildung 10-5 Grüner Modus

Den Ladestrom für den Green-Modus können Sie in der App über folgenden Pfad einstellen: **Detailseite > Funktionssteuerung > Ladestufe > GREEN-Modus.**

Abbildung 10-6 Ladestrompegel im grünen Modus

Eco-Modus

Im Eco-Modus wird die Ladeleistung kontinuierlich an die Stromerzeugung oder den Stromverbrauch anderer Haushaltsmitglieder angepasst, um den Netzstrombezug zu minimieren. In diesem Modus können Nutzer den Ladestrom auf maximal fünf Stufen einstellen: 6 A, 10 A, 16 A, 20 A und 25 A (bei 11-kW-Modellen nur 6 A und 10 A; bei 4,6-kW-Modellen 6 A, 10 A und 16 A). Ist der verfügbare Photovoltaik-Überschuss mindestens so hoch wie die für die eingestellte Stufe benötigte Ladeleistung, lädt das Ladegerät mit dem tatsächlich verfügbaren Überschuss. Sinkt der verfügbare Überschuss unter die für die eingestellte Stufe benötigte Ladeleistung, wird die Differenz aus dem Stromnetz bezogen.

Beispielsweise ist ein einphasiges Ladegerät für Elektrofahrzeuge auf 10 A (2,3 kW) eingestellt. Steht überschüssige Photovoltaikleistung nur 8 A (1,84 kW) zur Verfügung, werden die fehlenden 2 A (0,46 kW) aus dem Stromnetz entnommen. Ein anderes Beispiel: Ein dreiphasiges Ladegerät für Elektrofahrzeuge ist auf 10 A (6,9 kW) eingestellt. Steht überschüssige Photovoltaikleistung nur 3×8 A (5,52 kW) zur Verfügung, werden die fehlenden 3×2 A (1,38 kW) aus dem Stromnetz entnommen.

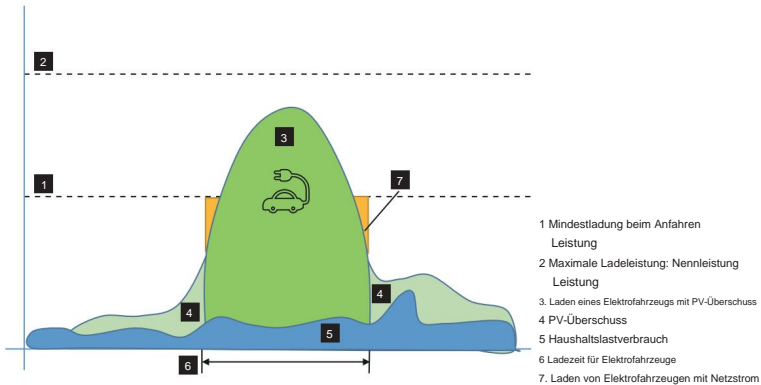


Abbildung 10-7 Eco-Modus

Den Ladestrom für den Eco-Modus können Sie in der App über folgenden Pfad einstellen: **Detailseite > Funktionssteuerung > Ladestufe > ECO-Modus.**

ECO-Modus

6A

10A

16A

20A

25A

Stornieren

Bestätigen

Abbildung 10-8: Ladestrompegel im Eco-Modus

BEACHTEN!

Wenn das Elektrofahrzeug im grünen oder Eco-Modus lädt:

- Das zu ladende Elektrofahrzeug muss der Norm IEC61851 entsprechen, andernfalls
Das Ladegerät für Elektrofahrzeuge funktioniert nicht.
- Falls für das System eine Null-Einspritzung erforderlich ist, muss das EV-Ladegerät
Um normal laden zu können, muss eine Kommunikation mit dem Wechselrichter erforderlich sein.

Schnellmodus

Im Schnelllademodus lädt das Ladegerät das Elektrofahrzeug mit der Nennausgangsleistung, unabhängig davon, ob ausreichend Photovoltaikstrom vorhanden ist. Die tatsächliche Ladeleistung hängt vom Ladezustand (SOC) des Akkus des Elektrofahrzeugs ab.

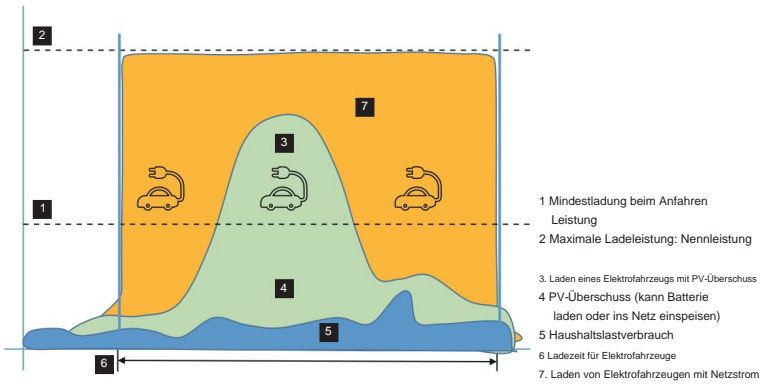


Abbildung 10-9 Schnellmodus

10.3.2 Boost-Einstellungen in der Sonnenszene

BEACHTEN!

- Die Boost-Einstellungen werden nur im Green- und Eco-Modus wirksam.
- Die Boost-Einstellungen können nur während des Ladevorgangs vorgenommen werden.
- Smart Boost und Timer Boost können nicht gleichzeitig aktiv sein.

Die Boost-Einstellungen können auf der Seite „Details“ > „Funktionssteuerung“ > „Boost-Einstellungen“ vorgenommen werden. Bitte folgen Sie den nachstehenden Anweisungen.

Smart Boost

Bevor Sie die Smart Boost-Funktion verwenden, nehmen Sie bitte die folgenden Einstellungen vor:

- Touch **Boost-Einstellungen** im Bereich „Funktionssteuerung“, um zur nächsten Stufe zu gelangen.
- Aktivieren Sie die **Boost-Einstellungen**, indem Sie den Schalter auf dieser neuen Seite antippen.
- Wählen Sie **Smart Boost** für Boost aus und bestätigen Sie dies.
- Stellen Sie die gewünschte **Lademenge** (kWh) und die **Ladestoppzeit** für das Fahrzeug ein und **speichern** Sie anschließend die Einstellungen.

Abbildung 10-10 Smart Boost-Einstellungen

Das Ladegerät lädt das Elektrofahrzeug vor der voreingestellten Endzeit mit der gewünschten Energie bei maximaler Ladeleistung und nutzt dabei die Photovoltaikanlage so weit wie möglich, um den Netzstrombezug zu minimieren. (Beispiel: Der Nutzer möchte sein Elektrofahrzeug vor 10:00 Uhr auf 40 kWh laden und nimmt die entsprechenden Einstellungen vor. Das Ladegerät lädt das Elektrofahrzeug bis 10:00 Uhr auf 40 kWh. Ist die gewünschte Energiemenge und/oder die Zeit erreicht, hängt die Ladeleistung vom Überschussstrom des Wechselrichters ab, falls der Ladevorgang noch nicht abgeschlossen ist.)

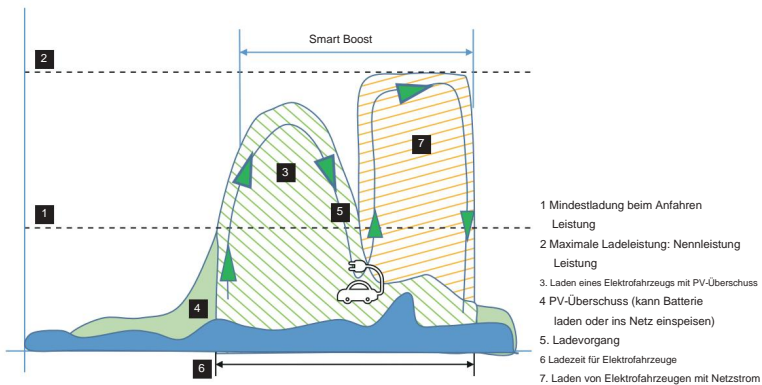


Abbildung 10-11 Smart Boost

Timer-Boost

Bevor Sie die Timer-Boost-Funktion verwenden, nehmen Sie bitte die folgenden Einstellungen vor:

- Touch **Boost-Einstellungen** im Bereich „**Funktionssteuerung**“, um zur nächsten Stufe zu gelangen.
- Aktivieren Sie die **Boost-Einstellungen**, indem Sie den Schalter auf dieser neuen Seite antippen.
- Timer Boost** für **Boost** auswählen und bestätigen.
- Stellen Sie die gewünschte **Start-** und **Endzeit** für den Ladevorgang des Fahrzeugs ein und **speichern Sie** die Einstellungen.

< Boost-Einstellungen

Boost-Einstellungen ☒

Schub ? ☐

Timer-Boost >

Startzeit
20:00 >

Zeit anhalten
01:00 Uhr Nächster Tag >

Speichern

Abbildung 10-12 Timer-Boost-Einstellungen

Im Eco- oder Green-Modus kann das Ladegerät so programmiert werden, dass es den Ladevorgang in einem bestimmten Zeitraum beschleunigt. Während dieser Beschleunigungsphase wird die Laderate auf den Maximalwert angepasst (genau wie im Schnelllademodus), unabhängig von der verfügbaren überschüssigen Photovoltaikleistung. Das bedeutet, dass während der Beschleunigungsphase Strom aus dem öffentlichen Stromnetz bezogen werden kann. Sobald das Elektrofahrzeug vollständig geladen ist, beendet das Ladegerät den Ladevorgang.

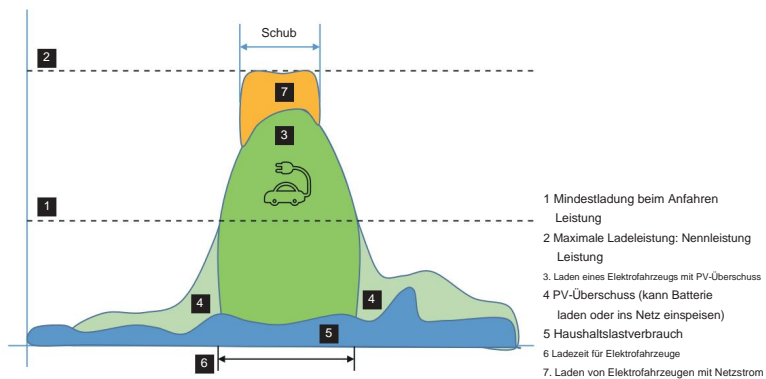


Abbildung 10-13 Timer-Boost

10.3.3 Dynamischer Lastausgleich

Das Ladegerät für Elektrofahrzeuge verfügt über eine dynamische Lastverteilungsfunktion. Während des Ladevorgangs, unabhängig vom Lademodus, überschreitet die Gesamtleistung des Hauses nicht die Kapazität des Stromnetzes. Um dies zu gewährleisten, wird die Ladeleistung in Echtzeit an die Gesamtlast angepasst.

