

Benutzerhandbuch

Flüssigkeitsgekühlter Dispenser

SC500E-L1



Alle Rechte vorbehalten

Alle Rechte vorbehalten

Dieses Dokument darf weder ganz noch auszugsweise in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch die Sungrow Power Supply Co., Ltd. (im Folgenden „SUNGROW“ genannt) kopiert oder vervielfältigt werden.

Eingetragene Warenzeichen

SUNGROW und andere in diesem Handbuch verwendete Marken von SUNGROW sind Eigentum von SUNGROW.

Alle anderen in diesem Handbuch erwähnten Marken oder eingetragenen Markenzeichen sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Softwarelizenzen

- Daten aus der von SUNGROW entwickelten Firmware oder Software dürfen in keiner Form und auf keine Weise zu kommerziellen Zwecken genutzt werden.
- Es ist untersagt, Konstruktionselemente der Software zu extrahieren, um eine eigene Software zu erstellen, die Software zu entschlüsseln oder andere Vorgänge durchzuführen, die das ursprüngliche Programmdesign der von SUNGROW entwickelten Software beeinträchtigen.

Informationen zu diesem Handbuch

Erklärung

Zur Gewährleistung der sicheren Nutzung des Produkts studieren Sie bitte sorgfältig die nachstehend aufgeführten Informationen:

1. Der für dieses Produkt vereinbarte Garantiezeitraum richtet sich nach dem Vertrag.
2. Dieses Handbuch richtet sich an Personal, das für die Installation des Produkts und andere Arbeiten daran zuständig ist. Benutzer müssen eine gewisse Fachkompetenz in den Bereichen Elektrik und Mechanik besitzen und mit elektrischen und mechanischen Schaltplänen sowie mit den Eigenschaften elektronischer Bauteile vertraut sein. SUNGROW haftet nicht für Personenschäden oder finanzielle Einbußen, die daraus entstehen, dass Installationsarbeiten nicht von Fachpersonal verrichtet werden oder nicht den in dieser Anleitung aufgeführten Sicherheitshinweisen entsprechen.
3. Die Inhalte dieses Handbuchs einschließlich der darin verwendeten Bilder, Marken und Symbole sind Eigentum von SUNGROW. Kein Teil dieses Handbuchs darf von Fremdpersonal ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch SUNGROW vervielfältigt werden.
4. Das Handbuch kann gelegentlich aktualisiert und überarbeitet werden. Dessen ungeachtet sind geringfügige Abweichungen vom tatsächlichen Produkt sowie Fehler möglich. In solchen Fällen ist das tatsächlich erworbene Produkt maßgeblich. Die aktuellste Version des Benutzerhandbuchs finden Sie auf der Website des Unternehmens. Alternativ dazu können Sie Ihren Vertriebspartner danach fragen.
5. Zur Gewährleistung der Sicherheit des Installationspersonals, des Produkts und des Systems beachten Sie bei der Installation des Produkts bitte genau die in diesem Handbuch aufgeführten Sicherheitshinweise. SUNGROW haftet nicht für Personenschäden oder finanzielle Einbußen, die sich aus der Nichtbeachtung der in dem Handbuch aufgeführten Sicherheitshinweise ergeben.
6. Wenn das Produkt der Wartung oder Modifizierung bedarf, wenden Sie sich bitte vorher an den SUNGROW Kundendienst. Das Copyright für dieses Benutzerhandbuch liegt bei SUNGROW und alle nicht ausdrücklich zugesicherten Rechte bleiben vorbehalten. Die Inhalte dieses Handbuchs können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden, maßgeblich ist das tatsächliche Produkt nach neuestem Stand.

Gültig für

Produktmodell	Produktaliasse
SC500E-L1	Dispenser, „das Gerät/Produkt“

Zielgruppe

Dieses Handbuch richtet sich an technisches Fachpersonal, das für die Montage, den Betrieb und die Wartung des Produkts zuständig ist, sowie an Personen, die das Produkt

zum Laden nutzen. Die Installation darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden, das folgende Voraussetzungen erfüllt:

- Das Personal muss Fachkompetenz in den Bereichen elektrische Verkabelung, Elektronik und Mechanik besitzen und mit elektrischen und mechanischen Schaltplänen vertraut sein.
- Das Personal muss bezüglich der Installation und Inbetriebnahme elektrischer Anlagen ausgebildet sein.
- Das Personal muss schnell und wirkungsvoll auf Gefahren und Notfälle reagieren können, die während der Montage und Inbetriebnahme auftreten können.
- Das Personal muss mit den maßgeblichen Normen und Spezifikationen des Landes/der Region vertraut sein, in dem/der das Projekt seinen Standort hat.
- Das Personal muss dieses Handbuch sorgfältig studieren und mit den einschlägigen Sicherheitshinweisen vertraut sein.

Verwendung dieses Handbuchs

Lesen Sie dieses Handbuch vor der Verwendung des Produkts sorgfältig durch und bewahren Sie es an einem leicht zugänglichen Ort auf. Das Handbuch kann gelegentlich aktualisiert und überarbeitet werden. Dessen ungeachtet sind geringfügige Abweichungen vom tatsächlichen Produkt sowie Fehler möglich. In solchen Fällen ist das tatsächlich erworbene Produkt maßgeblich. Die neueste Version des Benutzerhandbuchs kann auch auf support.sungrowpower.com heruntergeladen werden.

In diesem Handbuch verwendete Symbole

Zur Gewährleistung der sicheren und effizienten Handhabung des Produkts enthält das Handbuch einschlägige Sicherheitshinweise, die mit entsprechenden Symbolen gekennzeichnet sind. Einige der in diesem Handbuch möglicherweise verwendeten Symbole sind nachstehend aufgeführt. Die Liste ist jedoch nicht vollständig. Lesen Sie die Anweisungen sorgfältig durch, damit Sie dieses Handbuch optimal nutzen können.

GEFAHR

Weist auf eine unmittelbar drohende Gefahr hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben wird.

WARNUNG

Weist auf eine mittelschwere Gefahr hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben wird.

VORSICHT

Weist auf eine geringe Gefahr hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann.

HINWEIS

Weist auf eine potenzielle Gefahr hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Gerätestörungen oder Sachschäden führt.



Weist auf zusätzliche Informationen hin oder hebt besondere Punkte oder Tipps bezüglich der Nutzung des Produkts hervor, mit denen Sie Probleme lösen oder Zeit sparen können.

Inhaltsverzeichnis

Alle Rechte vorbehalten.....	I
Informationen zu diesem Handbuch.....	II
1 Sicherheitshinweise.....	1
1.1 Sicherheitssymbole am Produkt.....	1
1.2 Verpackung, Transport und Aufbewahrung.....	2
1.3 Sicherheit bei der Installation.....	3
1.4 Elektrische Sicherheit.....	4
1.5 Sicherer Betrieb.....	5
1.6 Wartungssicherheit.....	6
1.7 Sicherheit bei der Entsorgung.....	7
2 Produktbeschreibung.....	9
2.1 Produktübersicht.....	9
2.2 Anwendungsszenarien.....	9
2.3 Kennzeichnungen auf dem Produkt.....	10
2.4 Äußerer Aufbau.....	12
2.5 Innerer Aufbau.....	14
2.6 Anzeigen.....	15
2.7 Spezifikationen der Ladekabel.....	16
3 Installation.....	19
3.1 Installationsvoraussetzungen.....	19
3.2 Werkzeuge für die Installation.....	21
3.3 Versandliste.....	22
3.4 Montage.....	24
3.4.1 Anforderungen an das Fundament.....	24
3.4.2 Dispenser befestigen.....	25
3.4.3 Krantransport.....	26
3.4.4 Gabelstaplertransport.....	28
3.5 Anschließen der Elektrik.....	30
3.5.1 Technische Spezifikationen der Kabel.....	30
3.5.2 Crimpen des Press-/Quetsch-/SC-Kabelschuhs.....	33
3.5.3 Crimpen Sie die Kabelendklemme.....	34
3.5.4 Anschließen des externer Schutzerdungskabels.....	34
3.5.5 Gemeinsamer Masseanschluss (mit dem Schaltschrank).....	35
3.5.6 Anschließen der Gleichstromkabel.....	36

3.5.7 Anschließen des Stromkabels.....	37
3.5.8 Anschließen des CAN-Kabels.....	38
3.5.9 Anschließen des Ethernet-Kabels.....	40
3.5.10 Hinzufügen von Kühlmittel.....	41
4 Inbetriebnahme.....	43
4.1 Inspektion vor der Inbetriebnahme.....	43
4.2 Schritte zur Inbetriebnahme.....	44
5 LCD-Touchscreen.....	46
5.1 Ladevorgang.....	46
5.1.1 Authentifizierungsmethode auswählen.....	47
5.1.2 Anschließen des Ladesteckers.....	51
5.1.3 Ladeinformationen anzeigen.....	52
5.1.4 Ladevorgang beenden.....	53
5.2 Sonstige Funktionen.....	53
5.2.1 Wechseln der Systemsprache.....	53
5.2.2 Not-Aus.....	54
5.2.3 Gerätefehlerdiagnose.....	55
5.2.4 Netzwerkverbindungsdiagnose.....	56
5.3 Betriebs- und Wartungsmodus.....	56
5.3.1 Werksmodus aufrufen.....	56
5.3.2 Seite „CCU_Info“.....	58
5.3.3 Versionsseite.....	59
5.3.4 Protokollseite.....	60
5.3.5 Seite „Config_1“.....	60
5.3.6 Seite „Config_2“.....	62
5.3.7 Seite „DC_Meter“ (DC Energy Meter).....	64
5.3.8 Seite mit Angaben über die Flüssigkühlung.....	64
5.3.9 Seite zur Lastverwaltung.....	65
5.3.10 Werksmodus beenden.....	65
6 Routinemäßige Inspektion.....	66
6.1 Inspektionsanleitung.....	66
6.2 Routinemäßige Inspektion.....	66
7 Fehlerbehebung und Wartung.....	70
7.1 Fehlersuche.....	70
7.2 Abschalten des Dispenser.....	74
7.3 Austausch des Kühlmittels.....	76
8 Anhang.....	80
8.1 Technische Daten.....	80
8.2 Qualitätssicherung.....	82

8.3 Kontaktinformationen.....	83
-------------------------------	----

1 Sicherheitshinweise

Halten Sie sich bei der Installation, Inbetriebnahme, Handhabung und Wartung des Produkts strikt an die jeweiligen Sicherheitshinweise. Unsachgemäße oder falsche Handhabung kann Folgendes nach sich ziehen:

- Verletzung oder Tod des Bedieners oder Dritter.
- Schäden am Produkt oder am Eigentum des Bedieners oder Dritter.

Beachten Sie strikt die in diesem Handbuch aufgeführten Sicherheitshinweise zur Vermeidung der vorgenannten Gefahren.



- Die Sicherheitshinweise in diesem Handbuch sind lediglich als Ergänzung gedacht und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit bezüglich der zu beachtenden Normen. Alle Arbeiten sind unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten zu verrichten.
- SUNGROW haftet nicht für Schäden, die durch die Missachtung allgemeiner Sicherheitsanforderungen oder Sicherheitsstandards oder durch die Missachtung von Sicherheitshinweisen entstehen, die in diesem Handbuch aufgeführt sind.
- Installation, Handhabung und Wartung des Produkts haben unter Einhaltung der geltenden Gesetze, Vorschriften und Vorgaben zu erfolgen. Die Sicherheitshinweise in diesem Handbuch sind lediglich als Ergänzung zu örtlichen Gesetzen, Vorschriften und Vorgaben zu verstehen.

1.1 Sicherheitssymbole am Produkt

Zum Schutz der Sicherheit von Personen und Sachen ist das Produkt mit Warnsymbolen versehen, die stets zu beachten sind.

Tabelle 1-1 Sicherheitssymbole am Produkt

Symbole	Beschreibung
	Verbrennungsgefahr durch aufgeheizte Oberflächen, die mehr als 60 °C warm sein können.
	Gerät vor jeglichen Wartungsarbeiten von allen externen Stromquellen trennen.

Symbole	Beschreibung
	Lebensgefahr durch Hochspannung! Das Gerät darf nur von qualifiziertem Personal geöffnet und gewartet werden.

1.2 Verpackung, Transport und Aufbewahrung

Verpackung

- Das Produkt ist in einem Karton verpackt, auf dem sich Lagekennzeichnungen mit Hinweisen zum Auf- und Abladen befinden.
- Wickeln Sie das Produkt stramm in Folie ein, platzieren Sie schützende Schaumstoffformteile um das Produkt herum und stecken Sie es dann in den Karton.

Transport

- Alle im Zusammenhang mit dem Transport zu verrichtenden Arbeiten müssen unter Einhaltung der im jeweiligen Land bzw. in der jeweiligen Region geltenden Gesetze und Vorschriften ausgeführt werden.
- Drehen Sie das Produkt während des Transports nicht auf den Kopf.
- Maßnahmen zur Sicherung der Artikel während des Transports sind zu ergreifen, damit die Produktverpackung nicht durch heftige Stöße oder Erschütterungen beschädigt wird.
- Führen Sie nach Erhalt der Lieferung eine Sichtprüfung durch. Wenden Sie sich bei Transportschäden des Paketinhalts an SUNGROW und an das Transportunternehmen, um darüber zu verhandeln.

Aufbewahrung

- Das verpackte Produkt sollte im Innenraum an einem Platz mit einer relativen Luftfeuchtigkeit von 5 % bis 95 % und einer Umgebungstemperatur von -30 °C bis 55 °C gelagert werden.
- Bei Umgebungstemperaturen über 45 °C wird empfohlen, als zusätzlichen Schutz für eine ausreichende Beschattung zu sorgen.
- Der Ort, an dem das Produkt aufbewahrt wird, muss trocken, sauber, gut belüftet und vor gefährlichen Gasen geschützt sein.
- Bewahren Sie das Produkt nicht an Orten auf, an denen ätzende Stoffe aufbewahrt werden.

Auspacken und Inspizieren

HINWEIS

Nur Fachpersonal darf das Produkt zerlegen oder dessen Komponenten bewegen.

- Nur Fachpersonal darf das Produkt zerlegen oder dessen Komponenten bewegen.
- Sehen Sie nach, ob das gelieferte Produkt der Bestellung entspricht.
- Prüfen Sie, ob der Inhalt der Verpackung der Versandliste entspricht.

- Inspizieren Sie das Produkt auf äußere Schäden und auf Schäden seiner Bestandteile.
- Sehen Sie nach, ob die Sicherheitssymbole, die Warnhinweise und das Typenschild auf dem Produkt lesbar sind.
- Führen Sie die Installation nicht durch, wenn es Probleme mit den vorgenannten Prüfpunkten gibt, und wenden Sie sich zeitnah an SUNGROW.

1.3 Sicherheit bei der Installation

Unsachgemäß durchgeführte Installationsarbeiten können zu Personenschäden führen, während eine mangelhafte Betriebsumgebung die Ladeeffizienz beeinträchtigen kann. Deshalb muss das mit der Installation beauftragte Personal vor dem Installieren des Produkts sorgfältig die in diesem Abschnitt aufgeführten Anweisungen studieren.

Installationshinweis

- Alle im Zusammenhang mit der Installation zu verrichtenden Arbeiten müssen unter Einhaltung der im jeweiligen Land bzw. in der jeweiligen Region geltenden Gesetze und Vorschriften ausgeführt werden.
- Fahren Sie erst dann mit den Folgearbeiten fort, wenn das von SUNGROW benannte Fachpersonal nach einer Prüfung bestätigt, dass die Umgebung, in der das Produkt installiert werden soll, die Voraussetzungen erfüllt.
- Führen Sie die Installation nur dann durch, wenn das Produkt intakt ist und keine Anzeichen von Beschädigungen aufweist.
- Die Installation muss von qualifiziertem Personal ausgeführt werden, das geeignete persönliche Schutzausrüstung trägt.
- Vergewissern Sie sich vor der Installation, dass alle elektrischen Verbindungen des Produkts getrennt wurden.
- Nehmen Sie die zu verwendenden Produkte und Werkzeuge vor der Installation in Augenschein und vergewissern Sie sich, dass sie alle regelmäßig gewartet wurden.
- Wenn bei der Installation gebohrt werden muss, achten Sie beim Bohren darauf, keine Wasserleitungen oder Stromkabel zu beschädigen.
- Installieren Sie das Produkt an einem gut belüfteten Ort.
- Installieren Sie das Produkt nicht in einer Umgebung mit brennbaren und explosiven Stoffen oder Rauchentwicklung.
- Unterbrechen Sie die Installation bei schlechtem Wetter (Starkregen, dichter Nebel, Windböen etc.).

Transporthinweis

- Zur eigenen Sicherheit muss das mit der Installation beauftragte Personal beim Transportieren des Produkts Schutzausrüstung wie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe tragen.
- Seien Sie beim Transportieren des Produkts darauf vorbereitet, sein Gewicht zu tragen, und halten Sie das Gleichgewicht, damit es nicht umkippt oder hinfällt.