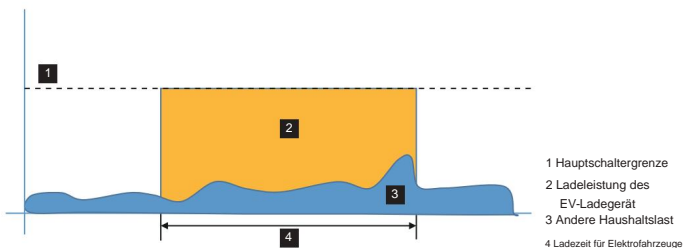


Abbildung 10-14 Dynamische Lastverteilung

Wenn Sie diese Funktion nutzen möchten, tippen Sie auf der Einstellungsseite auf „**Dynamischer Lastausgleich**“ (über: **Ladegeräteinstellungen > Dynamischer Lastausgleich**), aktivieren Sie die Funktion, geben Sie den gewünschten Wert ein und bestätigen Sie anschließend die Einstellungen.

Bestätigen Abbrechen

Hauptschalterbegrenzung

Deaktivieren

Aktivieren

60

A

Abbildung 10-15 Dynamische Lastverteilungseinstellung

Mit der dynamischen Lastausgleichsfunktion reduziert das EV-Ladegerät die Ladeleistung, wenn sich der Stromverbrauch dem voreingestellten Maximalwert nähert, sodass der Hauptleistungsschalterstrom auf den voreingestellten Wert minus 5 A sinkt und somit eine Auslösung des Hauptleistungsschalters aufgrund von Überlastung vermieden wird.

BEACHTEN!

- Das Ladegerät für Elektrofahrzeuge muss mit einem passenden Wechselrichter, Stromwandler oder Zähler verbunden werden, um die Netzdaten für die dynamische Lastverteilungsfunktion zu erhalten und deren ordnungsgemäße Funktion zu gewährleisten. Andernfalls ist die Funktion nicht wirksam.

BEACHTEN!

- Wenn die dynamische Lastverteilungsfunktion aktiviert ist und der Ladevorgang des Elektrofahrzeug-Ladegeräts unterbrochen wird, erscheint auf der **Detaillseite** unter dem Status des Ladegeräts die Meldung „Netzgrenze“ .

10.3.4 Automatische Phasenumschaltung

Diese Funktion ist nur für dreiphasige Ladegeräte für Elektrofahrzeuge verfügbar und wirkt sich nur im grünen Modus im Solarmodus aus. Reicht die überschüssige PV-Leistung nicht für die Mindestladeleistung beim dreiphasigen Laden aus, wohl aber für die Mindestladeleistung beim einphasigen Laden, schaltet das Ladegerät automatisch in den einphasigen Lademodus, um die PV-Leistung optimal zu nutzen, sofern diese Funktion aktiviert ist.

Diese Funktion ist standardmäßig deaktiviert (Umschaltung auf Einphasenbetrieb ist nicht zulässig). Sie können die **Option „Aktivieren“** auswählen , um die Umstellung auf Einphasenbetrieb auf der Einstellungsseite über den Pfad „ Ladegeräteeinstellungen > **Automatische Phasenumschaltung“ zu ermöglichen.**

Stornieren

Bestätigen

Deaktivieren

Aktivieren

Abbildung 10-16 Automatische Phasenumschaltung

10.3.5 Modbus-Einstellungen

Sollte das EV-Ladegerät mit anderen Geräten als Stromwandler oder Zähler kommunizieren und der Benutzer Modbus-Einstellungen entsprechend der jeweiligen Anwendung vornehmen müssen, kann dies auf der Einstellungsseite über den Pfad: **Ladegeräteinstellungen > Modbus-Einstellungen** erfolgen.

Abbildung 10-17 Modbus-Einstellungen

Die Adressen verschiedener Ladegeräte für Elektrofahrzeuge im selben System sollten unterschiedlich sein (Standardwert: 70). Die Baudrate sollte entsprechend den Geräten eingestellt werden, mit denen das Ladegerät zusammenarbeitet (Standardwert: 9600).

10.3.6 Ladephase

Diese Funktion ist nur für einphasige Ladegeräte für Elektrofahrzeuge verfügbar. Wird ein einphasiges Ladegerät an ein dreiphasiges Stromnetz angeschlossen, muss die Ladephase entsprechend der Installationssituation korrekt eingestellt werden. Die Einstellung kann nach Rücksprache mit einem Elektriker über die **erweiterten Einstellungen > Ladephase** vorgenommen werden.

Abbildung 10-18 Ladephaseeinstellung

10.3.7 Dreiphasenungleichgewicht

Diese Funktion ist nur für einphasige Ladegeräte für Elektrofahrzeuge verfügbar. In einigen Ländern gelten spezielle Vorschriften, die besagen, dass die Leistungsdifferenz zwischen den Phasen 4,6 kW bzw. 3,7 kW nicht überschreiten darf. Daher muss die Ladeleistung bei Verwendung einphasiger Ladegeräte begrenzt werden. (Diese Einstellung ist für dreiphasige Ladegeräte nicht verfügbar.) Falls dies aufgrund lokaler Vorschriften erforderlich ist, aktivieren Sie diese Funktion bitte auf der Einstellungsseite unter: **Erweiterte Einstellungen > Dreiphasenungleichgewicht** und nehmen Sie die entsprechenden Einstellungen vor.

- 1) Legen Sie den Wert für **unsymmetrische Leistung (W)** gemäß den lokalen Vorschriften fest. Der Standardwert Der Wert beträgt 4600.
- 2) Wählen Sie für den **unbalanced_switch** „Aktivieren“ und **speichern Sie** die Einstellungen.



Abbildung 10-19 Dreiphasen-Unsymmetrie-Einstellung

BEACHTEN!

Um die Funktion zur Kompensation von Phasenunsymmetrien zu realisieren, muss das einphasige Ladegerät für Elektrofahrzeuge an einen Drehstromzähler oder einen Drehstromwandler angeschlossen oder mit einem Wechselrichter verbunden werden. Im Falle der Kommunikation mit einem Wechselrichter muss dieser ebenfalls an einen Drehstromzähler oder einen Drehstromwandler angeschlossen sein.

- Dreiphasen-Stromwandler sind kein Standardzubehör für einphasige EV-Ladegeräte.
Bitte kontaktieren Sie SolaX vor dem Kauf.

10.3.8 Zufällige Ladeverzögerung

Die Startzeit des Ladevorgangs des Fahrzeugs kann mithilfe der Funktion „Zufällige Ladeverzögerung“ beliebig verzögert werden. Um diese Funktion zu aktivieren, geben Sie die gewünschte Ladeverzögerungszeit (in Sekunden) zwischen 600 und 1800 Sekunden ein. Die Funktion ist standardmäßig deaktiviert. Bei Bedarf können Sie sie unter „Erweiterte Einstellungen“ > „Zufällige Ladeverzögerung“ aktivieren.



Abbildung 10-20 Einstellung der zufälligen Ladeverzögerung

10.3.9 Einstellung „Erdtyp“

Die Ladestationen für Elektrofahrzeuge unterstützen verschiedene Stromnetze. Der Netztyp muss entsprechend der jeweiligen Situation korrekt eingestellt werden. Sie können die Einstellungen unter „Erweiterte Einstellungen > Erdungstyp“ überprüfen. Die Standardeinstellung ist **TN**.

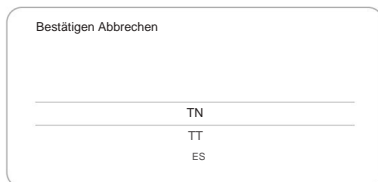


Abbildung 10-21 Einstellung „Erdtyp“

10.3.10 Ladebeschränkungen

Hier können maximal sechs Zeiträume festgelegt werden, und für jeden Zeitraum können Sie die Wiederholungszeiten einstellen. Während dieser voreingestellten Zeiträume steht das Ladegerät für Elektrofahrzeuge nicht zum Laden zur Verfügung (**Sperrzeit**).

- Laden einschränken:** Gehen Sie dazu auf der Einstellungsseite wie folgt vor: **Erweiterte Einstellungen > Ladebeschränkungen**.
- Nach dem Aufrufen der Seite „**Ladebeschränkungen**“ wird die Liste der vorhandenen Einträge angezeigt. Sie können Wählen Sie einen oder mehrere Zeiträume aus und schalten Sie den Schalter wie abgebildet ein oder aus.



Abbildung 10-22 Liste der Ladebeschränkungen

- Wenn Sie einen neuen Zeitraum hinzufügen möchten, tippen Sie auf das **Pluszeichen (+)** in der oberen rechten Ecke und nehmen Sie die entsprechenden Einstellungen vor.
 - Die **restriktive Aktivierung** für einen bestimmten Zeitraum aktivieren oder deaktivieren .
 - Der **restriktive Typ** ist standardmäßig **gesperrt** , was bedeutet, dass das Aufladen nicht erlaubt ist. diesen Zeitraum.
 - Stellen Sie die Wiederholungshäufigkeit ein, indem Sie die Tage ankreuzen (Mehrfachauswahl möglich).
 - Legen Sie die **Start-** und **Endzeit** des Zeitraums fest.
 - Tippen Sie auf **Speichern** , um die Einstellungen zu bestätigen.

< Ladebeschränkungen +

5XXXXXXXXXXXXXXXXX

Zeit: 08:00-11:00 Uhr ☐

Restriktiv: Verbot

Wiederholung: Mo Di Mi Do Fr

↓

< Ladebeschränkungen X

5XXXXXXXXXXXXXXXXX

1) Restriktive Aktivierung ☐

2) Restriktiver Typ Verbot

3) Wiederholen

Mo Tu		Wir	Th
Fr	Sa	Su	

Startzeit 13:00

4) Endzeit 14:59

5)

Abbildung 10-23: Festlegen einer neuen Ladebeschränkungsperiode

- D. Wenn Sie die Einstellungen für einen bestimmten Zeitraum ändern möchten, tippen Sie auf das Inhaltsfeld des entsprechenden Zeitraums und aktualisieren Sie dann die Einstellungselemente.

< Ladebeschränkungen +

5XXXXXXXXXXXXXXXXX

Zeit: 08:00-11:00 Uhr ☐

Restriktiv: Verbot

Wiederholung: Mo Di Mi Do Fr

Abbildung 10-24 Zum Bearbeiten antippen

- e. Wenn Sie einen bestimmten Zeitraum löschen möchten, tippen Sie auf das Löschsymbol und wählen Sie „Bestätigen“. Im Pop-up-Fenster zur Bestätigung.



Abbildung 10-25 Zum Löschen berühren

10.3.11 Maximaler Ladestrom

Sie können den maximalen Ladestrom für das EV-Ladegerät je nach tatsächlichem Bedarf einstellen.

Einstellungspfad: **Details > Funktionssteuerung > Ladestufe > Maximaler Ladestrom** und den Wert für den maximalen Ladestrom anpassen.

Der Einstellbereich ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 10-1 Einstellbereich für maximalen Ladestrom

Modelle	4,6 kW	7,2 kW	11 kW	22 kW
Einstellbereich	6 A bis 20 A	6 A bis 32 A	6 A bis 16 A	6 A bis 32 A

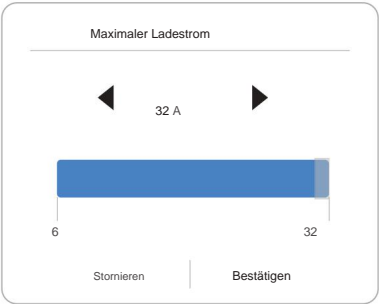


Abbildung 10-26: Einstellen des maximalen Ladestroms

10.3.12 Einstellung für zeitgesteuertes Laden

BEACHTEN!