- Lassen Sie das Produkt beim Transportieren erst dann los, wenn es ordnungsgemäß gesichert ist.
- Nach ihrer Ankunft vor Ort muss die verschlossene Holzkiste mit einem Kran oder Gabelstapler auf-/abgeladen werden, dessen Tragfähigkeit ausreicht und der von qualifiziertem Personal bedient wird.

Hinweis zum Transport mit einem Kran

- Verwenden Sie ausschließlich Spezialkräne, die von qualifiziertem Personal bedient werden.
- Die Tragfähigkeit des Krans muss den Anforderungen entsprechen, die sich aus der Spezifikation des Produkts ergeben.
- Zugfestigkeit und Länge der Schlingen müssen den Anforderungen entsprechen.
- Die Heberinge oben am Produkt sind fest montiert.
- Der Aufenthalt unter dem angehobenen Produkt ist strengstens untersagt.
- Drehbewegungen des Krans beim Abladen sind langsam auszuführen. Halten Sie das Produkt stabil und bleiben Sie damit möglichst nah am Boden.
- Lassen Sie die Schlingen beim Transport nicht pendeln.
- Lassen Sie das Produkt nicht über einen längeren Zeitraum hängen.
- Schleifen Sie das Produkt nicht über den Untergrund.

Hinweis zum Transport mit einem Gabelstapler

- Verwenden Sie ausschließlich Spezialgabelstapler, die von qualifiziertem Personal bedient werden.
- Die Tragfähigkeit des Gabelstaplers muss den Anforderungen entsprechen, die sich aus der Spezifikation des Produkts ergeben.
- Vergewissern Sie sich, dass es keine Hindernisse, Gefälle oder sonstige Unebenheiten auf dem Weg des Gabelstaplers gibt.

1.4 Elektrische Sicherheit

Bei unsachgemäßer Verkabelung drohen Personenschäden. Daher muss das Personal vor dem Verrichten dieser Arbeit sorgfältig die Verkabelungshinweise lesen.

Verkabelungshinweis

⚠ GEFAHR

- **Elektrische Anschlussarbeiten müssen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, das persönliche Schutzausrüstung trägt.**
 - **Verwenden Sie bei elektrischen Anschlussarbeiten isoliertes Spezialwerkzeug.**
- Alle im Zusammenhang mit der Verkabelung zu verrichtenden Arbeiten müssen unter Einhaltung der im jeweiligen Land bzw. in der jeweiligen Region geltenden Gesetze und Vorschriften ausgeführt werden.

- Die Verkabelung muss unter Einhaltung der vor Ort geltenden Netzvorschriften und der für das Produkt spezifizierten einschlägigen Sicherheitshinweise ausgeführt werden.
- Die Spezifikation der verwendeten Kabel muss den jeweiligen Anforderungen entsprechen. Die Kabel müssen ordnungsgemäß isoliert und fest angeschlossen sein.
- Beachten Sie die Warnsymbole auf dem Produkt und führen Sie die Arbeiten unter strikter Einhaltung der entsprechenden Sicherheitshinweise durch.
- Vergewissern Sie sich vor Durchführung der elektrischen Anschlüsse, dass das Produkt nicht beschädigt ist. Andernfalls besteht möglicherweise Gefahr.
- Vergewissern Sie sich vor Durchführung der elektrischen Anschlüsse, dass die Schalter des Produkts und alle mit ihm verbundenen Schalter in der Stellung „AUS“ stehen, da andernfalls Stromschlaggefahr besteht.
- Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen der Elektrik mit einem geeigneten Messinstrument, dass die Kabel spannungsfrei sind.
- Eine falsche Verkabelung kann Schäden am Produkt nach sich ziehen. Derartige Schäden fallen nicht unter die Garantie.

1.5 Sicherer Betrieb

Im Inneren des Produkts liegt bei laufendem Betrieb hohe Spannung an. Bei unsachgemäßer Bedienung besteht die Gefahr von Sach- und Personenschäden. Halten Sie sich beim Laden eines Elektrofahrzeugs daher strikt an die in diesem Handbuch und anderen einschlägigen Dokumenten aufgeführten Sicherheitshinweise.

Bedienungshinweis

GEFAHR

- **Berühren Sie keine stromführenden Teile des Produkts, während es in Betrieb ist, da andernfalls Stromschlaggefahr besteht.**
- **Berühren Sie keine Anschlussklemmen des Produkts, während es in Betrieb ist, da andernfalls Stromschlaggefahr besteht.**
- **Entfernen Sie keine Bauteile des Produkts, während es in Betrieb ist, da andernfalls Stromschlaggefahr besteht.**

- Alle Arbeiten müssen unter Einhaltung der im jeweiligen Land bzw. in der jeweiligen Region geltenden Gesetze und Vorschriften ausgeführt werden.
- Verwenden Sie beim Anschließen des Elektrofahrzeugs an die Ladesäule kein Verlängerungskabel.
- Verbiegen, quetschen oder knicken Sie den Ladestecker nicht, damit er nicht beschädigt wird.
- An die Ladesäule können nur Elektrofahrzeuge angeschlossen werden. Schließen Sie keine anderen Geräte (Elektrowerkzeuge etc.) zum Laden an.
- Achten Sie darauf, dass der Ladestecker nicht mit Hitze, Schmutz oder Wasser in Berührung kommt.

- Gehen Sie vorsichtig mit dem Ladestecker um. Schließen Sie den Ladestecker mit einer flüssigen Bewegung an und wackeln Sie nicht daran. Gleiches gilt für das Abziehen des Steckers. Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung, Missgeschick oder nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch (u. a. Herunterfallen oder Stöße) verursacht werden, fallen nicht unter die Garantie.
- Starten Sie den Ladevorgang erst dann, wenn das Fahrzeug absolut stillsteht. Starten Sie das Fahrzeug nicht inmitten eines Ladevorgangs.
- Seien Sie vorsichtig, wenn Sie das Produkt während eines Gewitters laden und es keinen regensicheren Unterstand gibt.
- Benutzen Sie die Ladesäule nicht, wenn der Ladestecker oder das Kabel defekt ist, Risse, Scheuerstellen oder Brüche aufweist oder anderweitig beschädigt ist. Wenden Sie sich bitte an SUNGROW, wenn Sie auf eines der vorgenannten Probleme stoßen.
- Verbinden oder trennen Sie keine Stecker der Ladesäule während des Ladevorgangs.
- Achten Sie während des Ladevorgangs darauf, dass Kinder sich nicht der Ladesäule nähern oder diese bedienen, damit sie sich nicht verletzen.
- Berühren Sie während des Ladevorgangs keine heißen Teile der Ladesäule (Beispiel: Luftauslass für Wärmeableitung), da andernfalls Verbrennungsgefahr besteht.
- Platzieren Sie den Ladestecker nach dem Ladevorgang wieder in der Halterung an der Ladesäule, damit kein Wasser und kein Sand in den Stecker eindringen kann. Räumen Sie außerdem zeitnah das Kabel aus dem Weg und halten Sie es außerhalb der Reichweite des Fahrzeugs, damit es nicht überfahren wird.
- Drücken Sie bei Unregelmäßigkeiten während des Gebrauchs sofort die Not-Aus-Taste und schalten Sie die Stromzufuhr ab.

1.6 Wartungssicherheit

Im Inneren des Produkts liegt bei laufendem Betrieb hohe Spannung an. Bei unsachgemäßer Wartung besteht die Gefahr von Sach- und Personenschäden. Daher muss das Produkt vor der Durchführung von Wartungsarbeiten abgeschaltet werden. Zudem sind die in diesem Handbuch und anderen einschlägigen Dokumenten aufgeführten Sicherheitshinweise strikt zu beachten.

Wartungshinweis

GEFAHR

- **Das Produkt darf nur im stromlosen und spannungsfreien Zustand und nur von qualifiziertem Personal gewartet werden, das Schutzausrüstung trägt.**
 - **Berühren Sie nicht die Stifte im Inneren des Ladesteckers, während das Gerät eingeschaltet ist.**
- Alle im Zusammenhang mit der Wartung zu verrichtenden Arbeiten müssen unter Einhaltung der im jeweiligen Land bzw. in der jeweiligen Region geltenden Gesetze und Vorschriften ausgeführt werden.
 - Warten Sie das Produkt nur dann, wenn Sie mit diesem Handbuch vertraut sind und sich mit den geeigneten Werkzeugen und Prüfinstrumenten auskennen.

- Der Ladestecker muss regelmäßig auf Schäden untersucht werden. Zudem ist zu prüfen, ob sich das Gehäuse in gutem Zustand befindet und die Peripherie einsatzbereit ist.
- Halten Sie den Ladestecker sauber und trocken. Beseitigen Sie etwaigen Schmutz mit einem sauberen und trockenen Tuch.
- Warten Sie mindestens 10 Minuten, nachdem das Produkt den Betrieb eingestellt hat. Fahren Sie mit der Wartung fort, nachdem Sie sich davon überzeugt haben, dass die Spannung auf ein sicheres Niveau gesunken ist.
- Auch wenn das Produkt den Betrieb eingestellt hat, kann es noch Wärme abgeben und Verbrennungen verursachen. Tragen Sie Schutzhandschuhe, wenn Sie am Produkt arbeiten, nachdem es sich abgekühlt hat.
- Beachten Sie bei der Wartung unbedingt die Warnschilder im Inneren des Produkts und halten Sie sich an die entsprechenden Hinweise.
- Überzeugen Sie sich vor der Wartung vom sicheren Zustand des Produkts, der daran angeschlossenen externen Geräte und der elektrischen Verbindungen.
- Verhindern Sie, das Unbeteiligte während des Wartungsvorgangs den Ort des Geschehens betreten (sofern möglich). Stellen Sie Warnschilder oder Absperrungen auf, um Unbefugte fernzuhalten und Unfälle zu verhindern.
- Bei der Wartung sind die Regeln zum Schutz vor elektrostatischer Entladung zu beachten.
- Stellen Sie die Wartungsarbeiten bei Extremwetter ein.
- Das Produkt darf erst dann wieder eingeschaltet werden, wenn alle Fehler, die seine Funktionssicherheit beeinträchtigen könnten, behoben wurden.
- Produkte, die längere Zeit außer Betrieb waren, müssen vor dem Wiedereinschalten zunächst einer gründlichen und ausführlichen Inspektion unterzogen werden. Das Gerät darf erst dann wieder eingeschaltet und in Betrieb genommen werden, wenn es von Fachpersonal inspiziert und getestet wurde.
- Zur Verringerung der Gefahr von Stromschlägen sind Wartungsarbeiten zu unterlassen, die nicht in diesem Handbuch aufgeführt sind. Wenden Sie sich bei Bedarf an SUNGROW, was Wartungs- und Reparaturdienste betrifft. Sollten Sie diese Anweisungen nicht beachten, werden eventuell entstehende Schäden nicht von der Garantie abgedeckt.

1.7 Sicherheit bei der Entsorgung

Entsorgen Sie das außer Betrieb genommene Produkt unter strikter Einhaltung der in Ihrer Region geltenden Bestimmungen und Vorschriften, um Sach- und Personenschäden vorzubeugen.

Entsorgungshinweis

- Alle im Zusammenhang mit der Entsorgung zu verrichtenden Arbeiten müssen unter Einhaltung der im jeweiligen Land bzw. in der jeweiligen Region geltenden Gesetze und Vorschriften ausgeführt werden.

- Vergewissern Sie sich vor der Entsorgung, dass die Sicherheitssymbole und das Typenschild auf dem Produkt lesbar sind.

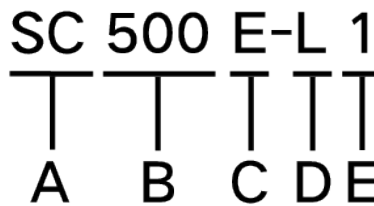
2 Produktbeschreibung

2.1 Produktübersicht

Der Dispenser SC500E-L1 kommt hauptsächlich im öffentlichen Bereich als Schnellladestation für Elektrofahrzeuge zum Einsatz. Der Dispenser lädt nicht nur Elektrofahrzeuge, sondern verfügt auch über einen Bildschirm, auf dem die Benutzer die Ladedaten anzeigen können.

Produktmodell

Der Dispenser ist ein Teil des Split-Ladesystems. Das Produktmodell lautet SC500E-L1, wie in der Abbildung unten dargestellt.



Pos.	Definition
A	Produkttyp: Dispenser zum Laden für Benutzer
B	Max. Ausgangsstrom: 500 A
C	Konformität: Europäische Norm
D	Bauliches Merkmal: flüssigkeitsgekühlt
E	Anzahl der unterstützten Ladestecker: 1

2.2 Anwendungsszenarien

Der flüssigkeitsgekühlte Dispenser SC500E-L1 verfügt über einen einzelnen Ladestecker und liefert einen maximalen Ausgangsstrom von 500 A. Ein Schaltschrank IDC480E kann zusammen mit bis zu einem flüssigkeitsgekühlten Dispenser und drei luftgefühlten Dispensern verwendet werden.

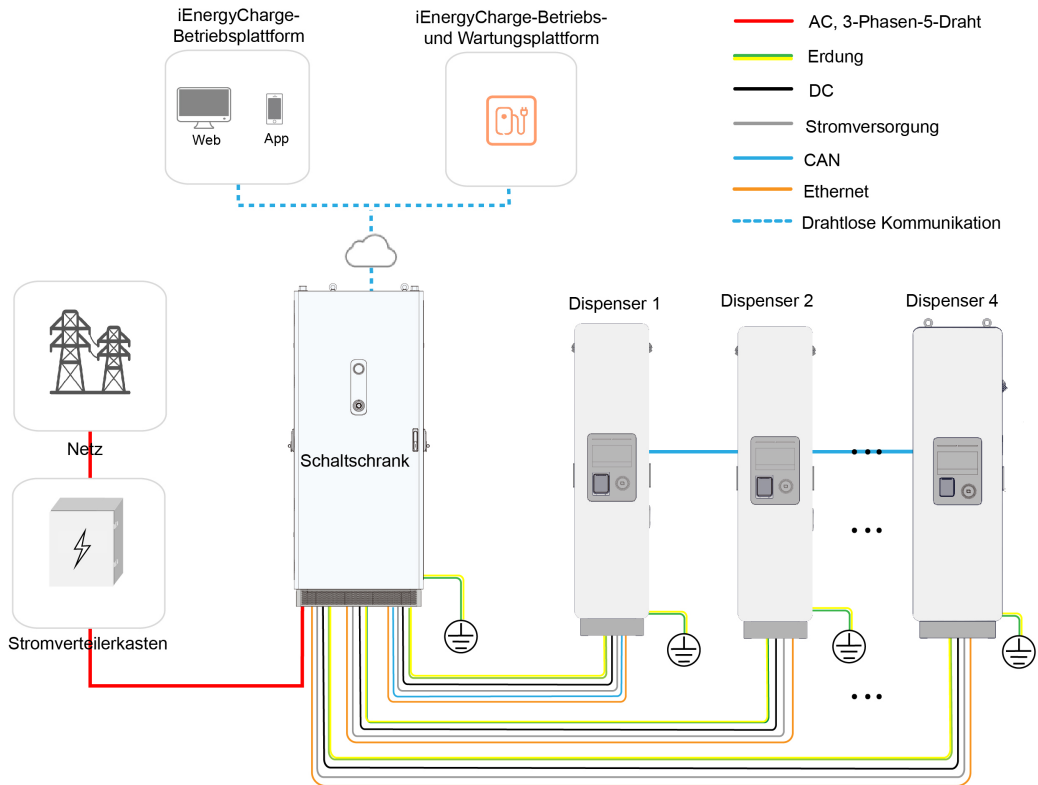


Abbildung 2-1 Systemschaltplan

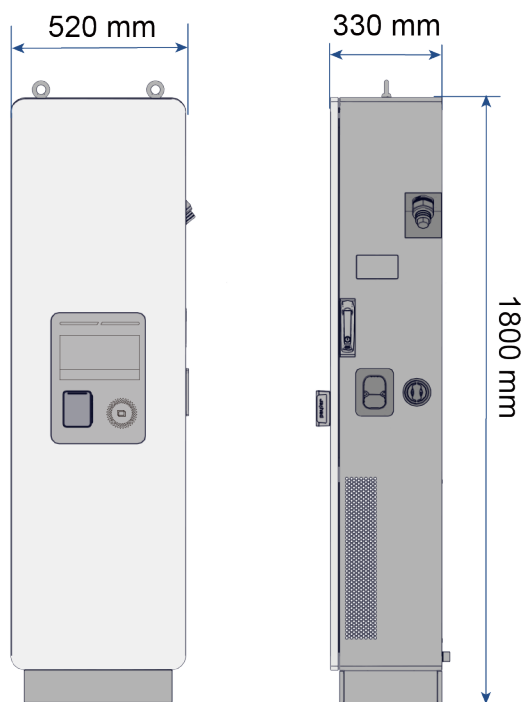
2.3 Kennzeichnungen auf dem Produkt

Kennzeichnung	Beschreibung
	Zusätzlicher Erdungspunkt.
	Gerät vor jeglichen Wartungsarbeiten von allen externen Stromquellen trennen.
	Lebensgefahr durch Hochspannung! Das Gerät darf nur von qualifiziertem Personal geöffnet und gewartet werden.
	Berühren Sie spannungsführende Teile frühestens 10 Minuten nach dem Trennen von den Stromquellen!

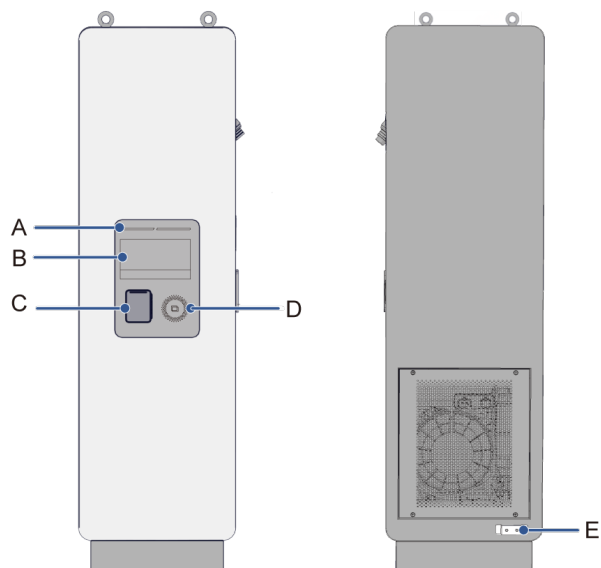
Kennzeichnung	Beschreibung
	CE-Prüfzeichen. EU-/EWR-Importeur.
	Gerät nicht über den Hausmüll entsorgen.
	Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten unbedingt das Benutzerhandbuch lesen.
	Verbrennungsgefahr durch aufgeheizte Oberflächen, die mehr als 60 °C warm sein können.
	TÜV-Prüfzeichen.
	PTB-Prüfzeichen.

2.4 Äußerer Aufbau

Abmessungen



* Bitte beachten Sie, dass das tatsächliche Produkt aufgrund unterschiedlicher Produktionschargen leicht in Aussehen und Abmessungen abweichen kann. Maßgeblich ist immer das ausgelieferte Produkt.

Äußerer Aufbau

(A) Anzeige

(B) Display

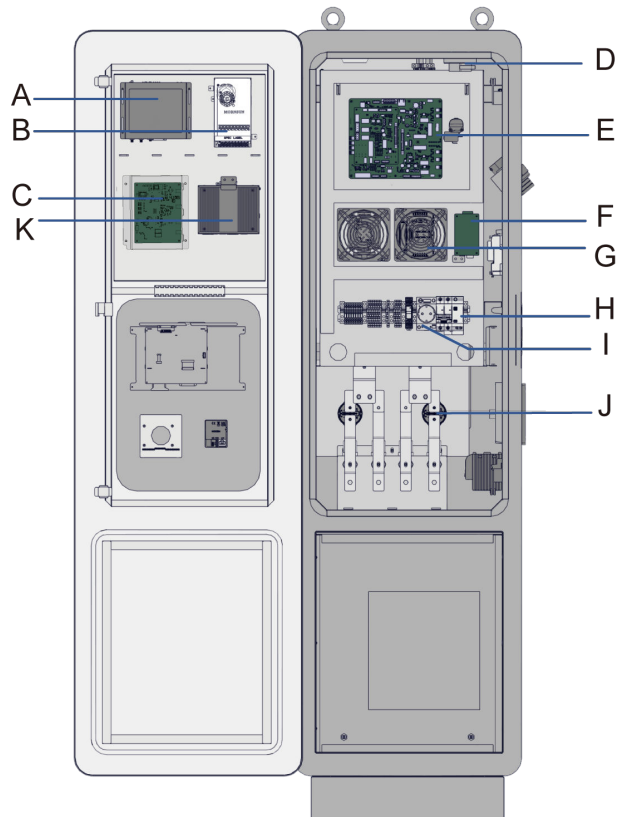
(C) Einlesevorrichtung

(D) „Energy Star“-Ring (Kartenleser)

(E) Externe Schutzterdung

2.5 Innerer Aufbau

Innerer Aufbau (Vorderseite)



(A) Managed Switch

(B) SMPS (Schaltnetzteil)

(C) Gebührenregler

(D) Zugangskontrolle

(E) CCU (Laderegler)

(F) Isolationsprüfer

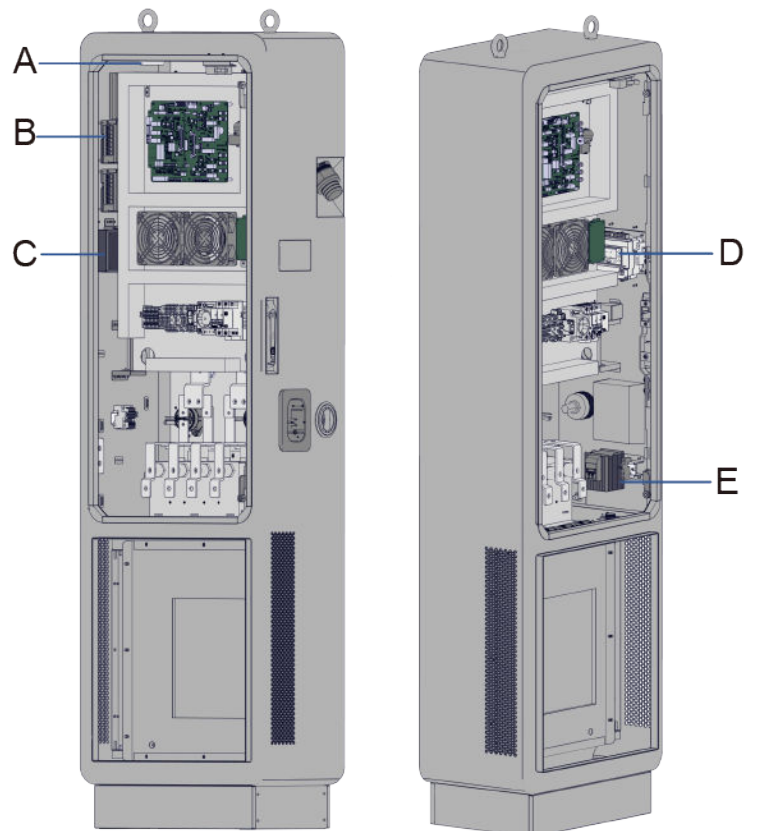
(G) Axiallüfter

(H) Servicebuchse

(I) AC-MCB (Miniatur-Leistungsschutzschalter)

(J) Gleichstromschütz

(K) Managed Switch

Innerer Aufbau (links und rechts)

(A) Rauchmelder

(B) SMPS (Schaltnetzteil)

(C) Schalter

(D) DC Energy Meter
(DC-Energiezähler)

(E) Heizelement

2.6 Anzeigen

Der Dispenser ist mit zwei verschiedenen Anzeigen ausgestattet: der Balkenanzeige und dem „Energy Star“-Ring. Die Balkenanzeige gibt Aufschluss über den Status des Ladesteckers, während der „Energy Star“-Ring Aufschluss über den Gesamtzustand des Dispenser gibt.

Tabelle 2-1 Beschreibung der Anzeigen

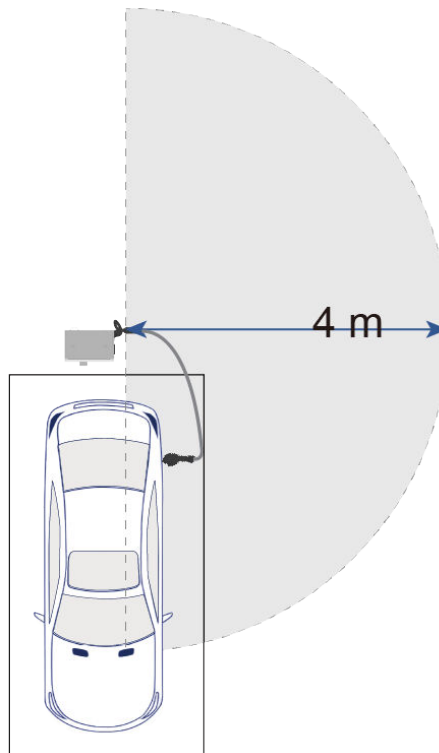
Anzeige	Anzeigestatus	Geräte-Status	Anmerkung
Balkenanzeige (Ladestecker- Anzeige)	Permanent grün	Der Stecker befindet sich im Standby- Zustand.	Normal.

Anzeige	Anzeigestatus	Geräte-Status	Anmerkung
„Energy Star“-Ring (Ladeanzeige)	Pulsierend blau	Der Ladestecker wird zum Laden verwendet.	Normal.
	Permanent blau	Der Ladevorgang ist abgeschlossen.	Normal.
	Permanent rot	Fehler.	Abnormal
	Blinkt blau	Wartet, dass der Benutzer eine Karte vorhält.	Normal.
	Permanent blau	Der Dispenser arbeitet normal.	Normal.
	Permanent rot	Es liegt ein Fehler im Dispenser vor.	Abnormal

2.7 Spezifikationen der Ladekabel

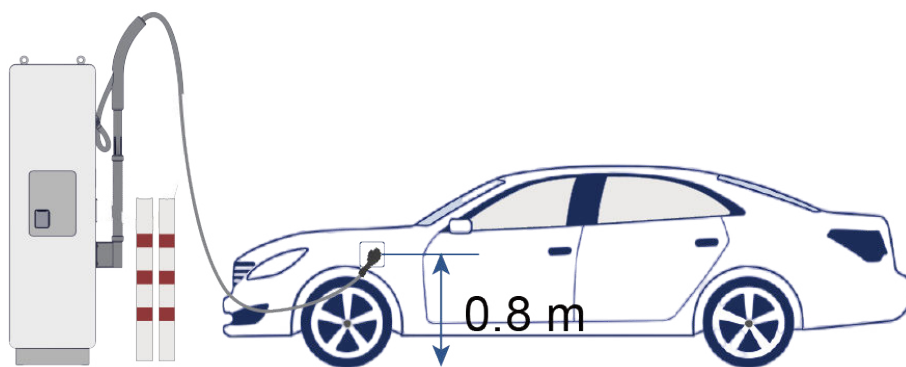
Arbeitsradius der Kabel

Die im Kabelmanagementsystem enthaltenen Standardladekabel sind 5 m oder 7 m lang. Der tatsächliche Arbeitsradius des Kabels beträgt 4 m bzw. 6 m, wie den nachstehenden Abbildungen zu entnehmen ist:



Stellen Sie sicher, dass sich keine scharfen oder spitzen Gegenstände im Arbeitsradius des Kabels befinden, damit die Kabelisolierung nicht beschädigt wird und das Kabel einwandfrei funktioniert.

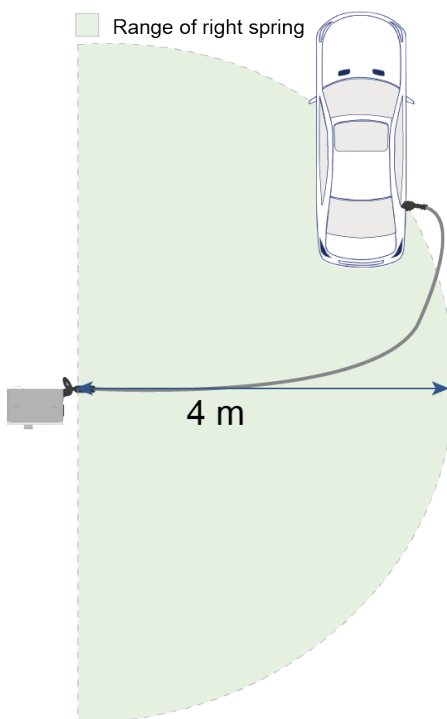
Der Arbeitsradius von 4 m und 6 m beruht auf der Annahme, dass sich der Ladeanschluss des Elektrofahrzeugs 0,8 m über dem Boden befindet.



Das Kabelmanagementsystem kann wirksam Schäden verhindern, die durch Schleifen des Kabels auf dem Boden entstehen würden. Das Kabelmanagementsystem ist für ein 5-m-Standardkabel ausgelegt. Bei Kabellängen über 5 m kann ein Teil des Kabels auf dem Boden schleifen.

Kabelreichweite

Die maximale Kabelreichweite ist nachfolgend dargestellt:



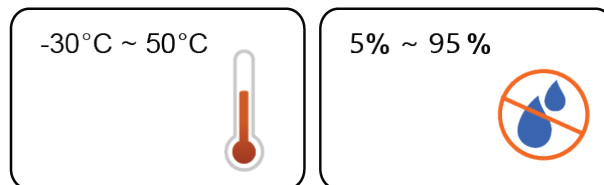
3 Installation

3.1 Installationsvoraussetzungen

Anforderungen an die Installationsumgebung

Das Gerät ist in einer Umgebung zu installieren, die folgende Voraussetzungen erfüllt:

- Der Ort, an dem das Gerät installiert wird, muss frei von entflammaren und explosiven Stoffen sein.
- Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort mit korrosiven Einflüssen wie ätzenden Gasen oder organischen Lösungsmitteln etc.
- Der Ort, an dem das Gerät installiert und betrieben wird, muss frei von starken Vibrationen, schweren Erschütterungen und starken elektromagnetischen Störfeldern sein. Die Stärke externer Magnetfelder darf nicht mehr als 0,5 mT betragen.
- Der Ort, an dem das Gerät installiert wird, muss frei von explosionsgefährdeten Stoffen sowie frei von gefährlichen Gasen oder leitenden Stoffen sein, die das Metall angreifen oder dessen Isolierung beschädigen könnten.
- Halten Sie Rücksprache mit SUNGROW, bevor Sie das Gerät in Außenbereichen aufstellen, in denen Schäden durch Salz auftreten können. Dies betrifft hauptsächlich Küstengebiete innerhalb von 500 m zur Küste. Die Intensität der Ablagerung von Salzsprühnebel ist von den Eigenschaften des Meerwassers, den Meereswinden, der Niederschlagsmenge, Luftfeuchtigkeit, Topografie und Waldbedeckung in den an das Meer angrenzenden Gebieten abhängig, die sich je nach Küstenregion stark unterscheiden können.
- Installieren Sie das Gerät an einem Ort mit geeigneter Temperatur und Feuchte. Der zulässige Temperatur- und Feuchtebereich ist der nachstehenden Abbildung zu entnehmen:



- Bei Umgebungstemperaturen über 45 °C wird empfohlen, als zusätzlichen Schutz für eine ausreichende Beschattung zu sorgen.
- Installieren Sie das Gerät nicht in Umgebungen mit hohem Staub- oder Rauchaufkommen.
- Empfohlen wird, das Gerät an einem geschützten Ort zu installieren, damit es keinem direkten Sonnenlicht oder schlechtem Wetter (Schnee, Regen, Gewitter etc.) ausgesetzt ist. Bei hohen Temperaturen wird das Gerät zum Eigenschutz gedrosselt. Wenn das

Gerät an einem Ort mit direkter Sonneneinstrahlung aufgestellt wird, kann seine Leistung mit steigender Temperatur abnehmen.

- Installieren Sie das Gerät an einem gut belüfteten Ort, damit eine gute Wärmeableitung gewährleistet ist. Kontrollieren und reinigen Sie die Luftein- und -auslässe regelmäßig, um für einen ungehinderten Luftstrom zu sorgen. Wenn die Lüftungsöffnungen verstopft sind, verwenden Sie das Gerät augenblicklich nicht mehr. Jegliche hierdurch verursachte Schäden sind nicht durch die Garantie abgedeckt.
- Dieses Gerät ist nicht für den Einsatz in Wohnumgebungen vorgesehen und bietet in solchen Umgebungen möglicherweise keinen ausreichenden Schutz vor Funkempfang.
- Das Gerät muss mindestens 30 m entfernt von drahtlosen Kommunikationseinrichtungen Dritter und Wohnbereichen aufgestellt werden.

Platzbedarf für die Installation

Zur Gewährleistung einer guten Wärmeableitung und unkomplizierten Wartung sollte der Mindestabstand zwischen dem Gerät und benachbarten Objekten nicht kleiner sein als spezifiziert.