- Wenn die Funktion für zeitgesteuertes Laden aktiviert ist, ist der Lademodus „Stecker & Laden“ sofort deaktiviert. Möchte der Nutzer das Elektrofahrzeug sofort vor Ort laden, muss er im Einstellungsmenü unter „Ladeeinstellungen > Aktivierungsmodus > App/RFID“ den Aktivierungsmodus „App /RFID“ auswählen.

In den Szenen „Solar“ und „Standard“ können Nutzer Ladezeiten festlegen, die sich nach dem Strompreis und ihrem Haushaltsverbrauch richten, um Stromkosten zu sparen. Es lassen sich maximal vier Zeiträume einstellen. Diese Funktion kann über die **Detaillseite** konfiguriert werden .

- a. Tippen Sie auf **Termineinstellungen** unter **Funktionssteuerung** auf der **Detaillseite** .

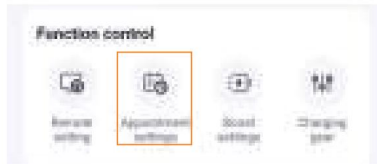


Abbildung 10-27 Touch-Termineinstellungen

- b. Tippen Sie beim **Termin** auf „**Erstellen**“ (beim ersten Mal) oder auf „**Hinzufügen**“ (um weitere Zeiträume festzulegen).
Einstellungsseite .
- c. Vier Parameter (**Startzeit**, **Stoppzeit**, **Wiederholung** und **Ladestrom**) können hier eingestellt werden.

Tippen Sie auf die einzelnen Elemente, um den gewünschten Wert einzustellen und zu bestätigen.

Abbildung 10-28: Elemente einstellen und bestätigen

- » **Startzeit:** Zeit, mit dem Laden zu beginnen
- » **Stoppzeit:** Zeitpunkt, zu dem der Ladevorgang beendet werden soll; kann auf den nächsten Tag eingestellt werden.
- » **Wiederholung:** Legen Sie die gewünschte Häufigkeit fest. Wenn die Funktion standardmäßig deaktiviert ist, wird die Einstellung nur einmalig angewendet. Um die Wiederholung mehrmals durchzuführen, aktivieren Sie die Funktion, tippen Sie auf „Wiederholen“ und wählen Sie anschließend den Zeitraum von Montag bis Sonntag (Mehrfachauswahl möglich). Bestätigen Sie die Einstellung.

» **Ladestrom:** Der maximale Ladestrom des geplanten

Ladezeit. Der Bereich liegt bei 6 A bis 20 A für das 4,6-kW-Modell, bei 6 A bis 32 A für die 7,2-kW- und 22-kW-Modelle und bei 6 A bis 16 A für das 11-kW-Modell.

- d. Nach Abschluss der Addition wird diese in der Liste angezeigt. Berühren Sie den Schalter als wird angezeigt, um die Einstellung zu aktivieren.

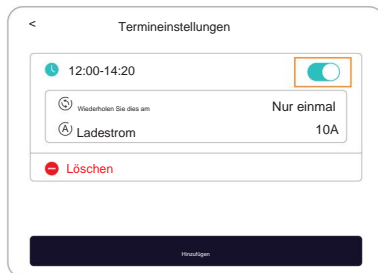


Abbildung 10-29: Aktivieren des geplanten Abrechnungszeitraums

- e. Wenn Sie die Einstellungen für einen bestimmten Zeitraum ändern möchten, tippen Sie auf den mittleren Bereich des Inhaltsfelds des Zeitraums und bearbeiten Sie dann die Einstellungselemente.
- f. Wenn Sie einen bestimmten Zeitraum löschen möchten, tippen Sie im unteren Bereich des Inhaltsfelds auf „Löschen“ und wählen Sie im angezeigten Fenster „Bestätigen“, um den Vorgang zu bestätigen.

BEACHTEN!

- Beim Ladestrom hat der für den dynamischen Lastausgleich eingestellte Wert höhere Priorität.
- Während des planmäßigen Ladezeitraums kann der Ladevorgang durch die App.

11-Zoll-Bildschirm

BEACHTEN!

- Der Bildschirm ist optional; nur Modelle mit der Bezeichnung „L“ verfügen über einen LCD-Bildschirm.
- Auf dem Bildschirm werden die Informationen des EV-Ladegeräts angezeigt.
- Der Bildschirm dient nur zur Anzeige und kann nicht eingestellt werden.

Alle Bildschirmabbildungen in diesem Abschnitt dienen nur zu Veranschaulichungszwecken.

11.1 Beschreibung der Symbole auf dem Bildschirm




Auf dem Bildschirm erhalten Nutzer Informationen zum Ladegerät für Elektrofahrzeuge, darunter grundlegende Informationen, verschiedene Verbindungsstatus, Ladeinformationen und Bedienungstipps. Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft den Bildschirmstatus eines Steckdosen-Ladegeräts für Elektrofahrzeuge.



Abbildung 11-1 Bildschirmdarstellung (Ein Beispiel)

Tabelle 11-1 Beschreibungen der Symbole und Informationen auf dem Bildschirm






Nr. Artikel		Symbol	Beschreibung	Bemerkung
1	Rasterdaten Quelle	CT	Datenquelle: externes CT	Grid-Datenquelle von extern CT in der obigen Abbildung.
		INV	Datenquelle: Wechselrichter	
		EM	Datenquelle: externes Messgerät	
2	LAN-Verbindungsstatus		Mit LAN verbunden	Das EV-Ladegerät ist oben nicht mit dem LAN verbunden.
			Nicht mit LAN-Geräten verbunden.	





Nr. Artikel	Symbol	Beschreibung	Bemerkung
3	Serververbindungsstatus	 Verbindung zum Server hergestellt	Die Ladestation für Elektrofahrzeuge ist in der obigen Abbildung mit keinem Server verbunden. In den Szenen „Solar“ und „Standard“ zeigt sie den Verbindungsstatus mit SolaXCloud an. In der Szene „OCPP“ zeigt sie den Verbindungsstatus mit dem OCPP-Server an.
		 Nicht verbunden mit Server	
4	Status der elektronischen Verriegelung	 Gesperrt	Nur für Steckdosentyp. Die elektronische Verriegelung des EV-Ladegeräts ist in der obigen Abbildung entriegelt.
		 Entsperrt	
5	4G-Verbindungsstatus	 Mit 4G verbunden	Nur für Ladegeräte mit 4G-Funktion. Das Ladegerät in der obigen Abbildung ist nicht mit 4G verbunden.
		 Keine 4G-Verbindung	
6	WLAN-Verbindungsstatus	 Mit WLAN verbunden (Starkes Signal)	Das EV-Ladegerät ist in der obigen Abbildung nicht mit WLAN verbunden.
		 Mit WLAN verbunden (Mittleres Signal)	
		 Mit WLAN verbunden (Schwachtes Signal)	
		 Keine WLAN-Verbindung	
7 Mal	/	Aktuelle Uhrzeit (hh:mm)	In der obigen Abbildung ist es 09:24 Uhr.
8	Gerätenummer	/ Die eindeutige Nummer des Geräts.	In den Szenen „Solar“ und „Standard“ wird die Seriennummer des Ladegeräts angezeigt. In der Szene „OCPP“ wird die vom OCPP-Server bezogene Ladegerät-ID angezeigt. Die Seriennummer des Geräts (50207100000000) ist in der obigen Abbildung dargestellt.
9	Versionsnummer	VX.XX_XX Firmware-Version – Anzeigeversion	Die Firmware-Version ist V4.31, die Display-Version ist V1.0 (siehe Abbildung oben).
10	Informationen zum Aufladen oder Bedienungstipps	Basierend über verschiedene Status Anzeige von Informationen zum aktuellen Status und Bedienungstipps	Geben Sie einen Tipp zum Anschließen des Ladeanschlusses in der obigen Abbildung.

11.2 Beschreibung des Statusbildschirms

Je nach Status werden auf dem Bildschirm unterschiedliche Informationen oder Bedienungshinweise angezeigt. Die folgende Tabelle enthält Beispiele und kurze Erläuterungen für die verschiedenen Status.






Tabelle 11-2 Beschreibungen des Statusbildschirms

NEIN.	Status	Bildschirmbild	Beschreibung	Bemerkung
1.	Einschalten		/	Die erste Benutzeroberfläche, die nach dem Einschalten oder Neustart des Geräts angezeigt wird.
2.	verfügbar		/	Fordern Sie den Benutzer auf, den Ladestecker an das Elektrofahrzeug anzuschließen. Die Benutzeroberfläche verfügt über einen animierten Effekt mit Pfeilen, die auf das Elektrofahrzeug zeigen.
3.	Vorbereitung		Im Solar- und Standard-Szenario ist der Aktivierungsmodus RFID.	Fordern Sie den Benutzer auf, die Karte durchzuziehen oder die App zu bedienen, um den Ladevorgang zu starten.
			In der Sonnenszene und Standardszene und der Aktivierungsmodus ist APP	Fordern Sie den Benutzer auf, die App zu bedienen, um den Ladevorgang zu starten. Diese Benutzeroberfläche wird möglicherweise auch angezeigt, wenn das Elektrofahrzeug im Aktivierungsmodus „Plug & Charge“ noch nicht bereit ist.
			Nur in der OCPP-Szene	Fordern Sie den Benutzer auf, die Karte durchzuziehen oder den QR-Code zu scannen, um den Ladevorgang zu starten.

NEIN.	Status	Bildschirmbild	Beschreibung	Bemerkung
4	Authentifizierungsergebnis		Autorisierung erfolgreich. Nur kurzzeitig anzeigen.	1. Ladevorgang starten: Wenn das Elektrofahrzeug noch nicht bereit ist, wird auf dem Bildschirm der Status „Vorbereitung“ angezeigt; wenn das Elektrofahrzeug bereit ist, wechselt der Bildschirm zum Status „Laden“. 2. Ladevorgang stoppen: Der Ladevorgang wird gestoppt, sobald dieser Wert erreicht ist.
			Autorisierung fehlgeschlagen.	Die Karte ist ungültig, nicht aktiviert oder nicht zugeordnet.
5	Startverzögerung		Zufälliger Startverzögerungs-Countdown.	Wird nur angezeigt, wenn die Funktion für zufällige Ladeverzögerung aktiviert ist; der Ladevorgang beginnt nach dem Countdown. endet.
6	Geplant		Den nächsten geplanten Ladezeitraum des Tages anzeigen (einschließlich Start- und Endzeit).	Diese Meldung wird nur angezeigt, wenn der Ladestecker an das Elektrofahrzeug angeschlossen ist. Ist der geplante Ladezeitraum erreicht, das Elektrofahrzeug aber noch nicht bereit, erscheint der Status „Vorbereitung“. Sobald das Elektrofahrzeug bereit ist, beginnt der Ladevorgang.