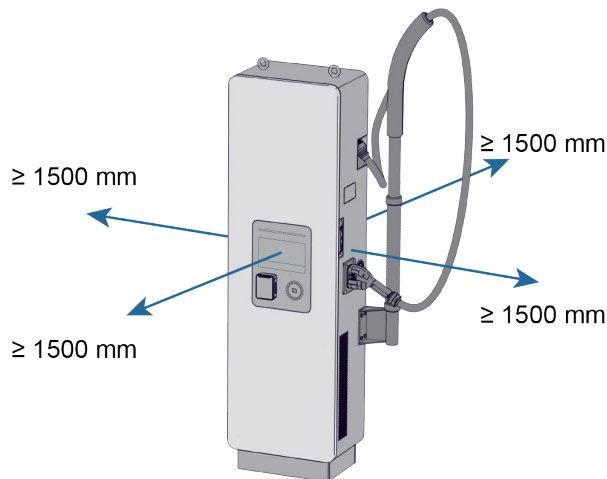
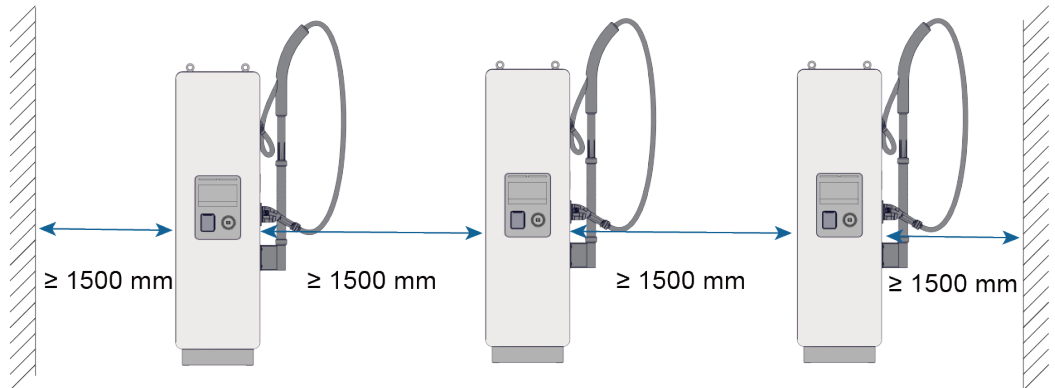


Abbildung 3-1 Platzbedarf für die Installation

Zum Schutz des Geräts vor direktem Sonnenlicht, Regen und Schnee sowie zur Verlängerung seiner Lebensdauer wird empfohlen, einen schützenden Unterstand für das Gerät zu errichten.

Bei der Installation mehrerer Geräte muss der Mindestabstand zwischen den einzelnen Geräten die folgenden Anforderungen erfüllen:

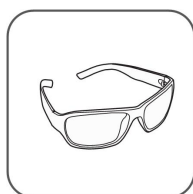


- Wenn das Gerät in einem Umkreis von 500 Metern zur Küste aufgestellt werden soll, wenden Sie sich an SUNGROW, um einen spezifischen Aufstellungsplan zu erhalten.
- Vergewissern Sie sich während der Installation, dass die Kontrollleuchten des Geräts deutlich sichtbar sind und nicht verdeckt werden, um die Statusüberwachung zu erleichtern.

3.2 Werkzeuge für die Installation

Die für die Installation zu verwendenden Werkzeuge sind nachstehend aufgeführt (ohne Anspruch auf Vollständigkeit). Falls notwendig, verwenden Sie vor Ort bitte weitere Hilfswerkzeuge.

Tabelle 3-1



Schutzbrille



Sicherheitshandsc
huhe



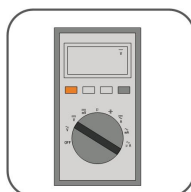
Sicherheitsschuh
e



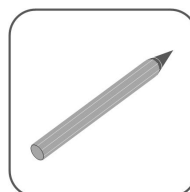
Antistatikarmband



Kreuzschlitzschra
ubendreher



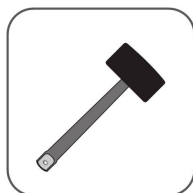
Spannungsmessg
erät



Markierstift



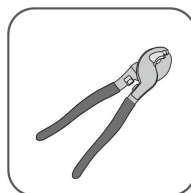
Schutzhelm



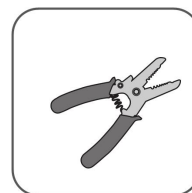
Gummihammer



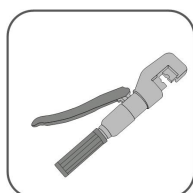
Steckschlüsselsortiment
(M5, M8, M10, M12)
(M5, M8, M10, M12)



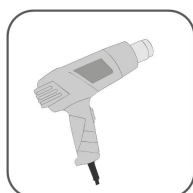
Drahtzange



Abisolierzange



Hydraulikzange



Heißluftpistole



Schlagbohrmaschine (Ø16)



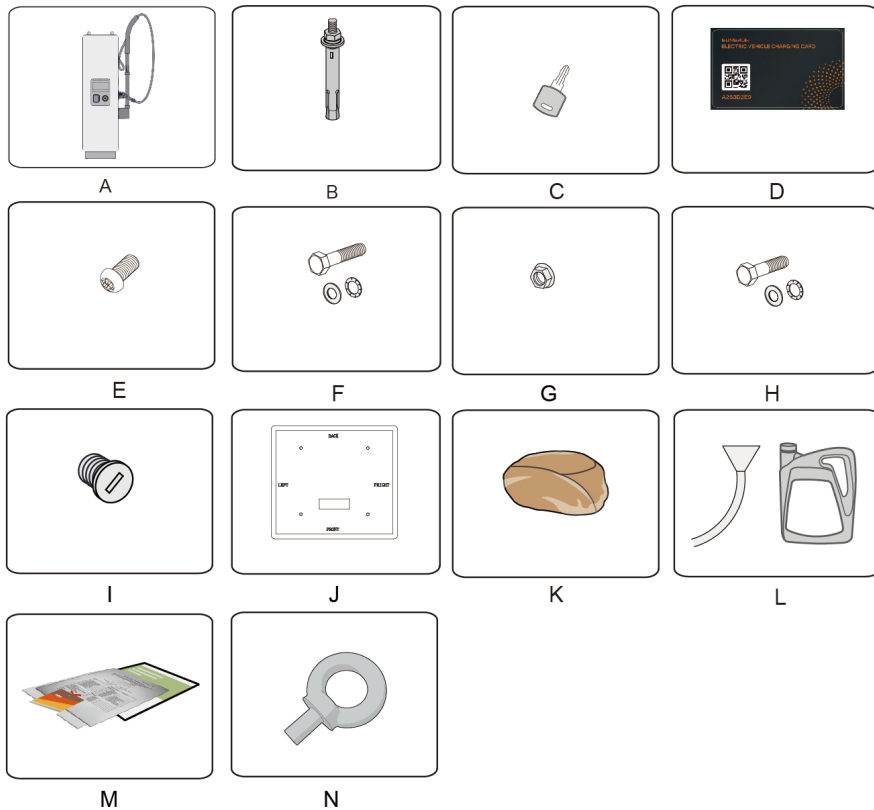
Staubsauger

Abbildung 3-2 Installationswerkzeuge

3.3 Versandliste

Das Gerät wurde vor der Auslieferung gründlich getestet und inspiziert. Da sich Transportschäden jedoch nicht ausschließen lassen, führen Sie bitte vor der Installation eine gründliche Inaugenscheinnahme durch.

- Prüfen Sie die Verpackung auf Schäden.
- Nehmen Sie die Artikel aus der Verpackung und prüfen Sie sie auf Schäden.
- Wenn Sie zum Auspacken Werkzeuge verwenden, achten Sie bitte darauf, das Gerät nicht zu beschädigen.



Pos. .	Bezeichnung	Menge	Beschreibung
A	SC500E-L1	1	Flüssigkeitsgekühlte Ladesäule
B	M12×100 Dehnschraube	4	Zur Befestigung des Dispenser im Fundament
C	Türschlüssel	2	Zum Öffnen der Schranktür
D	RFID-Karte	2	Zum Starten eines Ladevorgangs
E	M5×12 Schraube	4	Zur Befestigung der Abdeckplatte an der Unterseite des Geräts
F	Schraubenset M10x25	6	Zur Befestigung der Gleichstromkabel
G	M10 Flanschmutter	4	Werden zusammen mit den M10×25 Schrauben zur Befestigung der Gleichstromkabel verwendet
H	Schraubenset M8x16	3	Zum Sichern des PE-Kabels

Pos.	Bezeichnung	Menge	Beschreibung
I	Verschlussschraube	3	Zum Verschließen der Bohrungen nach dem Entfernen der Hebeösen
J	Bohrschablone	1	Zum Ermitteln der Lage der auf dem Fundament zu bohrenden Löcher.
K	Schamotte Mörtel	1	Zur Abdichtung der Kabeleinlass-/auslassöffnungen an der Unterseite des Dispenser
L	Trichter, Kühlmittel	1	Zum Nachfüllen von Kühlmittel in das Flüssigkeitskühlsystem
M	Dokumente	-	Kurzanleitung für die Installation, Konformitätsbescheinigung, Garantiekarte, Versandliste usw.
N	Hebering	2	Zum Anheben und Transportieren des Geräts

Installieren Sie das Gerät nicht, wenn Artikel beschädigt sind oder fehlen. Wenden Sie sich an den Transportdienstleister oder an SUNGROW und legen Sie aussagekräftige Fotos vor, damit Ihnen zielführend geholfen werden kann.

3.4 Montage



Unsachgemäße Handhabung kann Personen- oder Geräteschäden zur Folge haben! Zur Sicherheit des Personals und der Geräte wird empfohlen, einen Gabelstapler oder Kran zum Transportieren zu verwenden.

3.4.1 Anforderungen an das Fundament

Stellen Sie das Gerät aufgrund seines hohen Gewichts auf einem soliden Ziegel- oder Betonfundament auf, damit es stabil steht. Die Anforderungen an die Errichtung des Fundaments lauten wie folgt:

- Der Boden am Installationsort sollte einen gewissen Verdichtungsgrad aufweisen. Es wird empfohlen, dass der relative Verdichtungsgrad des Baugrunds $\geq 98\%$ beträgt. Sorgen Sie bei lockerem Boden mit entsprechenden Maßnahmen für einen stabilen Untergrund.
- Der Boden der Fundamentgrube muss so verdichtet, verfüllt und geebnet werden, dass seine Tragfähigkeit für das Gerät ausreicht.
- Das Fundament muss über dem Boden liegen, damit der Sockel und das Innere des Geräts vor dem Eindringen von Regenwasser geschützt sind.

- Fläche und Höhe des Fundaments müssen den Vorgaben entsprechen.
- Beim Errichten des Fundaments ist die Kabelführung zu berücksichtigen.
- Vergraben Sie das Leerrohr am Boden des Fundaments und beachten Sie dabei die Lage des Kabeleinlasses am Gerät.
- Ein Entwässerungssystem wird benötigt, damit der Boden und die Komponenten im Inneren des Geräts während der Regenzeit oder bei starkem Regen nicht im Wasser stehen.

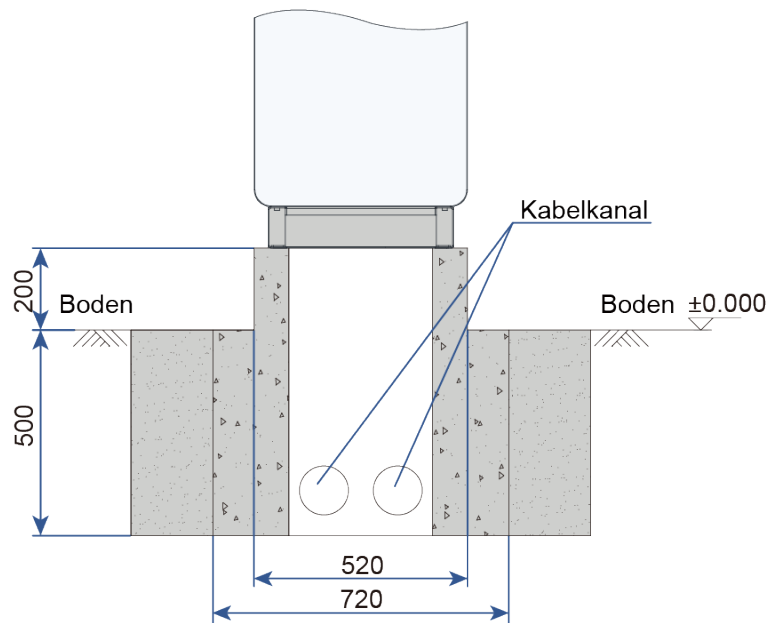


Abbildung 3-3 Abmessungen des Fundaments (mm)

Ausgestattet mit 4 Stück
M12x100 mm Dehnschrauben.
Empfohlener Durchmesser
für das untere Loch: 12 mm;
empfohlene Tiefe: 100 mm.

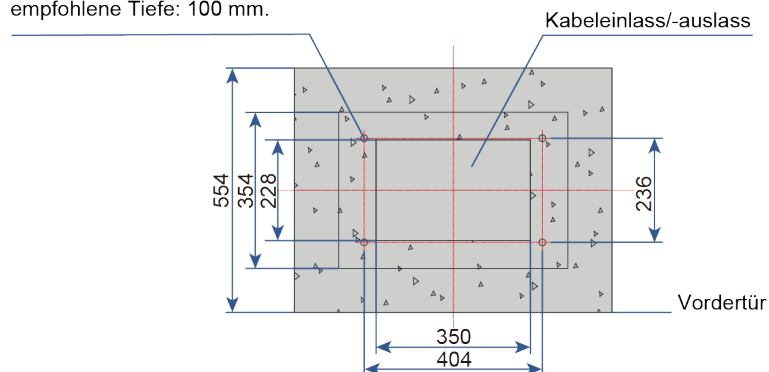
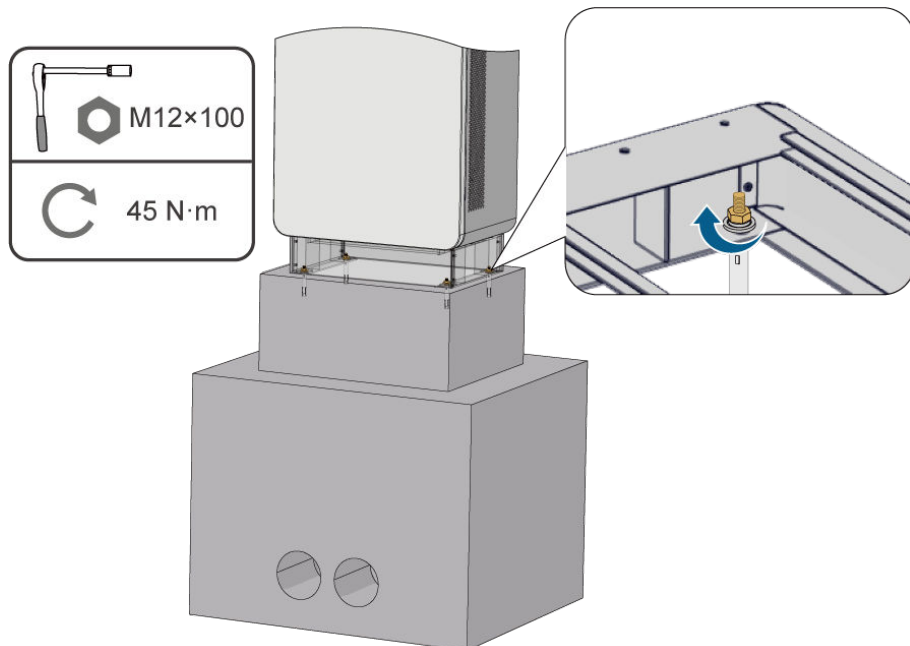


Abbildung 3-4 Lage der Bohrungen für Dehnschrauben

3.4.2 Dispenser befestigen

- Schritt 1** Stellen Sie ein Fundament mit den vorgegebenen Abmessungen her.
- Schritt 2** Markieren Sie am Fundament die Bohrlöcher (siehe Abbildung „Lage der Bohrungen für Dehnschrauben“).
- Schritt 3** Bohren Sie an den markierten Stellen mit einer Schlagbohrmaschine Löcher. Die Bohrung hat einen Durchmesser von Ø16 und eine Tiefe von 100 mm.
- Schritt 4** Setzen Sie die Hülsen und Schrauben der Dehnschrauben-Baugruppen in die Bohrungen. Klopfen Sie mit einem Gummihammer auf die Dehnhülsen, bis sie fest in den Bohrungen sitzen.
- Schritt 5** Setzen Sie das Gerät mit einem Gabelstapler auf das Fundament, siehe [3.4.4 Gabelstaplertransport](#).
- Schritt 6** Montieren Sie Unterlegscheibe, Federscheibe und Mutter in der richtigen Reihenfolge auf der Dehnschraube. Ziehen Sie die Schraube mit einem Steckschlüssel an. Es wird ein S10-(M12-)Schlüssel empfohlen.



--ENDE

3.4.3 Krantransport

Transportanforderungen

Studieren Sie die nachstehenden Informationen, wenn Sie vorhaben, das Gerät mit einem Kran zu transportieren.

- Verwenden Sie ausschließlich Spezialkräne, die von qualifiziertem Personal bedient werden.
- Die Tragfähigkeit des Krans muss den Anforderungen entsprechen, die sich aus der Spezifikation des Produkts ergeben.

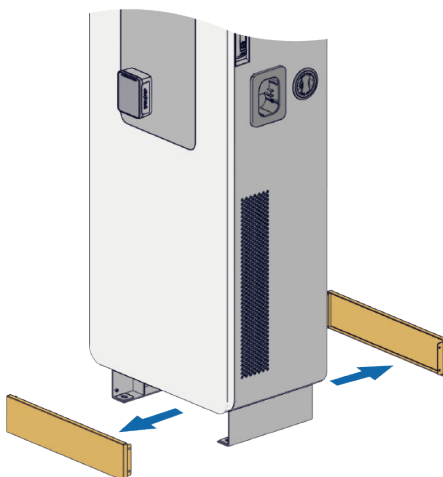
- Zugfestigkeit und Länge der Schlingen müssen den Anforderungen entsprechen.
- Die Heberinge oben am Produkt sind fest montiert.
- Der Aufenthalt unter dem angehobenen Produkt ist strengstens untersagt.
- Drehbewegungen des Krans beim Abladen sind langsam auszuführen. Halten Sie das Produkt stabil und bleiben Sie damit möglichst nah am Boden.
- Lassen Sie die Schlingen beim Transport nicht pendeln.
- Lassen Sie das Produkt nicht über einen längeren Zeitraum hängen.
- Schleifen Sie das Produkt nicht über den Untergrund.

Werkzeuge

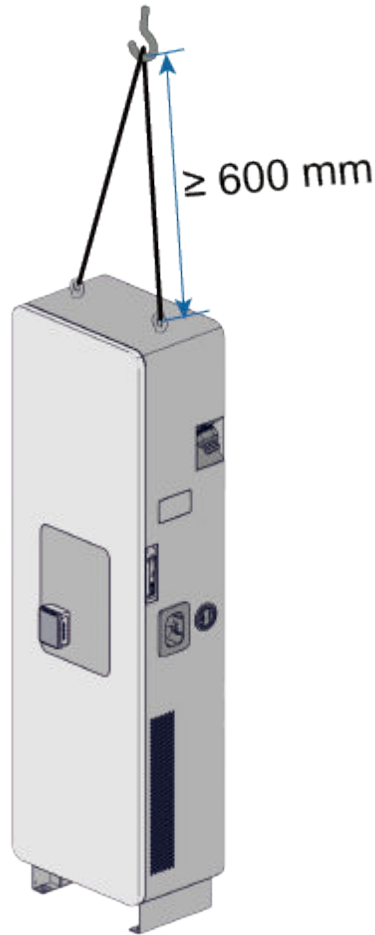
Gegenstand	Voraussetzung	Quelle
Kran	Tragfähigkeit ≥ 1000 kg	Vom Benutzer bereitzustellen.
Schlingen	Drei Schlingen mit einer Tragfähigkeit von jeweils ≥ 350 kg Die Länge zwischen Hebeöse und Kran sollte ≥ 600 mm betragen.	Vom Benutzer bereitzustellen.

Schritte

Schritt 1 Entfernen Sie die vordere und die hintere Abdeckplatte am Boden des Geräts.



Schritt 2 Befestigen Sie die Stahldrahtseilschlingen wie in der nachstehenden Abbildung gezeigt an den Hebeösen oben am Gerät.



- Schritt 3** Heben Sie das Gerät gleichmäßig senkrecht an. Achten Sie darauf, dass es stets im Gleichgewicht bleibt und nicht kippt.
- Schritt 4** Unterbrechen Sie den Hebevorgang, wenn das Gerät 100 mm über dem Boden schwebt. Kontrollieren Sie dann, dass die Verbindungen zwischen der Schlinge und dem Gerät fest sind und die Belastung gleichmäßig auf die Hebepunkte verteilt ist.
- Schritt 5** Setzen Sie das Gerät behutsam ab, wenn es über dem Fundament schwebt. Stellen Sie sicher, dass die Dehnschraubenbohrungen an der Geräteunterseite mit den Dehnschrauben im Fundament fluchten.
- Schritt 6** Entfernen Sie die Stahldrahtseile, wenn das Gerät fest auf dem Boden des Fundaments steht.

--ENDE

3.4.4 Gabelstaplertransport

Transportanforderungen

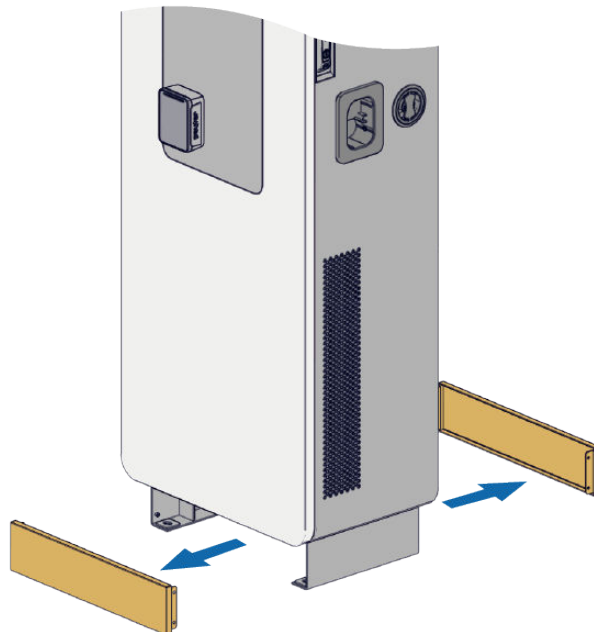
Studieren Sie die nachstehenden Informationen, wenn Sie vorhaben, das Gerät mit einem Gabelstapler zu transportieren.

- Verwenden Sie ausschließlich Spezialgabelstapler, die von qualifiziertem Personal bedient werden.
- Die Tragfähigkeit des Gabelstaplers muss den Anforderungen entsprechen, die sich aus der Spezifikation des Produkts ergeben.
- Vergewissern Sie sich, dass es keine Hindernisse, Gefälle oder sonstige Unebenheiten auf dem Weg des Gabelstaplers gibt.

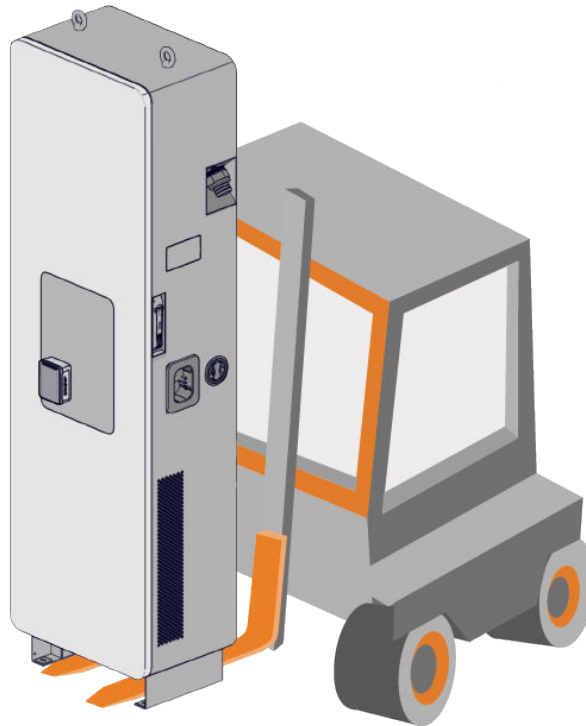
HINWEIS

**Achten Sie stets auf den Schwerpunkt des Geräts.
Es wird ein Gabelstapler mit einer Tragfähigkeit von 1000 kg empfohlen.**

Schritt 1 Entfernen Sie die vordere und die hintere Abdeckplatte am Boden des Geräts.



Schritt 2 Passen Sie den Abstand und die Höhe der Gabelstaplerzinken an und fahren Sie langsam vorwärts, bis sich die Zinken vollständig unter dem Boden des Geräts befinden.



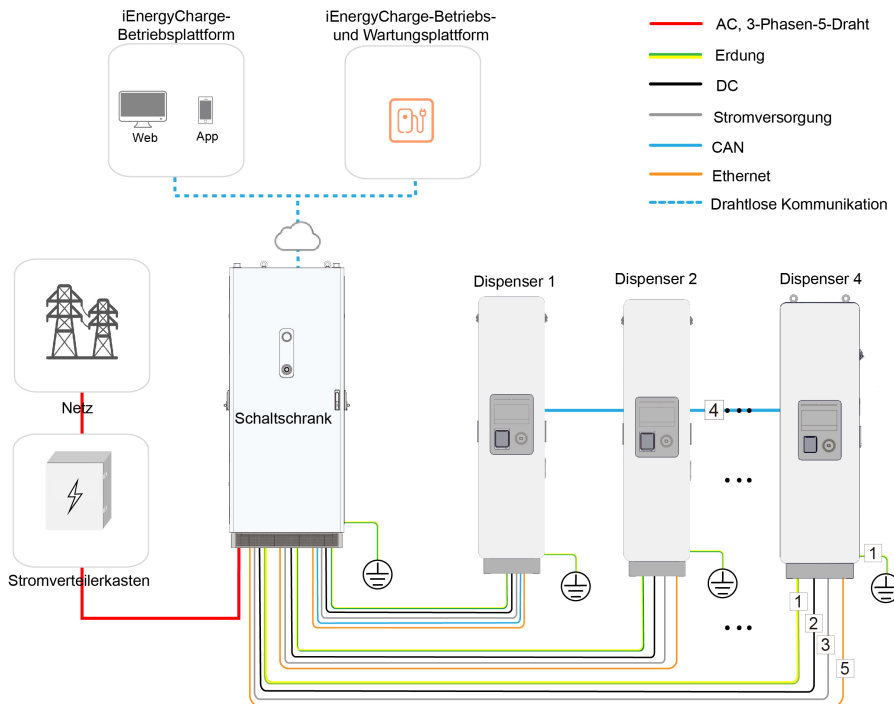
- Schritt 3** Heben Sie das Gerät langsam an und fahren Sie den Gabelstapler mit konstanter Geschwindigkeit zum Fundament.
- Schritt 4** Passen Sie die Höhe der Gabelstaplerzinken an. Stellen Sie sicher, dass die Dehnschraubenbohrungen an der Geräteunterseite mit den Dehnschrauben im Fundament fluchten.
- Schritt 5** Nehmen Sie die Zinken langsam heraus, wenn das Gerät fest auf dem Boden des Fundaments steht.

--ENDE

3.5 Anschließen der Elektrik

3.5.1 Technische Spezifikationen der Kabel

Bereiten Sie vor dem Anschließen der Elektrik die Kabel, die Kabelschuhe, die SIM-Karte und weitere Dinge vor, die benötigt werden. Benötigt werden die folgenden Kabel: Erdungskabel, Gleichstromkabel, Stromkabel und Kommunikationskabel.



Kabelspezifikation

Die Kabel sind separat vom Kunden bereitzustellen. Die Kabelspezifikationen sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt.

Tabelle 3-2 Kabelspezifikationen

P o s t.	Kabel	Typ	Kabelquerschnitt (mm ²)	Crimp-Anschluss
1	Externes Schutzerdungskabel Gemeinsames Erdungskabel (mit dem Schaltschrank)	Einadriges Kabel für den Außenbereich	Kupferkabel: 70 mm ² Aluminiumkabel: 120 mm ²	Kupferkabel: SC70–8 Aluminiumkabel: SC120–8
2	Gleichstromkabel zwischen Schaltschrank und flüssigkeitsgekühltem Dispenser	Spannungsfestigkeit: ≥ 1 kV	Kupferkabel: 120 mm ² Aluminiumkabel: 240 mm ²	Kupferkabel: SC120–10 Aluminiumkabel: SC240–10

P o s t.	Kabel	Typ	Kabelquerschnitt (mm ²)	Crimp-Anschluss
3	Stromkabel zwischen Schaltschrank und Dispenser	Zweiadriges Stromkabel	2,5 mm ²	E1510
4	Kommunikations- kabel (CAN)	Geschirmtes Twisted- Pair-Kabel	0,75 mm ²	E1510
5	Netzwerkkabel zwischen Schaltschrank und Dispenser	8-adriges Ethernet- Kabel der Kategorie Cat5e oder Cat6	—	—



Bei allen Kabelspezifikationen in diesem Handbuch handelt es sich um Empfehlungen. Die passenden Kabel sind vom Benutzer anhand der tatsächlichen Bedingungen und unter Beachtung der lokalen Vorschriften und Sicherheitsstandards auszuwählen.

Die in der Tabelle empfohlenen Kabelspezifikationen gelten nur für die Verlegung in Kabelkanälen. Bei anderen Installationsmethoden wählen Sie die passenden Kabelspezifikationen anhand der Bedingungen vor Ort aus.

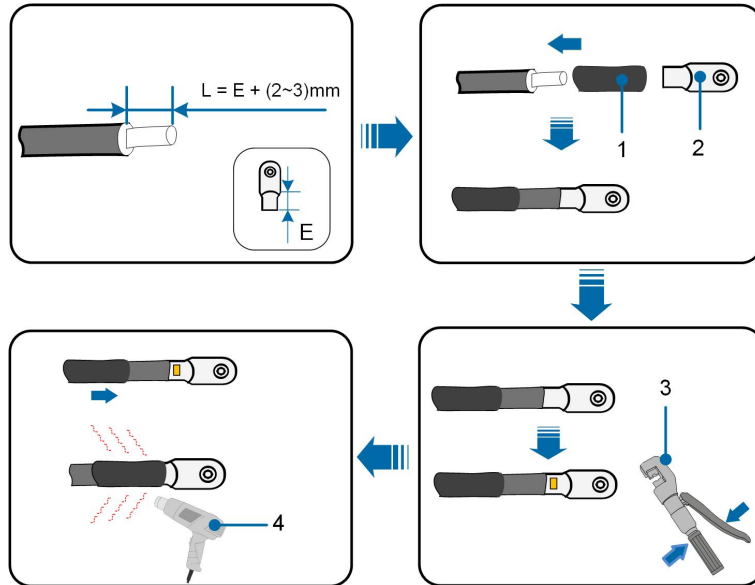
Zur Vermeidung von Verkabelungsfehlern, die zu Gerätestörungen führen können, wird empfohlen, jedes Kabel vor der Verlegung an beiden Enden eindeutig (z. B. mit Klebeetiketten) zu kennzeichnen und alle Anschlüsse vor und nach der Verkabelung nochmals zu kontrollieren.

Nach Durchführung des Kabels durch den AC-Kabeleinlass crimpen Sie die Anschlussklemme so auf das Kabel, dass eine feste Verbindung entsteht. Bei schlechtem Kontakt drohen Überhitzung oder sogar sicherheitsrelevante Vorfälle.

Es werden Kupferkabel empfohlen. Bei Wahl von Aluminiumkabeln verwenden Sie Kupfer-Aluminium-Bimetallklemmen, um einen direkten Kontakt zwischen der Kupferschiene und dem Aluminiumkabel zu vermeiden.

3.5.2 Crimpen des Press-/Quetsch-/SC-Kabelschuhs

Crimpen des Press-/Quetsch-/SC-Kabelschuhs



i Schieben Sie den Schrumpfschlauch vor dem Crimpen der Klemmen über den Quetschbereich und achten Sie darauf, dass der Bereich vollständig bedeckt ist. Erwärmen Sie den Schlauch nach dem Crimpen gleichmäßig mit einer Heißluftpistole, bis er die Klemmen fest umschließt. Dies verhindert lockere Kontakte, Oxidation oder Kurzschlüsse und gewährleistet eine sichere, zuverlässige Verbindung.

1. Schrumpfschlauch

2. Press-/Quetsch-/SC-Kabelschuh

3. Hydraulikzange

4. Heißluftpistole

Anforderungen an Aluminiumkabel

Wenn Sie sich für ein Aluminiumkabel entscheiden, verwenden Sie eine Kupfer-Aluminium-Bimetallklemme, um einen direkten Kontakt zwischen der Kupferschiene und dem Aluminiumkabel zu vermeiden.

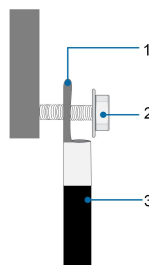


Abbildung 3-5 Aluminiumkabel-Anschluss

1. Kupfer-Aluminium-Bimetallklemme

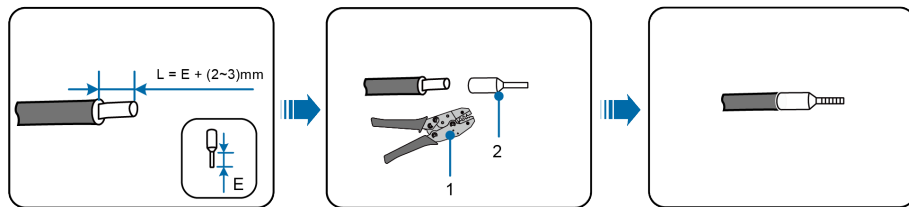
2.
Flanschnutter3.
Aluminiumkabel**HINWEIS**

Stellen Sie sicher, dass der gewählte Anschluss direkten Kontakt mit der Kupferschiene hat. Sollten Probleme auftreten, wenden Sie sich an den Klemmenhersteller.

Achten Sie darauf, dass die Kupferschiene keinen direkten Kontakt mit dem Aluminiumdraht hat. Andernfalls kann es zu elektrochemischer Korrosion kommen, die die Zuverlässigkeit der elektrischen Verbindung beeinträchtigt.