Bildschirmanzeige

NEIN.	Status	Bildschirmbild	Beschreibung	Bemerkung
7. Aufladen			Während des Ladevorgangs schalten diese beiden Schnittstellen abwechselnd	1: Lademodus (Schnell, Grün oder Eco für Solarszene, Schnell für Standard- und OCPP-Szene). 2: Phasenspannung (unterschiedliche Phasen bei Drehstrom) 3: Phasenstrom (Ladestrom, unterschiedliche Phasen bei Drehstrom) 4: Animation des Ladevorgangs
				P: Ladeleistung T: Ladezeit E: Ladeenergie
8 Ladepause			Der Ladevorgang wurde unterbrochen.	Mögliche Gründe: 1. Unzureichende Photovoltaik-Stromversorgung; 2. Automatische Phasenumschaltung; Der Ladevorgang wird für 1 Minute unterbrochen und dann fortgesetzt. Laden; 3. Im Falle einer Anklageerhebung gilt eine Sperrfrist; 4. Aufgrund dynamischer Lastverteilung pausiert.

NEIN.	Status	Bildschirmbild	Beschreibung	Bemerkung
9. Platz			Sobald der Ladevorgang abgeschlossen ist, schalten diese beiden Schnittstellen abwechselnd.	Den Ladeverlauf anzeigen. E: Ladeenergie T: Ladezeit C: Kosten
				Fordern Sie den Benutzer auf, den Ladestecker vom Elektrofahrzeug zu trennen. Die Schnittstelle verfügt über Ein animierter Effekt mit Pfeilen, die auf den Ladeanschluss zeigen.
10 Nicht verfügbar			Das Elektrofahrzeug Ladegerät nicht verfügbar für Verwendung.	Wird nur in der OCPP-Szene angezeigt.
11 Fehler			Der Fehlercode wird angezeigt, wenn ein Fehler auftritt.	Prüfen Sie den Fehlercode und versuchen Sie die in „12.2 Fehlerbehebung“ beschriebenen Lösungen. Wenden Sie sich gegebenenfalls an den Kundendienst.
12. Update			Den Status des Upgrades anzeigen.	Fortschritt, Art, Status und Prozentsatz des Upgrades anzeigen.

12. Fehlersuche und Wartung

12.1 Strom aus

Schalten Sie den RCBO aus.



WARNUNG!

- Nach dem Ausschalten des Ladegeräts können noch Reststrom und Restwärme vorhanden sein, die zu Stromschlägen und Verbrennungen führen können. Bitte tragen Sie persönliche Schutzausrüstung (PSA) und warten Sie mindestens fünf Minuten nach dem Ausschalten mit der Wartung des Ladegeräts.

12.2 Fehlerbehebung

Dieser Abschnitt listet mögliche Probleme mit dem Ladegerät für Elektrofahrzeuge auf und bietet Informationen und Anleitungen zu deren Identifizierung und Behebung. Bei Fehlern prüfen Sie bitte die Warn- oder Fehlermeldungen auf dem Bedienfeld (sofern vorhanden) oder in der App und beachten Sie anschließend die folgenden Hinweise. Für weitere Unterstützung wenden Sie sich bitte an den SolaX-Kundendienst. Geben Sie dabei bitte Modell und Seriennummer des Ladegeräts an und beschreiben Sie die Details der Systeminstallation.

Tabelle 12-1 Liste zur Fehlerbehebung

Fehlercode	Fehler	Diagnose und Lösungen
IE:0x00000001 EmStop_Fault		Not-Aus-Fehler. <ul style="list-style-type: none">• Den Not-Aus-Knopf loslassen.• Wenden Sie sich an SolaX, um Hilfe zu erhalten.
IE:0x00000002 OverCurr_Fault		Überstromfehler. <ul style="list-style-type: none">• Warten Sie eine Weile, um zu überprüfen, ob es wieder so ist wie vorher. Normal. Falls ja, schließen Sie das Fahrzeug erneut an und versuchen Sie, es erneut aufzuladen.• Wenden Sie sich an SolaX, um Hilfe zu erhalten.
IE:0x00000004 Übertemperaturfehler		Temperatur außerhalb des zulässigen Bereichs. <ul style="list-style-type: none">• Warten Sie eine Weile, um zu überprüfen, ob es wieder so ist wie vorher. Normal. Falls ja, schließen Sie das Fahrzeug erneut an und versuchen Sie, es erneut aufzuladen.• Falls nicht, bestätigen Sie, dass die Bedingungen für Wenn die Installation ordnungsgemäß durchgeführt wurde und das Gerät abgekühlt ist, schließen Sie es wieder an und versuchen Sie erneut, das Elektrofahrzeug aufzuladen.• Wenden Sie sich an SolaX, um Hilfe zu erhalten.

Fehlercode	Fehler	Diagnose und Lösungen
IE:0x00000008	PEGround_Fault	<p>PE-Erdschlussfehler.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vergewissern Sie sich, dass das Ladegerät für Elektrofahrzeuge ordnungsgemäß geerdet ist. • Warten Sie eine Weile, um zu überprüfen, ob es wieder so ist wie vorher. <p>Normal. Falls ja, schließen Sie das Fahrzeug erneut an und versuchen Sie, es erneut aufzuladen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenden Sie sich an SolaX, um Hilfe zu erhalten.
IE:0x00000010	OverLeakCurr_Fault 6 mA Leckstromfehler.	<ul style="list-style-type: none"> • Ziehen Sie den Ladestecker vom Elektrofahrzeug ab und prüfen Sie, ob das Elektrofahrzeug undicht ist. • Wenden Sie sich an SolaX, um Hilfe zu erhalten.
IE:0x00000020	PELeakCurr_Fault	<p>Fehlerstrom im Bereich der Fehlerstrom-Schutzausrüstung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziehen Sie den Ladestecker vom Gerät ab. <p>Wenn das Elektrofahrzeug wieder normal funktioniert, schließen Sie es erneut an und versuchen Sie, es erneut aufzuladen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenden Sie sich an SolaX, um Hilfe zu erhalten.
IE:0x00000040	Überlastungsfehler	<p>Überlastungsfehler.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warten Sie eine Weile, um zu überprüfen, ob es wieder so ist wie vorher. <p>Normal. Falls ja, schließen Sie das Fahrzeug erneut an und versuchen Sie, es erneut aufzuladen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenden Sie sich an SolaX, um Hilfe zu erhalten.
IE:0x00000100	OverVoltL1_Fault	<p>L1-Phasenüberspannungsfehler.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warten Sie eine Weile, um zu überprüfen, ob es wieder so ist wie vorher. <p>Normal. Falls ja, schließen Sie das Fahrzeug erneut an und versuchen Sie, es erneut aufzuladen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falls das nicht hilft, prüfen Sie, ob die Netzspannung zu hoch ist, und versuchen Sie dann erneut, das Elektrofahrzeug aufzuladen. • Wenden Sie sich an SolaX, um Hilfe zu erhalten.
IE:0x00000200	UnderVoltL1_Fault	<p>Unterspannungsfehler in der L1-Phase.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warten Sie eine Weile, um zu überprüfen, ob es wieder so ist wie vorher. <p>Normal. Falls ja, schließen Sie das Fahrzeug erneut an und versuchen Sie, es erneut aufzuladen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falls das nicht hilft, prüfen Sie, ob die Netzspannung zu niedrig ist, und versuchen Sie dann erneut, das Elektrofahrzeug aufzuladen. • Wenden Sie sich an SolaX, um Hilfe zu erhalten.
IE:0x00000400	OverVoltL2_Fault	<p>L2-Phasenüberspannungsfehler.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warten Sie eine Weile, um zu überprüfen, ob es wieder so ist wie vorher. <p>Normal. Falls ja, schließen Sie das Fahrzeug erneut an und versuchen Sie, es erneut aufzuladen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falls das nicht hilft, prüfen Sie, ob die Netzspannung zu hoch ist, und versuchen Sie dann erneut, das Elektrofahrzeug aufzuladen. • Wenden Sie sich an SolaX, um Hilfe zu erhalten.

Fehlercode	Fehler	Diagnose und Lösungen
IE:0x0000800 UnderVoltL2_Fault	Unterspannungsfehler in der Phase L2.	<ul style="list-style-type: none"> • Warten Sie eine Weile, um zu überprüfen, ob es wieder so ist wie vorher. Normal. Falls ja, schließen Sie das Fahrzeug erneut an und versuchen Sie, es erneut aufzuladen. • Falls das nicht hilft, prüfen Sie, ob die Netzspannung zu niedrig ist, und versuchen Sie dann erneut, das Elektrofahrzeug aufzuladen. • Wenden Sie sich an SolaX, um Hilfe zu erhalten.
IE:0x00001000 ÜberspannungL3_Fehler	L3-Phasenüberspannungsfehler.	<ul style="list-style-type: none"> • Warten Sie eine Weile, um zu überprüfen, ob es wieder so ist wie vorher. Normal. Falls ja, schließen Sie das Fahrzeug erneut an und versuchen Sie, es erneut aufzuladen. • Falls das nicht hilft, prüfen Sie, ob die Netzspannung zu hoch ist, und versuchen Sie dann erneut, das Elektrofahrzeug aufzuladen. • Wenden Sie sich an SolaX, um Hilfe zu erhalten.
IE:0x00002000 Unterspannungsfehler L3_Fehler	L3-Phasenunterspannungsfehler.	<ul style="list-style-type: none"> • Warten Sie eine Weile, um zu überprüfen, ob es wieder so ist wie vorher. Normal. Falls ja, schließen Sie das Fahrzeug erneut an und versuchen Sie, es erneut aufzuladen. • Falls das nicht hilft, prüfen Sie, ob die Netzspannung zu niedrig ist, und versuchen Sie dann erneut, das Elektrofahrzeug aufzuladen. • Wenden Sie sich an SolaX, um Hilfe zu erhalten.
IE:0x00004000 MeterCom_Fault	Kommunikationsfehler des Messchips.	<ul style="list-style-type: none"> • Trennen Sie den Ladestecker vom Elektrofahrzeug, schalten Sie das Ladegerät aus und wieder ein oder speichern Sie die Option „Ladegerät zurücksetzen“ in der App. • Wenden Sie sich an SolaX, um Hilfe zu erhalten.
IE:0x00008000 485Com_Fault	RS485-Kommunikationsfehler.	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen und bestätigen Sie, ob das Kommunikationskabel für RS485 intakt und korrekt angeschlossen ist. • Wenden Sie sich an SolaX, um Hilfe zu erhalten.
IE:0x00010000 PowerSelect_Fault	Fehler bei der Energieauswahl.	<ul style="list-style-type: none"> • Ziehen Sie den Ladestecker vom Gerät ab. Wenn das Elektrofahrzeug wieder normal funktioniert, schließen Sie es erneut an und versuchen Sie, es erneut aufzuladen. • Wenden Sie sich an SolaX, um Hilfe zu erhalten.
IE:0x00020000 CPVolt_Fault	CP-Spannungsfehler.	<ul style="list-style-type: none"> • Ziehen Sie den Ladestecker vom Gerät ab. Wenn das Elektrofahrzeug wieder normal funktioniert, schließen Sie es erneut an und versuchen Sie, es erneut aufzuladen. • Wenden Sie sich an SolaX, um Hilfe zu erhalten.

Fehlercode	Fehler	Diagnose und Lösungen
IE:0x00040000	ElecLock_Fault	<p>Elektronischer Schlossfehler.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziehen Sie den Ladestecker vom Gerät ab. Wenn das Elektrofahrzeug wieder normal funktioniert, schließen Sie es erneut an und versuchen Sie, es erneut aufzuladen. • Falls nicht, schalten Sie das Elektrofahrzeug aus und wieder ein. Laden oder EV-Ladegerät-Reset in der App speichern. • Wenden Sie sich an SolaX, um Hilfe zu erhalten.
IE:0x00080000	MeterType_Fault	<p>Zählerfehler.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tauschen Sie den Zähler gemäß den Empfehlungen aus und installieren Sie ihn. • Wenden Sie sich an SolaX, um Hilfe zu erhalten.
IE:0x00100000	OpenCharger_Fault Alarm wegen Manipulation am EV-Ladegerät.	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob die obere Abdeckung entfernt wurde. • Wenden Sie sich an SolaX, um Hilfe zu erhalten.
IE:0x00200000	PEN_Fault	<p>PEN-Relaisfehler.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziehen Sie den Ladestecker vom Gerät ab. Wenn das Elektrofahrzeug wieder normal funktioniert, schließen Sie es erneut an und versuchen Sie, es erneut aufzuladen. • Falls nicht, schalten Sie das Elektrofahrzeug aus und wieder ein. Laden oder EV-Ladegerät-Reset in der App speichern. • Wenden Sie sich an SolaX, um Hilfe zu erhalten.
IE:0x00400000	ParallelCom_Fault	<p>Paralleler Kommunikationsfehler.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob die Verbindungen zwischen dem primären und dem sekundären EV-Ladegerät in gutem Zustand sind. • Wenden Sie sich an SolaX, um Hilfe zu erhalten.
IE:0x00800000	Relay1Adhesion_Fehler	<p>Fehler bei der Schweißerkennung des ersten Relais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziehen Sie den Ladestecker vom Elektrofahrzeug ab, schalten Sie das Ladegerät aus und wieder ein oder speichern Sie die Option „Ladegerät zurücksetzen“ in der App. Schließen Sie es dann wieder an und versuchen Sie zu laden, falls es wieder normal funktioniert. • Wenden Sie sich an SolaX, um Hilfe zu erhalten.
IE:0x01000000	Relay1Refused_Fehler	<p>Erster Relaisfehler.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziehen Sie den Ladestecker vom Gerät ab. Wenn das Elektrofahrzeug wieder normal funktioniert, schließen Sie es erneut an und versuchen Sie, es erneut aufzuladen. • Wenden Sie sich an SolaX, um Hilfe zu erhalten.
IE:0x02000000	Relay2Adhesion_Fehler	<p>Zweiter Fehler bei der Schweißerkennung durch Relais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziehen Sie den Ladestecker vom Elektrofahrzeug ab, schalten Sie das Ladegerät aus und wieder ein oder speichern Sie die Option „Ladegerät zurücksetzen“ in der App. Schließen Sie es dann wieder an und versuchen Sie zu laden, falls es wieder normal funktioniert. • Wenden Sie sich an SolaX, um Hilfe zu erhalten.

Fehlerbehebung und Wartung

Fehlercode	Fehler	Diagnose und Lösungen
IE:0x04000000	Relay2Refused_ Fehler	<p>Zweiter Relaisfehler.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziehen Sie den Ladestecker vom Gerät ab. <p>Wenn das Elektrofahrzeug wieder normal funktioniert, schließen Sie es erneut an und versuchen Sie, es erneut aufzuladen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenden Sie sich an SolaX, um Hilfe zu erhalten.

12.3 Wartung

Das Gerät benötigt regelmäßige Wartung. Bitte überprüfen und warten Sie die folgenden Punkte gemäß den nachstehenden Anweisungen, um die optimale Leistung des Geräts zu gewährleisten.

Bei Geräten, die unter ungünstigen Bedingungen betrieben werden, ist eine häufigere Wartung erforderlich. Bitte führen Sie Wartungsaufzeichnungen.



WARNUNG!

- Die Wartung des EV-Ladegeräts darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Für Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von SolaX zugelassene Ersatzteile und Zubehör verwendet werden.

Tabelle 12-2 Wartungsvorschlag

Artikel	Notizen prüfen	Wartungsintervall
Sicherheitsprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob das Gerät ordnungsgemäß funktioniert. • Die Sicherheitsprüfungen sind von einer vom Hersteller qualifizierten Person durchzuführen, die über ausreichende Ausbildung, Kenntnisse und praktische Erfahrung verfügt. 	Alle 12 Monate
NOTFALL STOP-Taste	Drücken Sie die Taste dreimal hintereinander, um zu prüfen, ob sie normal funktioniert.	Alle 6 Monate
LED-Anzeige (und LCD-Bildschirm)	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob sich der Indikator im Normalzustand befindet. • Prüfen Sie, ob das Display des Geräts (falls es über ein Display verfügt) Der Bildschirm befindet sich im Normalzustand. 	Alle 6 Monate
Verdrahtungsanschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob die Kabel fest angeschlossen sind. • Prüfen Sie, ob die Kabel beschädigt oder gealtert sind. • Prüfen Sie, ob die Anschlüsse und Ports intakt sind. • Prüfen Sie, ob der Ladeanschluss in gutem Zustand ist. 	Alle 6 Monate
Erdungszuverlässigkeit	Prüfen Sie, ob die Erdungsklemme und das Erdungskabel fest verbunden sind.	Alle 12 Monate
Gehäuse	Reinigen Sie es und überprüfen Sie die Sicherheit.	Alle 6 Monate

BEACHTEN!

- Die Wartung sollte sachgemäß und modellbezogen durchgeführt werden.

BEACHTEN!

- Wenn Ihr Ladegerät für Elektrofahrzeuge vom Servicepersonal aufgerüstet werden muss, geben Sie bitte Bescheid. Stellen Sie sicher, dass Sie den Ladestecker vom Elektrofahrzeug abziehen.

13 Stilllegung

13.1 Zerlegen des EV-Ladegeräts



WARNUNG!

- Gehen Sie beim Auseinandernehmen des EV-Ladegeräts unbedingt wie folgt vor.
- Verwenden Sie isolierte Werkzeuge und tragen Sie persönliche Schutzausrüstung beim Zerlegen des/der

Ladegerät für Elektrofahrzeuge.

Schritt 1: Schalten Sie den Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter) aus, um das Elektrofahrzeug-Ladegerät vom Stromnetz und/oder Wechselrichter zu trennen.

Schritt 2: Warten Sie mindestens 5 Minuten, um die Kondensatoren im Inneren des EV-Ladegeräts vollständig zu entladen.

Schritt 3: Entfernen Sie das Vorhängeschloss, falls eines angebracht ist.

Schritt 4: Entfernen Sie die vier M5-Schrauben auf beiden Seiten des EV-Ladegeräts.

Schritt 5: Nehmen Sie den Gehäuseteil des EV-Ladegeräts ab (bei Steckertypen die Ladevorrichtung entfernen).
Kabel und Stecker ebenfalls).

Schritt 6: Entfernen Sie den RJ45-Anschluss vom RJ45-Anschlussadapter, lösen Sie die Schwenkmutter des Kommunikationsanschlusses und ziehen Sie das/die Kommunikationskabel aus der Grundplatte heraus.

Schritt 7: Entfernen Sie die M4-Schraube von der Abdeckung und nehmen Sie die Abdeckung ab.

Schritt 8: Entfernen Sie die Schrauben an den AC-Eingangskabeln und lösen Sie die Schwenkmutter des AC-Eingangs.
Klemmen Sie das Netzkabel an der Grundplatte ab und ziehen Sie es heraus.

Schritt 9: Entfernen Sie die Grundplatte (bei Steckertypen auch den Kabelhaken entfernen).

13.2 Das Einpacken des EV-Ladegeräts

- Verwenden Sie, falls vorhanden, die Originalverpackung.
- Falls das Originalverpackungsmaterial nicht verfügbar ist, verwenden Sie Verpackungsmaterial, das folgende Anforderungen erfüllt:
 - » Geeignet für Gewicht und Abmessungen des Produkts
 - » Günstig für den Transport
 - » Kann mit Klebeband abgedichtet werden

13.3 Entsorgung des EV-Ladegeräts

Das Ladegerät für Elektrofahrzeuge und das Zubehör müssen gemäß den örtlichen Vorschriften zur Entsorgung von Elektronikschrott ordnungsgemäß entsorgt werden.

14 Technische Daten

• Modellliste

Modelle	4,6 kW	7,2 kW	11 kW	22 kW
Spezifische Modellliste		X1-HAC-7P	X3-HAC-11P	X3-HAC-22P
		X1-HAC-7S	X3-HAC-11S	X3-HAC-22S
		X1-HAC-7P-L	X3-HAC-11P-L	X3-HAC-22P-L
		X1-HAC-7S-L	X3-HAC-11S-L	X3-HAC-22S-L
	X1-HAC-4P	X1-HAC-7P-B	X3-HAC-11P-B	X3-HAC-22P-B
	X1-HAC-4P-B	X1-HAC-7S-B	X3-HAC-11S-B	X3-HAC-22S-B
	X1-HAC-4P-L	X1-HAC-7P-LB	X3-HAC-11P-LB	X3-HAC-22P-LB
	X1-HAC-4P-LB	X1-HAC-7S-LB	X3-HAC-11S-LB	X3-HAC-22S-LB
		X1-HAC-7P-B4G	X3-HAC-11P-B4G	X3-HAC-22P-B4G
		X1-HAC-7S-B4G	X3-HAC-11S-B4G	X3-HAC-22S-B4G
		X1-HAC-7P-E	X3-HAC-11P-E	X3-HAC-22P-E
		X1-HAC-7S-E	X3-HAC-11S-E	X3-HAC-22S-E

• Allgemeine Daten

Modelle	4,6 kW	7,2 kW	11 kW	22 kW
AC-Nenneingang				
Phasen/Leitungen	L+N+PE	L+N+PE	3P+N+PE	3P+N+PE
Spannung [V]	230	230	400	400
Frequenz [Hz]	50/60; ±5	50/60; ±5	50/60; ±5	50/60; ±5
Grid Earth Typ	TN, TT, IT			
AC-Nennausgangsleistung				
Spannung [V]	230	230	400	400
Stromstärke [A]	20	32	16	32
Leistung [W]	4600	7200	11000	22000
Schnittstelle und Kommunikation				
Kommunikationsschnittstelle	WLAN / Ethernet / RS485x2 / Optional: 4G*			
Protokoll	OCPP 1.6j, Modbus TCP, Modbus RTU, Cloud-API			
Mit dem Fahrzeug kommunizieren	IEC 61851-1			
Authentifizierung	Laden & Aufladen / RFID (ISO-14443-A) / App			
MID-Zähler	Extern (optional)			
HMI	RGB-LED / APP / LCD (optional)			
Fernbedienung	App & Web			
Anwendung	Wohnort / Reiseziel / Öffentlich			
RFID	13,56 MHz / 8,60 dBγA/m bei 3 m			