3.5.3 Crimpen Sie die Kabelendklemme

Crimpen Sie die Kabelendklemme



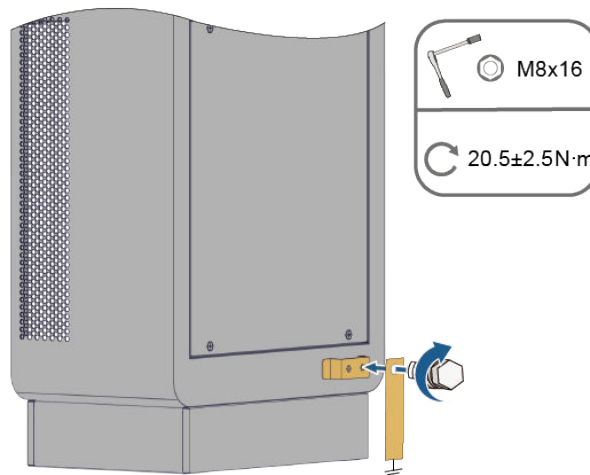
(1) Crimpzange

(2) Kabelendanschluss

3.5.4 Anschließen des externer Schutzerdungskabels

Alle nicht stromführenden Metallteile und Gerätegehäuse der elektrischen Energieanlage sind zu erden.

Zum Erden wird die Kupferschiene an der Rückseite des Dispenser verwendet.



Schritt 1 Verbinden Sie die externe Erdungskupferschiene des Geräts fest mit einem Ende des Erdungsstahlblechs.

Schritt 2 Stellen Sie sicher, dass das andere Ende des Erdungsstahlblechs fest mit dem Erdungssystem verbunden ist. Es wird empfohlen, es tief in der Erde zu vergraben. Ist ein Vergraben oder Vergraben in der erforderlichen Tiefe nicht möglich, verwenden Sie eine geeignete Erdungsmethode anhand der tatsächlichen Bedingungen vor Ort.



- Das Erdungsstahlblech ist vom Benutzer bereitzustellen.
- Das Erdungssystem muss den lokalen elektrischen Vorschriften für einen sicheren Betrieb entsprechen.

--ENDE

3.5.5 Gemeinsamer Masseanschluss (mit dem Schaltschrank)

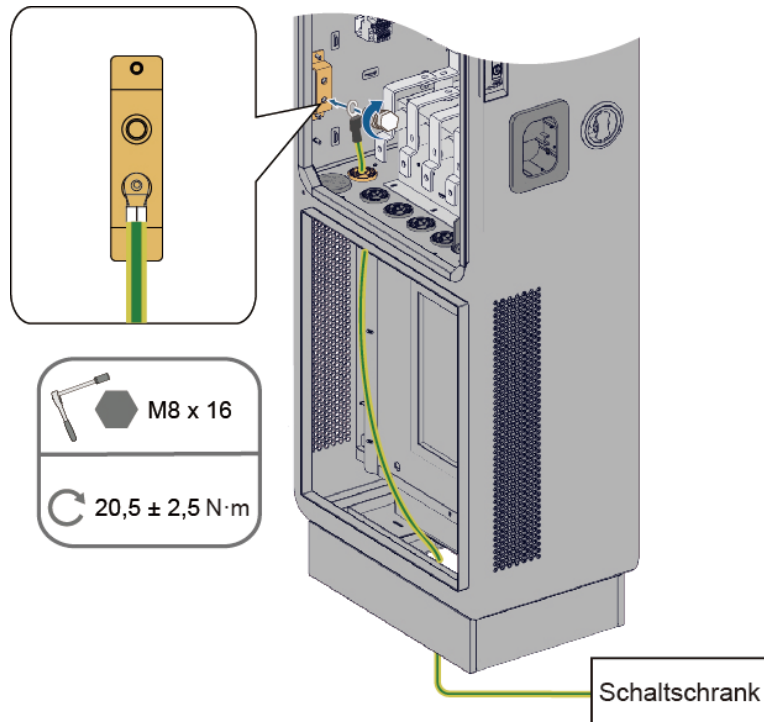
Für die gemeinsame Masse ist ein Erdungskabel zwischen Schaltschrank und Dispenser erforderlich.

Schritt 1 Crimpen Sie die Klemme auf das Kabel, siehe [3.5.2 Crimpen des Press-/Quetsch-/SC-Kabelschuhs](#).

Schritt 2 Führen Sie das Erdungskabel aus dem Kabelkanal durch den Kabeleinlass unten am Dispenser.

Schritt 3 Schließen Sie das Erdungskabel mit einem Schraubenschlüssel an die vorgesehene Erdungsschiene an.

Schritt 4 Verbinden Sie das andere Ende des Erdungskabel mit der vorgesehenen Position am Schaltschrank.

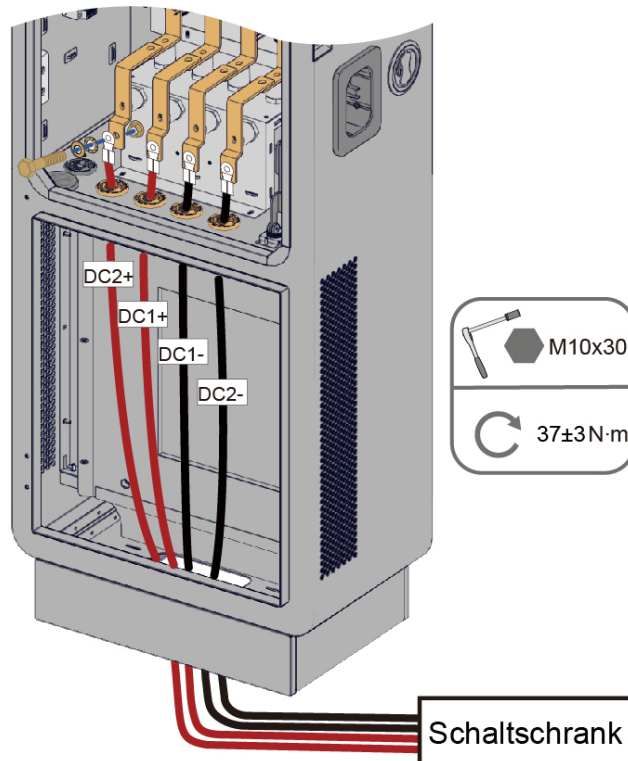


Schritt 5 Dichten Sie den Erdungskabeleinlass in der Ladesäule mit dem mitgelieferten feuerfesten Kitt oder einem örtlich zugelassenen Schaum ordnungsgemäß ab.

--ENDE

3.5.6 Anschließen der Gleichstromkabel

- Schritt 1** Verlegen Sie das Kabel entlang des eingelassenen Kabelkanals und platzieren Sie das eine Ende unten am Schaltschrank und das andere unten am Dispenser.
- Schritt 2** Crimpen Sie die Klemme auf das Gleichstromkabel, siehe [3.5.2 Crimpen des Press-/Quetsch-/SC-Kabelschuhs](#).
- Schritt 3** Führen Sie das Gleichstromkabel aus dem Kabelkanal durch den Kabeleinlass unten am Dispenser.
- Schritt 4** Schließen Sie die Gleichstromkabel mit einem Schraubenschlüssel an den vorgesehenen Positionen an.
- Schritt 5** Führen Sie das andere Ende des Gleichstromkabels durch den Kabeleinlass am Schaltschrank und schließen Sie es an den vorgesehenen DC-Anschluss an.



DC1 und DC2 stellen zwei DC-Eingänge dar.

⚠ VORSICHT

Kontrollieren Sie, dass die Plus- und Minus-Gleichstromkabel korrekt angeschlossen sind. Andernfalls funktioniert das Gerät nicht ordnungsgemäß.

Verbinden Sie die Gleichstromkabel der Dispenser unter Beachtung der folgenden Regeln ordnungsgemäß mit dem Schaltschrank.

Tabelle 3-3 Regeln für die DC-Verkabelung zwischen flüssigkeitsgekühltem Dispenser und Schaltschrank

Ladesäulen-Typ	Anschlusspunkte am Schaltschrank
Flüssigkeitsgekühlter Dispenser	DC1+ / DC1–: M1+ / M1– DC2+ / DC2–: M2+ / M2–

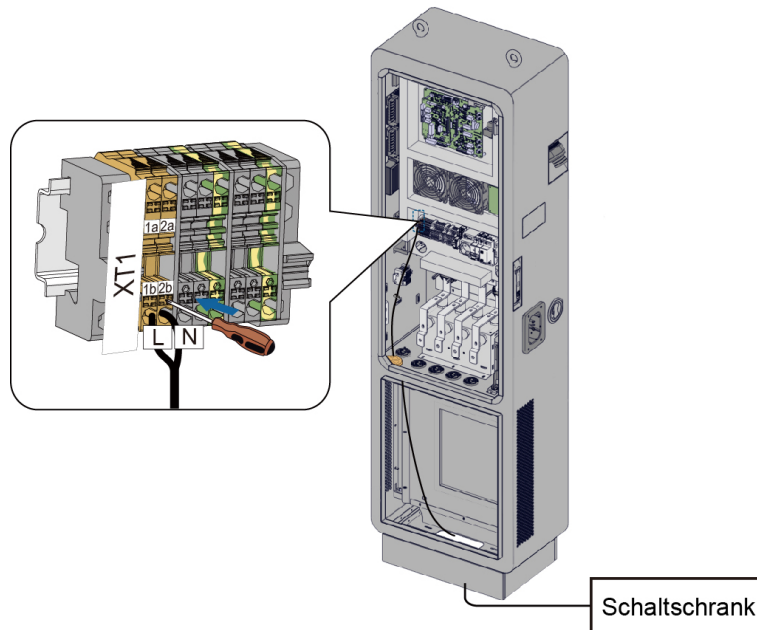
Schritt 6 Dichten Sie den DC-Kabeleinlass in der Ladesäule mit dem mitgelieferten feuerfesten Kitt oder einem örtlich zugelassenen Schaum ordnungsgemäß ab.

--ENDE

3.5.7 Anschließen des Stromkabels

Der Dispenser wird mit Stromkabeln an den Schaltschrank angeschlossen, damit dieser ihn mit Strom versorgen kann.

- Schritt 1** Crimpen Sie die Kabelendklemme auf das Stromkabel, siehe [3.5.3 Crimpen Sie die Kabelendklemme](#) .
- Schritt 2** Führen Sie das Stromkabel aus dem Kabelkanal durch den Kabeleinlass unten am Dispenser. Verbinden Sie das Kabel anschließend mit dem vorgesehenen Stromversorgungsanschluss.
- Schritt 3** Verbinden Sie das andere Ende des Stromkabels mit dem vorgesehenen Stromversorgungsanschluss am Schaltschrank.



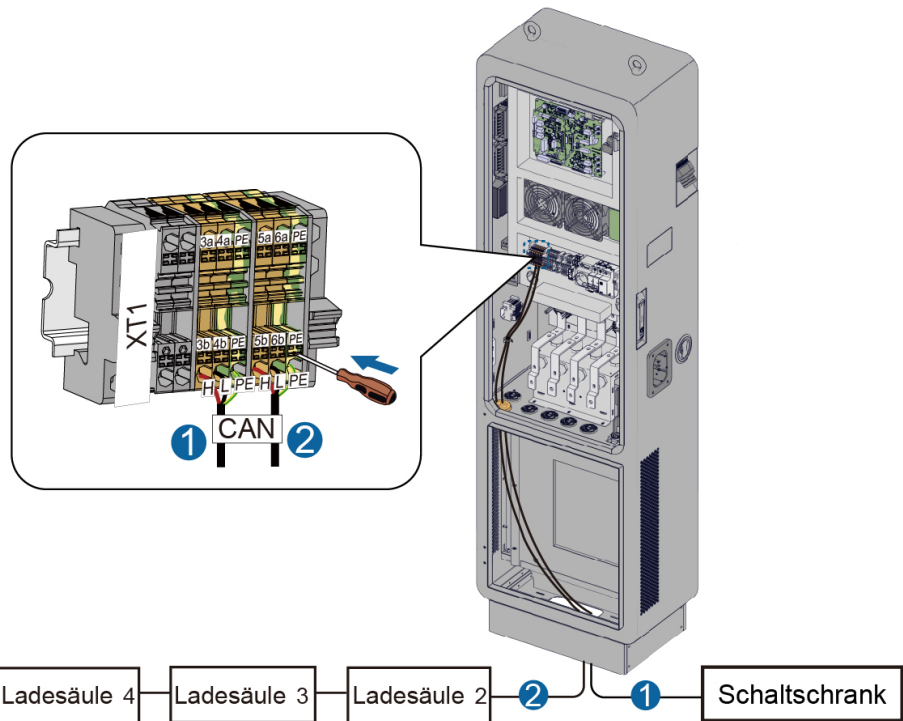
- Schritt 4** Dichten Sie den Stromkabeleinlass in der Ladesäule mit dem mitgelieferten feuerfesten Kitt oder einem örtlich zugelassenen Schaum ordnungsgemäß ab.

--ENDE

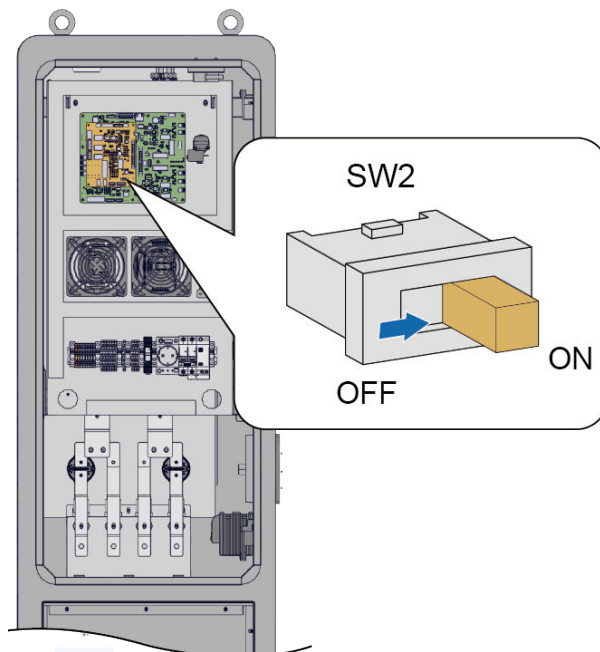
3.5.8 Anschließen des CAN-Kabels

Der Schaltschrank ist über ein CAN-Kommunikationskabel mit dem Dispenser verbunden.

- Schritt 1** Crimpen Sie die Kabelendanschlüsse auf die Drähte des Kommunikationskabels, siehe [3.5.3 Crimpen Sie die Kabelendklemme](#) .
- Schritt 2** Führen Sie das Kommunikationskabel aus dem Kabelkanal durch den Kabeleinlass unten am Dispenser. Verbinden Sie die Drähte anschließend mit den vorgesehenen CAN-Anschlussklemmen.
- Schritt 3** Verbinden Sie das andere Ende des CAN-Kabels mit den vorgesehenen CAN-Anschlussklemmen am Schaltschrank.



Wenn der Dispenser am Endpunkt der CAN-Kommunikation liegt, stellen Sie den DIP-Schalter auf der CAN-Kommunikationsplatine auf „ON“ (Ein).





Das CAN-Kabel muss ein geschirmtes Twisted-Pair-Kabel sein (die Spezifikationen sind [3.5.1 Technische Spezifikationen der Kabel](#) zu entnehmen). Die Abschirmschicht muss zuverlässig geerdet sein.

Schritt 4 Dichten Sie den CAN-Kabeleinlass in der Ladesäule mit dem mitgelieferten feuerfesten Kitt oder einem örtlich zugelassenen Schaum ordnungsgemäß ab.

--ENDE

3.5.9 Anschließen des Ethernet-Kabels

Nach dem Anschluss des Schaltschranks über ein Ethernet-Kabel kann der Dispenser auf das Netzwerk zugreifen und Kommunikationsdaten in die Cloud hochladen. Dies erleichtert Betrieb und Wartung über die Cloud-Plattform.

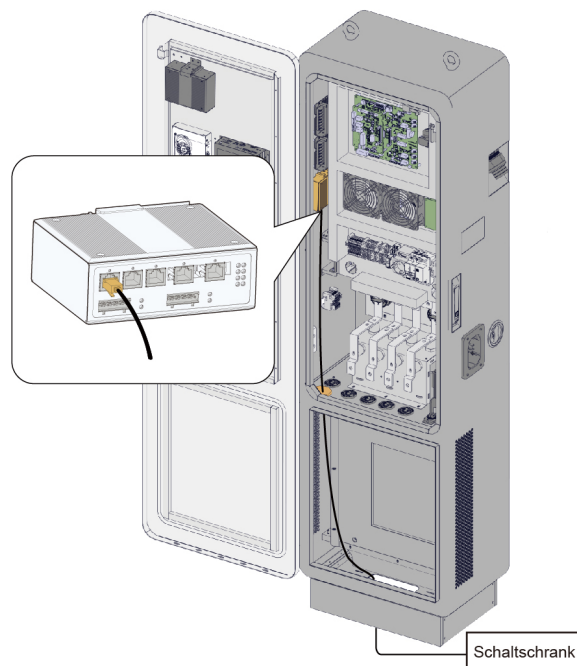
Voraussetzung

Es wird ein 8-adriges Ethernet-Kabel der Kategorie Cat5e oder Cat6 empfohlen. Das Kabel ist vom Benutzer bereitzustellen.