Technische Daten

Modelle	4,6 kW	7,2 kW	11 kW	22 kW
Allgemeine Daten				
Gehäusematerial	PC			
Installationsmethode	Wandmontage (Optional: Standmontage)			
Ladebuchse	Steckdosentyp (Steckdose) / Steckertyp (Ladekabel mit Stecker)			
Kabellänge [m]	6,5 (für Steckertyp)			
Betriebsumgebungstemperatur Bereich [°C]	-30 bis +50 (ohne Bildschirm) / -25 bis +50 (mit Bildschirm)			
Lagertemperatur [°C]	-40 bis +60			
Luftfeuchtigkeit im Betrieb	5%~95% (nicht kondensierend)			
Arbeitshöhe [m]	<2000			
Schutzart	Schutzart IP65 für Steckertyp, Schutzart IP54 für Steckdosentyp			
Schlagfest	IK10 für das Außengehäuse, IK08 für den Bildschirm			
Schutzklasse	Klasse I			
Kühlmethode	Natürliche Kühlung			
Anwendungsseite	Innen-/Außenbereich			
Abmessungen (BxHxT) [mm]	206x390x139			
Nettogewicht [kg]	5 für Steckertyp	3 für Steckdosentyp, 5 für Steckertyp	3 für Steckdosentyp, 6,5 für Steckertyp	3 für Steckdosentyp, 6,5 für Steckertyp
Kommunikationsinformationen				
Kommunikationsmodus 1	W-lan			
EIRP-Leistung	18,93 dBm (Gemessener Maximalwert, Durchschnitt)			
Frequenz	2412~2472 MHz (TX/RX), 2422~2462 MHz (TX/RX)			
Antennengewinn	2,83 dBi			
Antennentyp	Stabantenne			
Drahtlosmodus	802.11 b/g/n			
Kommunikationsmodus 2	LAN			
Ethernet	10/100 M (DHCP)			
Kommunikationsmodus 3 *	4G / 2G			
Maximale Leistung	GSM: y33 dBm (GSM 900); y30 dBm (GSM 1800); LTE: y21 dBm			
Frequenz	GSM 900: 880-915 MHz (TX), 925-960 MHz (RX) DCS 1800: 1710-1785 MHz (TX), 1805-1880 MHz (RX) LTE (Cat-M1&Nb-IoT) Band 1: 1920-1980MHz (TX), 2110-2170MHz (RX) LTE (Cat-M1&Nb-IoT) Band 3: 1710-1785MHz (TX), 1805-1880MHz (RX) LTE (Cat-M1&Nb-IoT) Band 8: 880-915 MHz (TX), 925-960 MHz (RX) LTE (Cat-M1&Nb-IoT) Band 20: 832-862MHz (TX), 791-821MHz (RX) LTE (Cat-M1&Nb-IoT) Band 28: 703-748MHz (TX), 758-803MHz (RX)			
Antennengewinn	3,64 dBi			
Antennentyp	FPC-Antenne			

• Sicherheit und Schutz

Modelle	4,6 kW	7,2 kW	11 kW	22 kW
Mehrfachschutz				
Über-/Unterspannungsschutz		Ja		
Überlastschutz		Ja		
Kurzschlusschutz		Ja		
Stromlecküberwachung	Integrierte Stromausfallüberwachung (30 mA AC)	⁽¹⁾ & 6 mA DC ⁽²⁾		
Erdungsschutz		Ja		
Überspannungsschutz		Ja		
Übertemperaturschutz		Ja		
Kabelschutz ⁽³⁾		Kabelschloss (App-Steuerung)		
Relaischutz		Relais-Schweißerkennung		
Sicherheitsstandard		IEC61851-1; IEC62196-2		
Integrierte PEN-Fehlertechnologie ⁽⁴⁾		Gemäß den Anforderungen der BS 7671:2018		

⁽¹⁾ In einigen Gebieten ist das Gerät nicht mit einem 30-mA-Wechselstromschutz ausgestattet.

⁽²⁾ Dieses Dokument ersetzt keine regionalen, bundesstaatlichen, provinziellen oder nationalen Gesetze, Verordnungen oder Normen, die für ... gelten.

Die Installation, die elektrische Sicherheit und die Verwendung des Produkts sind zu beachten. Beachten Sie stets auch die örtlichen Vorschriften.

⁽³⁾ Nur für Sockeltyp.

⁽⁴⁾ Nur für Modelle mit dem Namen "E".

15 Anhang

15.1 RFID-Managementfunktion

15.1.1 Einführung der RFID-Managementfunktion

Für die meisten Ladevorgänge am Zielort ist RFID aufgrund seiner Bequemlichkeit und Sicherheit die am häufigsten verwendete Aktivierungsmethode. Die RFID-Kartenverwaltungsfunktion wurde entwickelt, um dem Betreiber der Ladestation die Verwaltung der RFID-Karten zu erleichtern. Diese Funktion ermöglicht dem Betreiber folgende Aufgaben:

- Neue RFID-Karte im Ladestationssystem hinzufügen. Diese Funktion ermöglicht es dem Bediener, einem neuen Benutzer oder einem bestehenden Benutzer, der seine Originalkarte verloren hat, eine neue RFID-Karte zuzuweisen.
- RFID-Karte löschen. Diese Funktion wird verwendet, wenn Benutzer ihre Originalkarte verlieren; der Bediener kann die verlorene Karte aus dem System löschen.
- Überprüfen Sie den Ladeverlauf jeder RFID-Karte. Diese Funktion hilft dem Betreiber, den gesamten Ladeenergieverbrauch jedes Nutzers zu ermitteln und die Abrechnung vorzunehmen.
- Unterstützung von RFID-Karten von Drittanbietern. Diese Funktion ermöglicht es dem Betreiber, RFID-Karten von Drittanbietern in das System einzubinden. Die RFID-Karten von Drittanbietern müssen dem Standard ISO 14443-A entsprechen.
- NFC-Aktivierung wird unterstützt. Diese Funktion ermöglicht das Kopieren der RFID-Kartennummer mithilfe der NFC-Funktion von Smartphones.

Nur die in der Verwaltungsfunktion aufgeführten RFID-Karten können das Ladegerät für Elektrofahrzeuge aktivieren. Die Benutzer können in der App für jede Karte eine Notiz hinzufügen.

Bezüglich der Anzahl der RFID-Karten: Es gibt keine Begrenzung, wenn das EV-Ladegerät online ist (mit dem Netzwerkserver verbunden), und maximal zehn können auf dem EV-Ladegerät gespeichert werden, wenn es offline ist.

15.1.2 Funktionsweise der RFID-Managementfunktion

BEACHTEN!

- Die Vorgänge sollten über die App durchgeführt werden; die App-Version muss V5.4.0 sein. über.
- Damit diese Funktion ordnungsgemäß funktioniert, muss auf der Einstellungsseite der **Aktivierungsmodus RFID** ausgewählt werden. Der Pfad lautet: **Ladegeräteinstellungen > Aktivierungsmodus > RFID**.

Diese Funktion kann über folgenden Pfad aufgerufen werden: **Service > Anwendung > EV-Ladegerät > Ladekartenverwaltung** in der App ab Version 6.0.0.

Betrieb

- a. **Pflanze** auswählen : Die Funktion ist pflanzenbezogen. Wählen Sie eine Pflanze im oberen Bereich der Hauptseite aus. Anschließend werden die RFID-Karten dieser Pflanze angezeigt. Die App kann maximal 10 Karten pro Seite darstellen. Wischen Sie nach links oder rechts, um weitere Karten anzuzeigen.
- b. Karte hinzufügen: Tippen Sie auf die Schaltfläche **"Hinzufügen "** am unteren Rand der Funktionshauptseite. Es gibt drei Möglichkeiten, Karten hinzuzufügen.
- » **Barcode scannen:** Diese Methode ist für RFID-Karten mit Barcode von SolaX.
 - » **Geben Sie die Kartennummer ein:** Diese Methode gilt für Karten mit der Kartennummer von SolaX.
 - » **Bindung über EV-Ladegerät:** Diese Methode ist für die SolaX-Karten ohne Barcode, Kartennummer und Karten anderer Drittanbieter werden akzeptiert. Der Bediener muss die Karte an der entsprechenden Lesevorrichtung des gewählten Ladegeräts für Elektrofahrzeuge durchziehen.
- c. Karte löschen: Wählen Sie die Karte in der Liste aus und halten Sie sie gedrückt, die Lösch Taste wird ausgelöst. erscheint. Tippen Sie anschließend auf „**Löschen**“, um den Vorgang zu bestätigen.

15.2 Parallelfunktion

15.2.1 Einführung der Parallelfunktion

Für Benutzer, die mehr als ein EV-Ladegerät an denselben Stromkreis anschließen möchten, steht die Parallelschaltungsfunktion zur Verfügung.

In einer Solaranlage können zwei Ladegeräte für Elektrofahrzeuge parallel geschaltet werden. Ein Ladegerät fungiert als primäres, das andere als sekundäres Ladegerät. Das primäre Ladegerät erfasst die eingespeisten PV-Stromdaten und den Netzstromverbrauch und verteilt die PV-Energie sowie die verbleibende Lastkapazität entsprechend dem Verteilungsverhältnis auf das System.

Im Standardmodus können maximal 20 Ladegeräte parallel in einem System geschaltet werden. Ein Ladegerät kann als primäres Ladegerät und die übrigen als sekundäre Ladegeräte betrieben werden. Die Ladeleistung wird gleichmäßig auf die Ladegeräte verteilt.

Bei Verwendung der Parallelfunktion wird die Betriebsmoduseinstellung des sekundären EV-Ladegeräts vom primären EV-Ladegerät kopiert.

BEACHTEN!

- Die parallel verwendeten EV-Ladegeräte sollten vom gleichen Modell sein.
- Die Firmware-Version der EV-Ladegeräte sollte identisch sein.

15.2.2 Verbindungsmethode

Parallelsystem in der Sonnenszene

- Kommunikation mit dem Wechselrichter

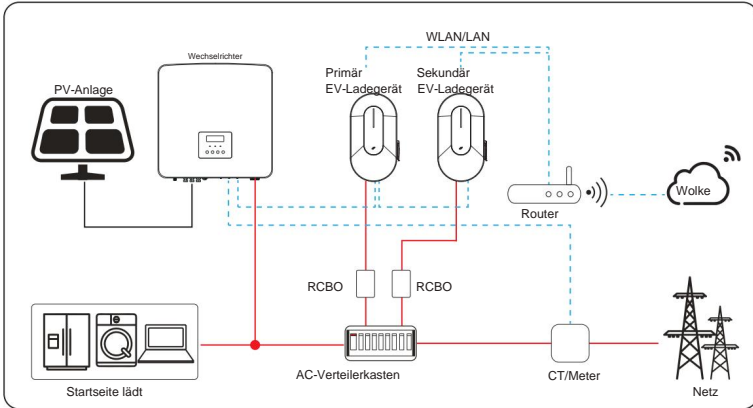


Abbildung 15-1 Parallelfunktion – Kommunikation mit dem Wechselrichter im Solarbetrieb

- Verbinden Sie die Anschlüsse A1 und B1 des COM1-S-Ports des primären EV-Ladegeräts gemäß der Definition der Kommunikationsanschlüsse des jeweiligen Wechselrichters mit dem COM- oder RS485-Port des Wechselrichters. (Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch des jeweiligen Wechselrichters.)
- Verbinden Sie die Anschlüsse A2 und B2 des COM2-M-Ports des primären EV-Ladegeräts mit den Anschlüssen A1 und B1 des COM1-S-Ports des sekundären EV-Ladegeräts.