Schritt 1 Öffnen Sie die Schranktür und suchen Sie den Ethernet-Port am Router.

Schritt 2 Führen Sie das Ethernet-Kabel aus dem Kabelkanal durch den Kabeleinlass unten am Dispenser. Führen Sie das Kabel in den vorgesehenen Ethernet-Port ein. Nachdem ein Klicken zu hören ist, ziehen Sie bitte vorsichtig am Netzwirkabel, um sich davon zu überzeugen, dass der Stecker fest sitzt.

Schritt 3 Verbinden Sie das andere Ende des Netzwirkabels mit dem vorgesehenen Ethernet-Port am Schaltschrank.



Schritt 4 Dichten Sie den Ethernet-Kabeleinlass in der Ladesäule mit dem mitgelieferten feuerfesten Kitt oder einem örtlich zugelassenen Schaum ordnungsgemäß ab.

--ENDE

3.5.10 Hinzufügen von Kühlmittel

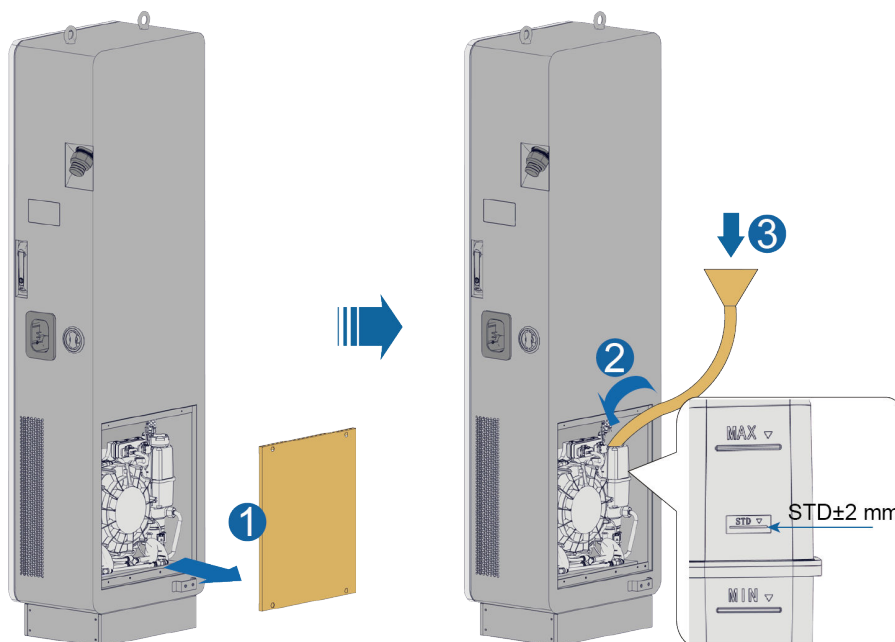
Befüllen Sie das Flüssigkeitskühlsystem vor der ersten Inbetriebnahme des Geräts mit Kühlmittel.

Voraussetzung

HINWEIS

- Verwenden Sie das im Lieferumfang enthaltene Kühlmittel für Ladestationen Shell E4, um sicherzustellen, dass das Kühlmittel für das Kühlsystem geeignet ist. Bei Verwendung eines nicht empfohlenen Kühlmittels können Probleme wie Undichtigkeiten und Materialschädigung auftreten.
- Der Kühlmittelstand sollte stets bei der Marke $\text{STD} \pm 2 \text{ mm}$ liegen.
- Mischen Sie nicht unterschiedliche Kühlmittelarten, da das System sonst beschädigt werden kann. SUNGROW haftet nicht für Probleme, die durch die Verwendung eines falschen Kühlmittels verursacht werden.
- Tragen Sie Sicherheitshandschuhe während der Arbeiten.

- Schritt 1** Nehmen Sie die Entlüftungsabdeckung vom Ladedispenser und öffnen Sie den Deckel des Behälters.
- Schritt 2** Führen Sie den Einfüllstutzen in den Behälter ein und füllen Sie das Kühlmittel gleichmäßig ein, bis der Stand $\text{STD} \pm 2 \text{ mm}$ beträgt.



- Schritt 3** Nehmen Sie nach der Befüllung den Stutzen heraus und verstauen Sie ihm am Behälterdeckel.

HINWEIS

Der Kühlmittelstand kann sinken und muss während des Dispenserbetriebs aufgefüllt werden. Achten Sie darauf, dass der Kühlmittelstand nach dem Nachfüllen bei $\text{STD} \pm 2 \text{ mm}$ liegt.

- Schritt 4** Kontrollieren Sie, ob Undichtigkeiten vorliegen. Ist dies nicht der Fall, bringen Sie die Entlüftungsabdeckung wieder an.

--ENDE

4 Inbetriebnahme

4.1 Inspektion vor der Inbetriebnahme

Zur Gewährleistung der sicheren Nutzung des Geräts führen Sie vor dem Einschalten die folgenden Inspektionen am Gerät durch.

⚠ VORSICHT

Schalten Sie das Gerät erst nach Abschluss der Inspektionen ein.

Tabelle 4-1 Zu inspizierende Punkte

Pos.	Vorgehensweise/ Werkzeuge	Voraussetzungen
Inspektion des Geräts	Sichtprüfung	• Keine sichtbaren Kratzer und Verformungen am Gehäuse. • Äußeres ist frei von abblätternder Farbe. • Die Bauteile des Geräts sind ordnungsgemäß befestigt und zuverlässig und das Typenschild und alle Kennzeichnungen sind lesbar. • Das Gerät ist in einer Umgebung aufgestellt, in der Wärme gut abgeleitet werden kann, und es liegen keine Gegenstände auf oder neben dem Gerät herum.
Inspektion des Ladesteckers	Sichtprüfung	• Der Ladestecker ist frei von nassen Stellen oder Fremdkörpern. • Das Ladekabel ist unversehrt.
Inspektion des Stromversorgungskabels	Spannungsmessgerät/ Schraubendreher	• Das Erdungskabel fest und ordnungsgemäß angeschlossen ist, damit eine wirksame Erdung gewährleistet ist. • Die Schrauben für das Eingangskabel sind festgezogen. • Prüfen Sie die Wechsel-/Gleichstromkreise mit einem Spannungsmessgerät auf Kurzschluss.

Pos.	Vorgehensweise/ Werkzeuge	Voraussetzungen
		• Prüfen Sie mit einem Spannungsmessgerät, ob die Versorgungsspannung im für das Gerät zulässigen Eingangsspannungsbereich liegt.
Inspektion des Elektrofahrzeugs (EV)	Sichtprüfung	• Das Elektrofahrzeug ist an der dafür vorgesehenen Stelle geparkt. • Das Elektrofahrzeug steht völlig still.

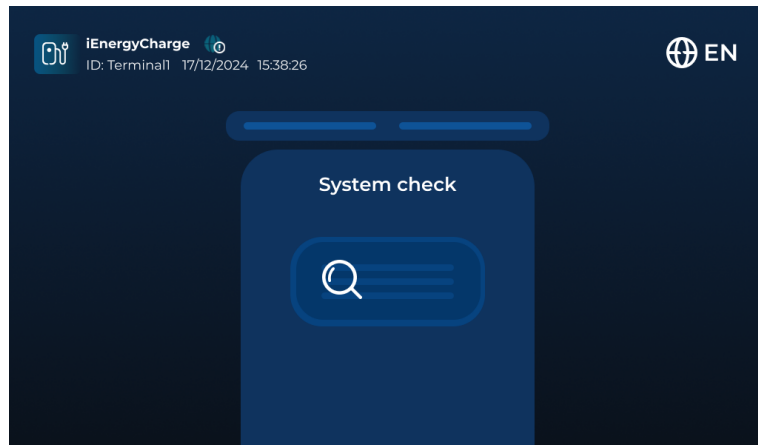
4.2 Schritte zur Inbetriebnahme

Überprüfen Sie, dass das Gerät richtig aufgestellt wurde und alle Inspektionspunkte vor der Inbetriebnahme den Vorgaben entsprechen. Schalten Sie das Gerät ein und bereiten Sie es zuerst auf den Betrieb vor, bevor sie es einschalten.

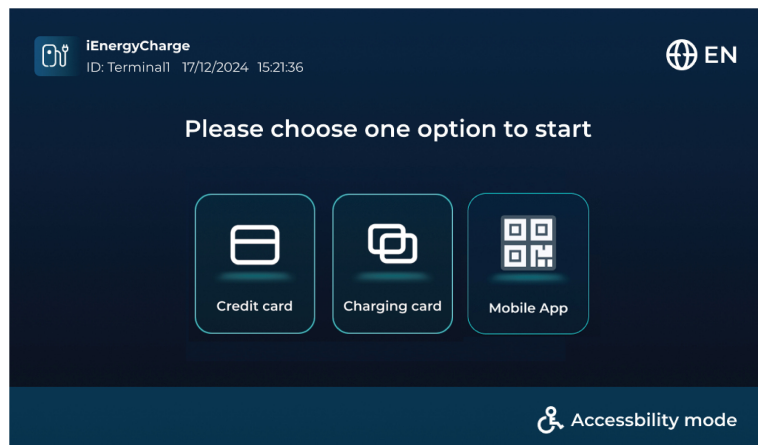
GEFAHR

- **Berühren Sie keine stromführenden Teile des Produkts, während es in Betrieb ist, da andernfalls Stromschlaggefahr besteht.**
- **Berühren Sie keine Anschlussklemmen des Produkts, während es in Betrieb ist, da andernfalls Stromschlaggefahr besteht.**
- **Entfernen Sie keine Bauteile des Produkts, während es in Betrieb ist, da andernfalls Stromschlaggefahr besteht.**

- Schritt 1** Schalten Sie den Schaltschrank ein. Befolgen Sie dabei die Inbetriebnahmeanleitung im Benutzerhandbuch des Schaltschranks.
- Schritt 2** Schalten Sie den AC-MCB (Miniatur-Leistungsschutzschalter) des Dispenser ein.
- Schritt 3** Schließen Sie die Tür des Dispenser und sehen Sie seine Anzeigen an. Wenn die Balkenanzeige (Ladestecker-Anzeige) permanent grün leuchtet, befindet sich die Ladestecker im Standby-Modus. Wenn der „Energy Star“-Ring permanent blau leuchtet, funktioniert der Dispenser ordnungsgemäß.
- Schritt 4** Sehen Sie sich den Bildschirm an. Das System führt einen Selbsttest durch, der etwa 30 Sekunden dauert.



Schritt 5 Nach Abschluss der Systemprüfung wird die Seite zur Auswahl der Authentifizierungsmethode angezeigt. Sie können eine Lademethode nach Bedarf auswählen.



Schritt 6 Beispiel RFID-Karte: Wenn Sie „RFID“ wählen, blinkt der „Energy Star“-Ring am Gerät blau und das Gerät wartet darauf, dass Sie eine Karte am Kartenleser vorhalten. Nachdem das System die Karte erkannt hat, überprüft es deren Gültigkeit. Ist die Karte gültig, wird die Meldung angezeigt, dass die Authentifizierung erfolgreich war.

Schritt 7 Nehmen Sie den Ladestecker herunter und schließen Sie ihn an den Ladeanschluss des Elektrofahrzeugs an. Vergewissern Sie sich, dass die Verbindung fest ist.

Schritt 8 Platzieren Sie den Ladestecker nach dem Ladevorgang wieder in der Halterung an der Ladesäule. Achten Sie darauf, dass der Ladestecker nicht mit Hitze, Schmutz oder Wasser in Berührung kommt.



Bei einem Notfall können Sie die Not-Aus-Taste an der Seite der Ladestation drücken, um den Ladevorgang des Geräts sofort zu beenden.

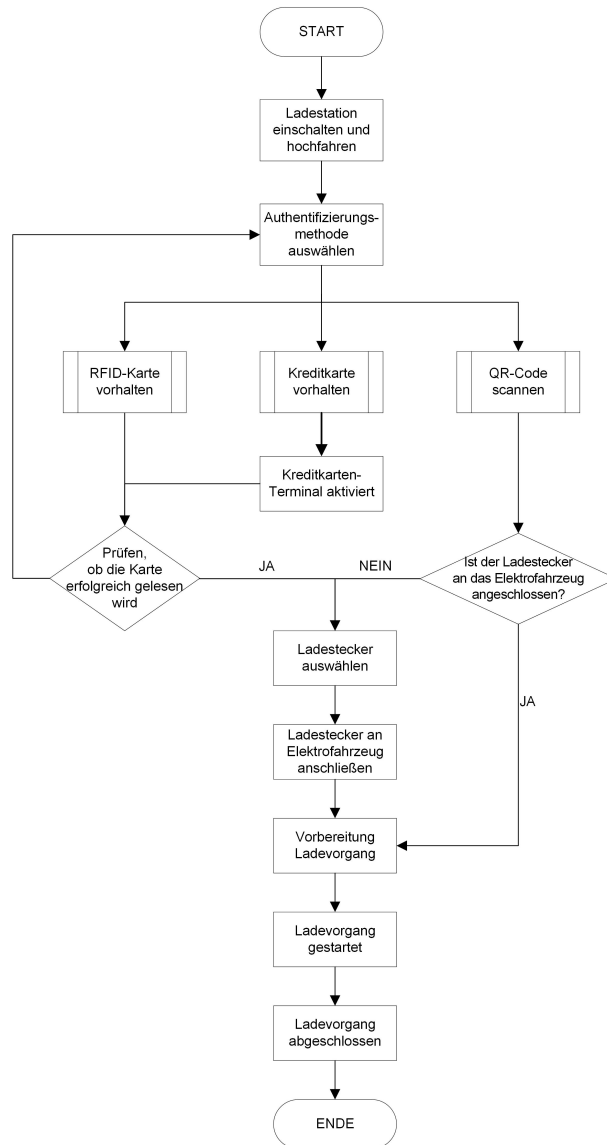
--ENDE

5 LCD-Touchscreen

5.1 Ladevorgang

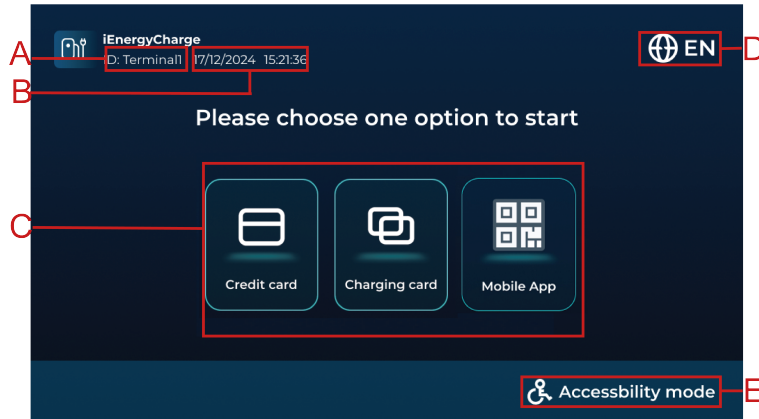
Der Touchscreen des Produkts dient als Bedienoberfläche für die Interaktion zwischen Mensch und Maschine. Über den Touchscreen können Sie verschiedene Aktionen durchführen. Dazu gehören das Starten und Beenden des Ladevorgangs, das Anzeigen der Ladedaten und die Fehlerdiagnose.

Das Fließdiagramm eines Ladevorgangs sieht wie folgt aus:



5.1.1 Authentifizierungsmethode auswählen

Wenn das Produkt eingeschaltet wird, führt das System eine Selbstprüfung durch. Nach Abschluss der Systemprüfung wird die Seite „Authentication Method Selection“ (Auswahl der Authentifizierungsmethode) angezeigt, wie nachfolgend dargestellt:

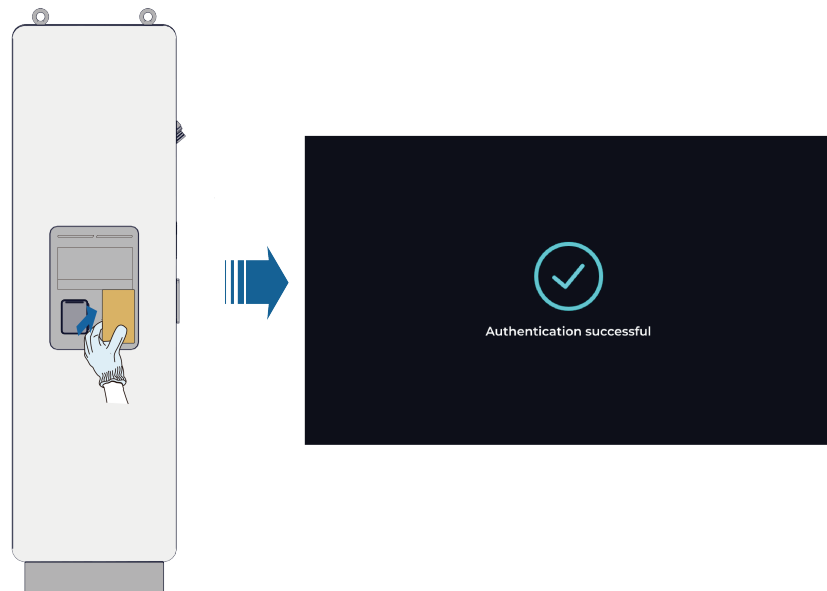


Po s.	Beschreibung
A	Produkt-ID, eine eindeutige Kennung für das Produkt.
B	Aktuelles Datum nebst Uhrzeit.
C	Es stehen drei Authentifizierungsmethoden zur Auswahl: • Ladekarte (RFID) • Kreditkarte • Mobile App (iEnergyCharging Code) Wählen Sie die gewünschte Authentifizierungsmethode für den Ladevorgang.
D	Schaltfläche zum Wechseln der Sprache. Sie können zwischen mehreren Sprachen wählen (Standardeinstellung: Englisch).
E	Schaltfläche für den barrierefreien Modus. Erleichtert die Navigation durch die Sprachoptionen.