- Kommunikation mit Stromwandler/Zähler

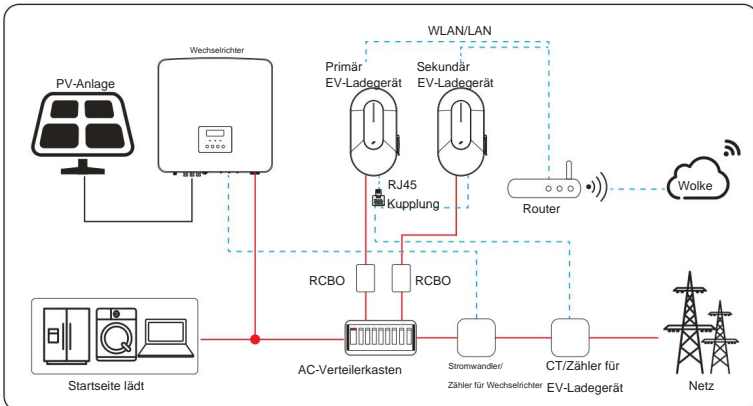


Abbildung 15-2 Parallelfunktion – Kommunikation mit Stromwandler/Zähler in Solarszene

- 1) Schließen Sie den Stromwandler oder das Messgerät an den COM2-M-Anschluss des primären EV-Ladegeräts an.
- 2) Verbinden Sie die Anschlüsse A2 und B2 des COM2-M-Ports des primären EV-Ladegeräts mit dem sekundären Anschlüssen A1 und B1 des COM1-S-Ports des EV-Ladegeräts. (Für den COM2-M-Port wird ein RJ45-Koppler benötigt.)

Parallelsystem in Standardszene

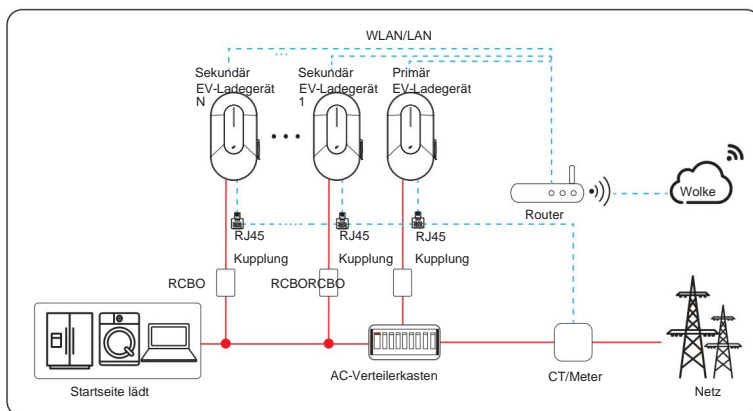


Abbildung 15-3 Parallelfunktion in Standardszene

- 1) Schließen Sie den Stromwandler oder das Messgerät an den COM2-M-Anschluss des primären EV-Ladegeräts an.
- 2) Verbinden Sie die Anschlüsse A2 und B2 des COM2-M-Ports des primären EV-Ladegeräts mit den Anschlüssen A1 und B1 des COM1-S-Ports des sekundären EV-Ladegeräts über RJ45-Kupplungen.

BEACHTEN!

- RJ45-Kupplungen müssen vom Benutzer vorbereitet werden.
 - Die genauen Verdrahtungsvorschriften finden Sie im Abschnitt „6.2 Installation und Verdrahtung“.
- Schritte“.

15.2.3 Einstellungen für die Parallelfunktion

Nehmen Sie die App-Einstellungen am primären Ladegerät vor. Die Einstellungen für den Betriebsmodus werden dann mit dem sekundären Ladegerät synchronisiert. Die Parallelfunktion kann auf der Einstellungsseite unter „Erweiterte Einstellungen > Paralleleinstellungen“ **aktiviert werden**.

- 1) Wählen Sie für das primäre Ladegerät **die Option „Primär“**. Die sekundären Ladegeräte schalten dann automatisch auf „Sekundär“ um.

Abbildung 15-4: Primäres EV-Ladegerät einstellen

- 2) Ordnen Sie die Elemente den verschiedenen Szenarien zu.

- Für die Solarszenario-Einstellung legen Sie das **Leistungsverteilungsverhältnis** für **Primär-** und **Sekundärladung fest**. Der Standardwert ist 1:1, unterstützte Verhältnisse sind 1:1, 1:2 und 2:1. Diese Funktion dient dazu, die PV-Energie und die verbleibende Lastkapazität bei Bedarf den beiden EV-Ladegeräten zuzuordnen.

Abbildung 15-5: Leistungsverteilungsrate festlegen

- Im Standardmodus legen Sie die **Anzahl der Sekundärladestationen** entsprechend der tatsächlichen Situation fest und speichern Sie diese. Die Ladeleistung wird dann gleichmäßig auf die Ladestationen verteilt.

Abbildung 15-6: Sekundärnummer festlegen

- 3) Aktivieren Sie die Funktion „**Dynamischer Lastausgleich**“ am primären EV-Ladegerät und stellen Sie den Wert nach Bedarf ein. Gehen Sie dazu wie folgt vor: **Ladegeräteinstellungen > Dynamischer Lastausgleich**.

Die Einstellungen auf der Wechselrichterseite bei Anschluss an den Wechselrichter entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des jeweiligen Wechselrichters.

BEACHTEN!

- Wenn die Parallelfunktion aktiviert ist, gilt jede Arbeitsmoduseinstellung des sekundären Systems.
Der Ladevorgang für Elektrofahrzeuge sollte über das primäre Ladegerät erfolgen, unabhängig davon, ob das primäre Ladegerät funktioniert oder nicht; die am sekundären Ladegerät vorgenommenen Einstellungen sind ungültig.

BEACHTEN!

- Wenn die EV-Ladegeräte parallel arbeiten, teilt das primäre EV-Ladegerät die PV-Energie und die verbleibende Lastkapazität den EV-Ladegeräten zu.
- Wenn der primäre EV-Lader oder der sekundäre EV-Lader alleine arbeitet, kann jeder die volle PV-Energie und die verbleibende Lastkapazität im Solarmodus nutzen.

15.3 Sprachsteuerungsfunktion

15.3.1 Einführung der Sprachsteuerungsfunktion

Das EV-Ladegerät unterstützt die Sprachsteuerung mit Alexa Echo, um die Lademodi intelligent zu steuern und entsprechende Informationen abzurufen.

Bitte schließen Sie den Alexa Echo an die Stromversorgung an und laden Sie die Alexa-App im App Store Ihres Mobilgeräts herunter oder aktualisieren Sie sie.

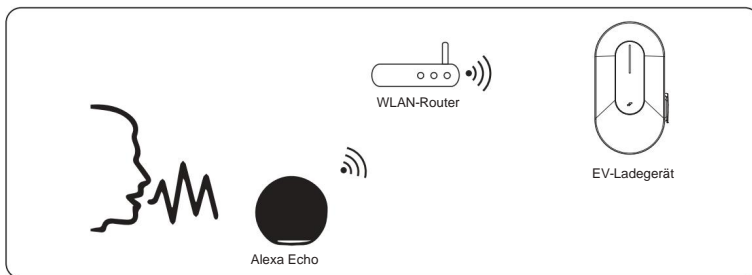


Abbildung 15-7 Sprachsteuerungsfunktion

15.3.2 Bedienung der Sprachsteuerungsfunktion

Schritt 1: Alexa Echo einrichten.

- Registrieren Sie sich und melden Sie sich in der Alexa-App an.
- Wählen Sie im unteren Menü „**Geräte**“ aus und tippen Sie oben rechts auf das Pluszeichen (+) .
Wählen Sie „**Gerät hinzufügen**“.
- Wählen Sie **Amazon Echo** und dann **Echo, Echo Dot, Echo Pop und mehr**.

d. Folgen Sie den Anweisungen, um Ihren Alexa Echo einzurichten.

Schritt 2: Verbindung mit dem EV-Ladegerät herstellen.

- A. Wählen Sie im unteren Menü „Mehr“ und anschließend „**Fähigkeiten & Spiele**“.
- b. Suchen und wählen Sie „**Solax Power**“ aus (Groß-/Kleinschreibung und Leerzeichen beachten; die Eingabe muss exakt so erfolgen), und **starten Sie dann** die Skills auf Ihrem Echo.
- C. Klicken Sie auf **EINSTELLUNGEN**, dann **auf Konto verknüpfen** und geben Sie Ihre SolaXCloud-Kontoinformationen ein.
- d. Überprüfen Sie den Status. „**Verknüpft**“ bedeutet, dass die Fähigkeiten erfolgreich verknüpft wurden.

Schritt 3: Sagen Sie „Alexa, öffne Smart Energy“ zu Alexa Echo, um die Sprachsteuerungsfunktionen zu starten. Folgende Sprachsteuerungsfunktionen werden unterstützt.

- Mein aktueller Ladestatus
- Mein Ladegerät-Strommodus
- Mein Ladegerät hat diesmal ungefähr die geladene Strommenge erreicht
- mein Ladegerät die Ladeleistung diesmal
- Mein Ladegerät ist auf den grünen Modus eingestellt
- Mein Ladegerät ist auf Sparmodus eingestellt
- Mein Ladegerät ist auf Stopmodus eingestellt
- Mein Ladegerät ist auf Schnelllademodus eingestellt

15.4 4G-Funktion

Die Ladestation dieser Serie ist optional mit 4G-Funktion erhältlich. Dieser Abschnitt ist speziell für Ladestationen mit 4G-Funktion (Modelle mit der Bezeichnung „4G“). Wenn Sie diese Funktion nutzen möchten, bereiten Sie bitte im Voraus eine 4G-SIM-Karte vor, legen Sie diese ein und konfigurieren Sie das Netzwerk wie erforderlich.



WARNUNG!

- Der Einbau der 4G-SIM-Karte muss von einem autorisierten Fachmann durchgeführt werden.

15.4.1 Vorbereitung der 4G-SIM-Karte

Die 4G-SIM-Karte sollte folgende Anforderungen erfüllen:

Tabelle 15-1 Anforderungen an eine 4G-SIM-Karte

SIM-Kartenparameter	Beschreibung
Kartentyp	Nano-SIM, Größe: 12,3 mm × 8,8 mm × 0,67 mm
Netzwerkbereitstellung	Unterstützt einen oder mehrere Typen von Cat-M, NB-IoT und GSM
Empfohlene monatliche SIM-Verkehr *	Sonnenszene / Standardszene: 100 MB OCPP-Szene: 300 MB

* Der empfohlene Verkehrswert reicht in der Regel für den täglichen Gebrauch des EV-Ladegeräts aus. Um jedoch übermäßigen Verkehr während der Spitzenzeiten zu bewältigen, sind Optionen, die den Kauf von zusätzlichem Verkehr ermöglichen, vorzuziehen.

BEACHTEN!

- Bitte wählen Sie eine SIM-Karte eines lokalen Anbieters und bestätigen Sie deren Verfügbarkeit bei Ihrem Händler.
- Bitte besorgen Sie sich den entsprechenden APN für die SIM-Karte von Ihrem Mobilfunkanbieter und tragen Sie diesen APN während der Konfiguration ein.

15.4.2 Installation der SIM-Karte

Schritt 1: Entfernen Sie die beiden M4-Schrauben, die die Dekorabdeckung an ihrem Platz halten, und dann Entfernen Sie die Dekorationsabdeckung.

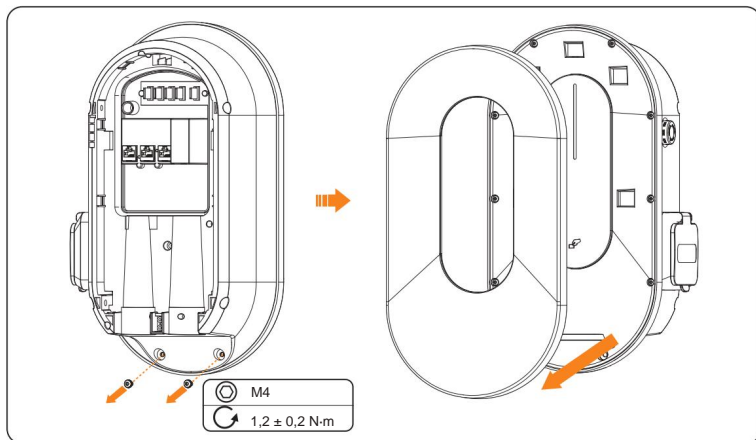


Abbildung 15-8: Entfernen Sie die Dekorationsabdeckung

Schritt 2: Entfernen Sie die zehn selbstschneidenden Schrauben ST3.5, mit denen die Frontplatte befestigt ist. Nehmen Sie dann die Frontplattenabdeckung ab und suchen Sie den SIM-Kartensteckplatz.

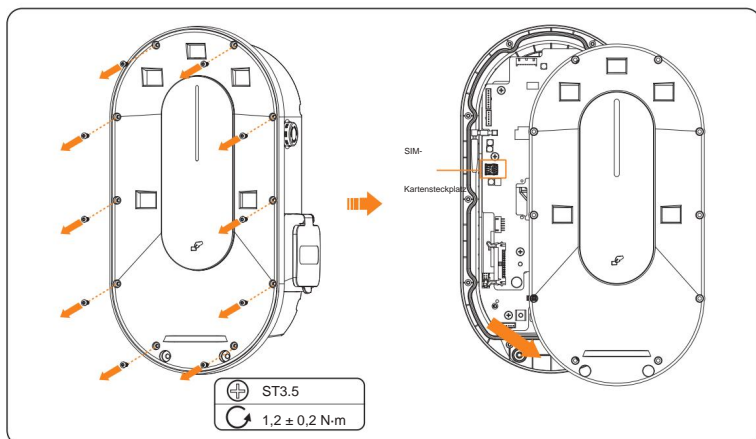


Abbildung 15-9: Entfernen Sie die Frontabdeckung und suchen Sie den SIM-Kartensteckplatz.

Schritt 3: Setzen Sie die SIM-Karte wie unten abgebildet in den Kartensteckplatz ein.

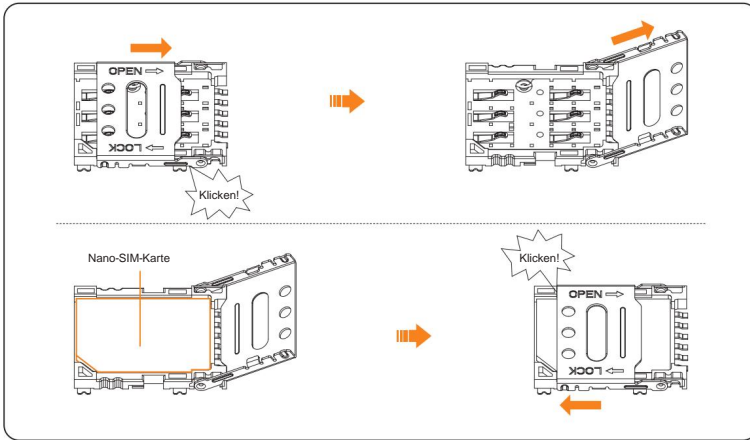


Abbildung 15-10: SIM-Karte einlegen

Schritt 4: Bringen Sie die Frontplattenabdeckung wieder an und ziehen Sie die zehn selbstschneidenden Schrauben ST3.5 fest, um sie zu fixieren.

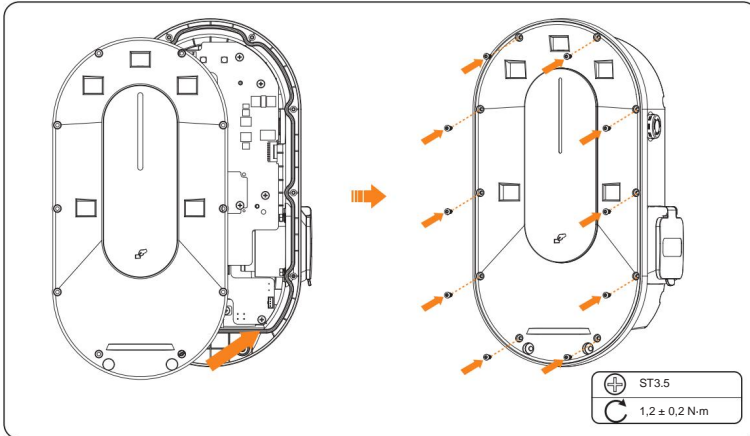


Abbildung 15-11: Frontplattenabdeckung wieder anbringen

Schritt 5: Bringen Sie die Dekorabdeckung wieder an und ziehen Sie die beiden M4-Schrauben fest, um sie zu fixieren.

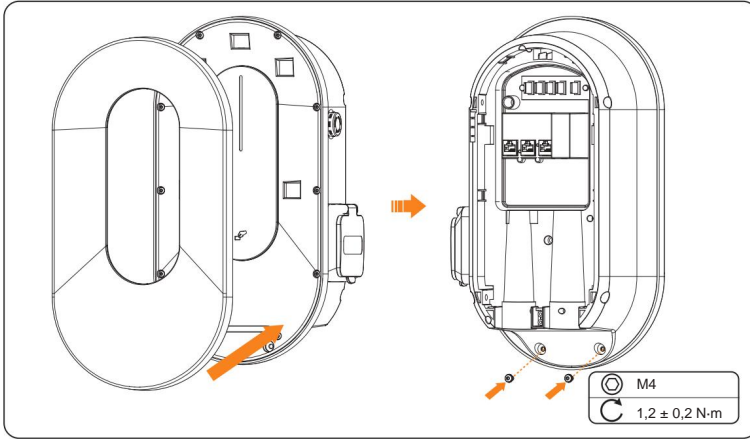


Abbildung 15-12: Dekorabdeckung wieder anbringen

15.4.3 4G-Konfiguration

Schalten Sie das Ladegerät nach Abschluss der Installation ein und konfigurieren Sie das 4G-Netzwerk.

Schritt 1: Laden Sie die App herunter, registrieren Sie sich und melden Sie sich im lokalen Modus an. (Siehe auch „[8 App](#)“) [Einstellung](#)“.)

Schritt 2: Wählen Sie auf der Seite „**Lokaler Modus**“ die Option „**Dongle**“ aus und tippen Sie auf die Schaltfläche „**Einstellungen**“ auf der oberen rechten Ecke.

Schritt 3: Klicken Sie oben rechts auf „**WLAN**“, um das Dropdown-Menü zu öffnen, und wählen Sie „**4G**“ für den **Gerätenetzwerkmodus**.

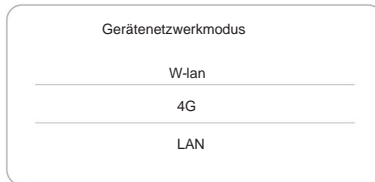


Abbildung 15-13 Gerätenetzwerkmodus

Schritt 4: Geben Sie den korrekten **APN** ein, wählen Sie die **Netzwerkbereitstellung** aus , die die SIM-Karte unterstützt, klicken Sie dann auf **Weiter** und warten Sie, bis die Netzwerkkonfiguration abgeschlossen ist. Bei erfolgreicher Verbindung wird eine Erfolgsmeldung angezeigt.

X	4G ▼
Konfiguration	
XXXXXXX	
Konfiguration	Manuelle Konfiguration
APN*	APN eingeben
Netzwerkbereitstellung	Cat_M >
Nächste	

Abbildung 15-14 Netzwerkkonfiguration

Schritt 5: Wählen Sie auf der Seite „**Lokaler Modus**“ die Option „**Dongle**“ , um die 4G-Statusinformationen anzuzeigen und die Informationen sowie die Signalstärke zu überprüfen.

Dongle	
Modus	4G
Information	
Firmware-Version	2.1
Interner Code	001.15
ICCID	898604B8092280120356
Signal	95
MCC	460
MNC	00
Operator	XXXX
APN	cmiot
Netzwerkbereitstellung	Kat. M
XXXX WLAN-SSID-Übertragung	<input checked="" type="checkbox"/>

Abbildung 15-15 4G-Statusinformationen (ein Beispiel)

Falls die Konfiguration des 4G-Netzwerks fehlschlägt, befolgen Sie bitte die nachstehenden Anweisungen:

- » Überprüfen Sie, ob der **APN** korrekt eingegeben wurde oder ob die **Netzwerkbereitstellung** korrekt ist, und konfigurieren Sie das Netzwerk neu.
- » Wenn die Neukonfiguration weiterhin fehlschlägt und die Informationen zu **ICCID**, **MCC** und **MNC** leer sind, überprüfen Sie, ob die SIM-Karte korrekt installiert ist, oder tauschen Sie sie gegen eine andere aus. Wenn die Informationen zum **Signal** leer sind, wenden Sie sich an Ihren Mobilfunkanbieter.

Anhang

Um den APN und die Netzwerkbereitstellung zu bestätigen, konfigurieren Sie das Netzwerk anschließend neu.

Bitte kontaktieren Sie uns, falls Sie weitere Unterstützung benötigen.

Kontaktinformationen



VEREINIGTES KÖNIGREICH



Einheit CD Riversdale House, Riversdale
Straße, Atherstone, CV9 1FA



+44 (0) 2476 586 998



service.uk@solaxpower.com



AUSTRALIEN



21 Nicholas Dr, Dandenong South VIC 3175



+61 1300 476 529



service@solaxpower.com.au



TRUTHAHN



Fevzi Çakmak mah. aslým cd. Nr. 88 A
Karatay / Konya / Türkiye



service.tr@solaxpower.com



DEUTSCHLAND



Am Tullnaupark 8, 90402 Nürnberg,
Deutschland



+49 (0) 6142 4091 664



service.eu@solaxpower.com



service.dach@solaxpower.com



USA



+1 (888) 820-9011



service.us@solaxpower.com



NIEDERLANDE



Twekkeler-Es 15 7547 ST Enschede



+31 (0) 8527 37932



service.eu@solaxpower.com



service.bnl@solaxpower.com



POLEN



WARSCHAU AL. JANA S. II 27. POST



+48 662 430 292



service.pl@solaxpower.com



SPANIEN



+34 9373 79607



tecnico@solaxpower.com



ITALIEN



+39 011 19800998



support@solaxpower.it



BRASILIEN



+55 (34) 9667 0319



info@solaxpower.com



PAKISTAN



service.pk@solaxpower.com



SÜDAFRIKA



service.za@solaxpower.com



SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.

Add.: Nr. 278, Shizhu Road, Unterbezirk Chengnan, Kreis Tonglu,
Hangzhou, Zhejiang, China
E-Mail: info@solaxpower.com