Wählen Sie Ihre bevorzugte Authentifizierungsmethode.

Option 1: Ladekarte (RFID)

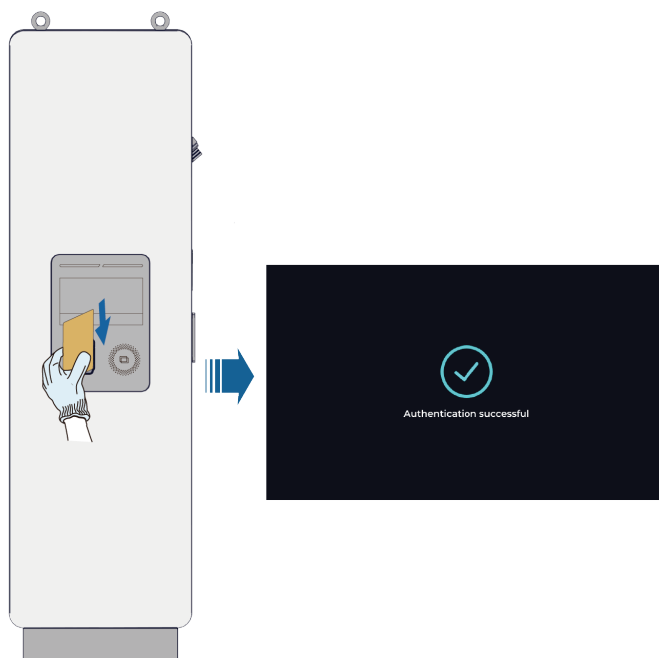
Tippen Sie auf **Charging Card (Ladekarte)** und halten Sie die RFID-Karte an den „Energy Star“-Ring (Kartenleser). Das System prüft die Gültigkeit der Karte.



- Ist die Karte gültig, zeigt das System die Aufforderung zum Einstecken an. Ist der Ladestecker bereits angeschlossen, zeigt das System direkt die Seite mit den Details zum Laden an.
- Schlägt die Verifizierung fehl, ist die Karte möglicherweise nicht aktiviert oder entmagnetisiert. Tippen Sie auf **Back (Zurück)** und wählen Sie eine andere Authentifizierungsmethode.

Option 2: Kreditkarte

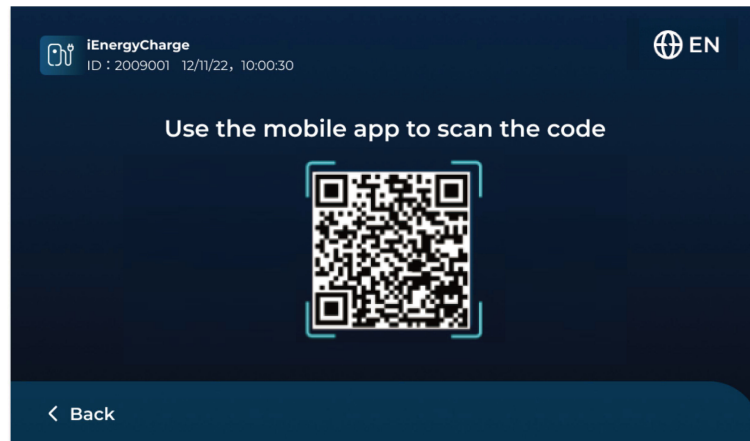
Tippen Sie auf **Kreditkarte** und halten Sie die Kreditkarte an den „Energy Star“-Ring (Kartenleser).



- Ist die Karte gültig, zeigt das System die Aufforderung zum Einstecken an. Ist der Ladestecker bereits angeschlossen, zeigt das System direkt die Seite mit den Details zum Laden an.
- Schlägt die Verifizierung fehl, ist die Karte möglicherweise nicht aktiviert oder entmagnetisiert. Tippen Sie auf **Back (Zurück)** und wählen Sie eine andere Authentifizierungsmethode.

Option 3: Mobile App (iEnergyCharge App)

Tippen Sie auf **Mobile App**, um den Vorgang zu starten. Öffnen Sie die mobile App iEnergyCharge und scannen Sie den QR-Code des gewünschten Ladesteckers, um fortzufahren. Ist der Ladestecker bereits angeschlossen, zeigt das System direkt die Seite mit den Details zum Laden an.



5.1.2 Anschließen des Ladesteckers

HINWEIS

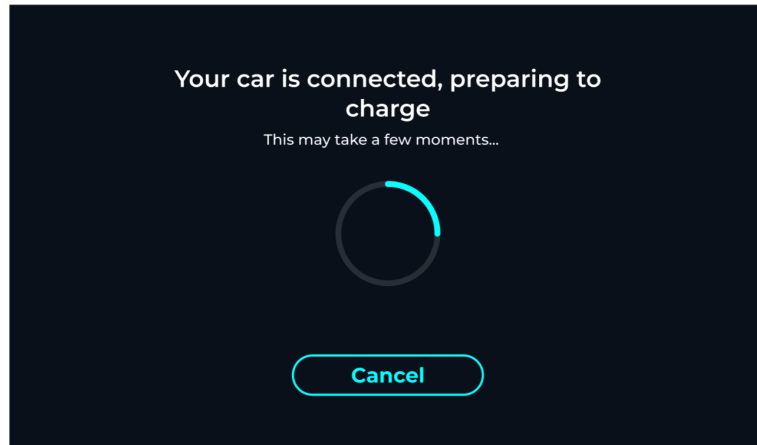
- **Schließen Sie den Ladestecker mit einer durchgängigen Bewegung an, ohne abzusetzen. Gleiches gilt für das Abziehen des Steckers. Wackeln Sie nicht daran.**
- **Verbiegen oder quetschen Sie den Ladestecker nicht, damit er nicht beschädigt wird.**
- **Ziehen Sie den Ladestecker nicht inmitten eines Ladevorgangs ab.**

Nach Auswahl einer Authentifizierungsmethode wird auf dem Bildschirm die Aufforderung zum Einstecken angezeigt.

- Durch Tippen auf **Abbrechen** beenden Sie den Einsteckvorgang und kehren zur Auswahlseite für die Authentifizierungsmethode zurück.



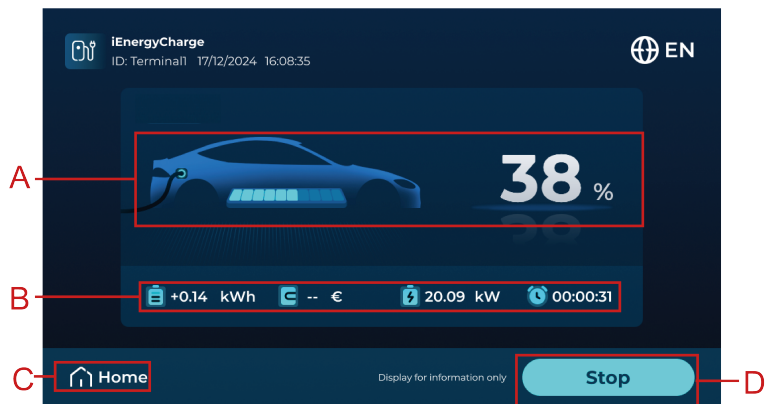
- Wenn der Stecker richtig in den Ladeanschluss des E-Fahrzeugs eingesteckt ist, wird die Seite zum Vorbereiten des Ladevorgangs angezeigt. Durch Tippen auf **Cancel (Abbrechen)** wird der Ladevorgang abgebrochen.



Wenn der Stecker eingesteckt ist, aber der Vorgang zu lange dauert und wegen Zeitüberschreitung beendet wird, kehrt die Anzeige zur Auswahlseite für die Authentifizierungsmethode zurück. Ziehen Sie den Stecker ab, wählen Sie erneut einen Stecker aus, stecken Sie ihn ein und starten Sie den Vorgang noch einmal.

5.1.3 Ladeinformationen anzeigen

Sobald die Ladevorbereitung abgeschlossen ist, beginnt das Elektrofahrzeug mit dem Ladevorgang und auf dem Bildschirm werden die Ladeinformationen angezeigt, wie unten dargestellt:

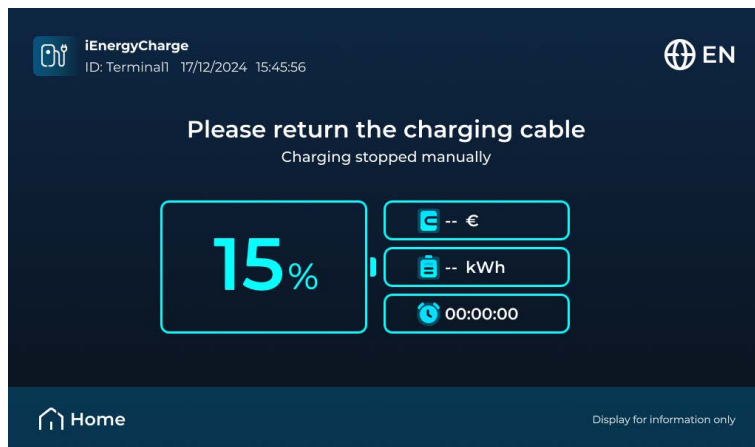


Po s.	Beschreibung
A	Ladefortschritt (%).
B	Ladedaten einschließlich Ladeleistung (kW), Ladekosten, gelieferter Leistung (kWh) und Ladedauer (hh:mm:ss).
C	Schaltfläche Home . Tippen Sie auf diese Schaltfläche, um zur Startseite zu gelangen, ohne den Ladevorgang zu beenden.

Po s.	Beschreibung
D	Schaltfläche Stop (Stopp) . Tippen Sie auf diese Schaltfläche und wischen Sie zum Bestätigen eine Karte. Damit gelangen Sie zur Ansicht zum Beenden des Ladevorgangs.

5.1.4 Ladevorgang beenden

Das System beendet den Ladevorgang automatisch, sobald das Elektrofahrzeug vollständig geladen ist. Um den Ladevorgang manuell zu beenden, tippen Sie auf der Seite mit den Details zum Laden auf **Stop (Stopp)**. Siehe [5.1.3 Ladeinformationen anzeigen](#). Nach abgeschlossenem Ladevorgang werden Sie aufgefordert, den Ladestecker wieder zu verstauen. Außerdem werden Ladedaten einschließlich Ladefortschritt (%), Ladekosten, abgegebene Leistung (kWh) und Ladedauer angezeigt.



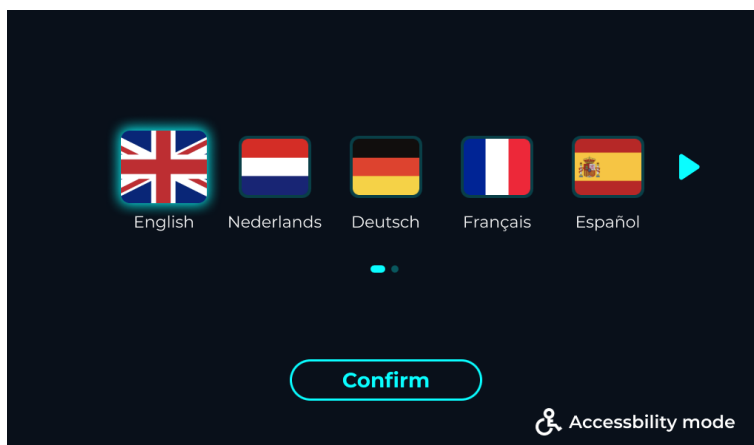
5.2 Sonstige Funktionen

5.2.1 Wechseln der Systemsprache

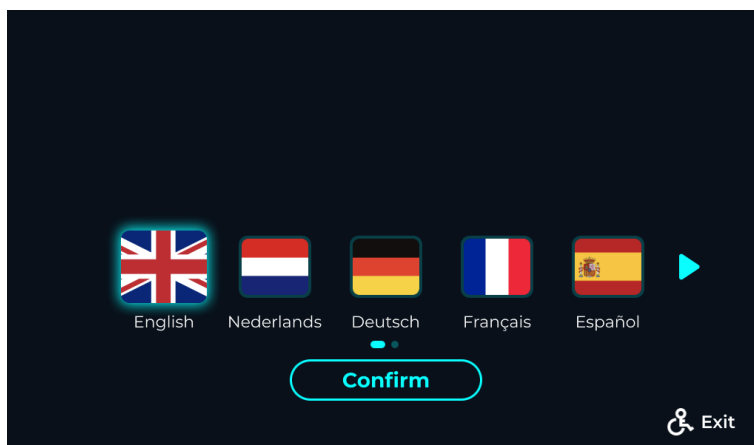
Das System unterstützt die Sprachen Englisch, Niederländisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Norwegisch und Italienisch, wobei Englisch als Systemsprache voreingestellt ist.

Schritt 1 Tippen Sie rechts oben in der Anzeige auf das Symbol , um zur Sprachauswahl-Seite zu gelangen.

- Auf der Standard-Benutzeroberfläche sieht die Sprachauswahl-Seite wie folgt aus:



- Im barrierefreien Modus sieht die Sprachauswahl-Seite wie folgt aus. Tippen Sie auf **Exit (Beenden)**, um den barrierefreien Modus zu beenden und zur Standardoberfläche zurückzukehren.



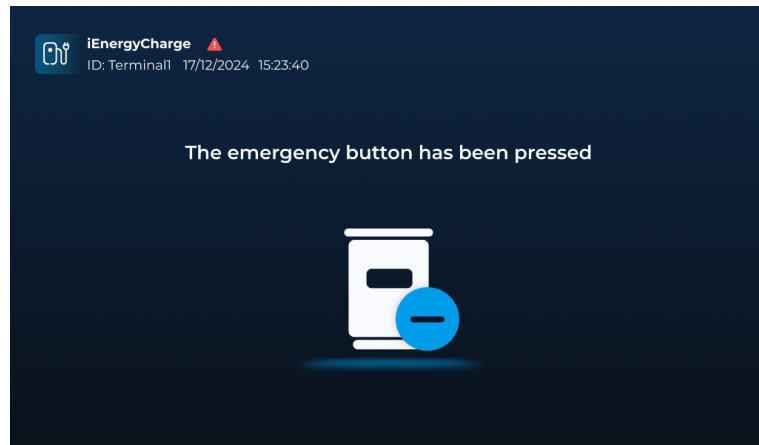
Schritt 2 Wischen Sie nach links oder rechts, um die gewünschte Sprache auszuwählen, und tippen Sie auf **Confirm (Bestätigen)**, um den Wechsel der Sprache abzuschließen.

--ENDE

5.2.2 Not-Aus

Wenn beim Laden ein Notfall oder eine Gerätestörung auftritt, befolgen Sie die nachstehende Anleitung, um den Ladevorgang sofort zu beenden:

- Schritt 1** Drücken Sie den roten Not-Aus-Schalter auf der rechten Seite des Geräts. Auf dem Bildschirm wird eine Meldung angezeigt, dass sich das Gerät im Not-Aus-Modus befindet und das Laden wird gestoppt. Stecken Sie den Ladestecker zurück in die Halterung.



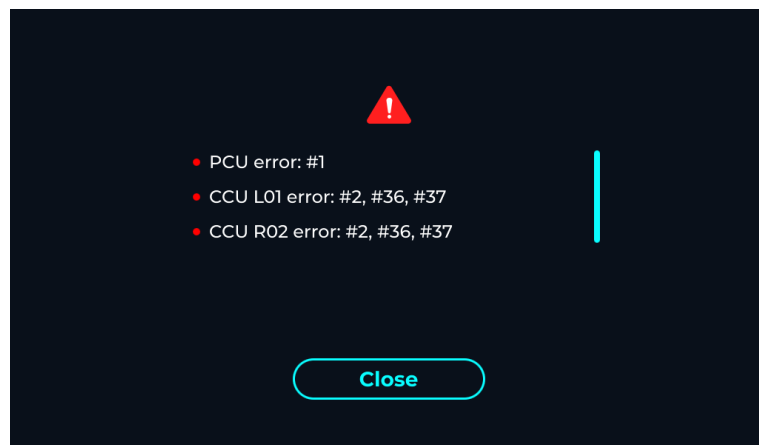
Schritt 2 Nach Behebung des Notfalls oder Problems setzen Sie den Not-Aus-Schalter durch Drehen zurück. Das Produkt kehrt in den Normalbetrieb zurück. Auf dem Bildschirm wird die Seite zur Auswahl der Authentifizierungsmethode angezeigt.

--ENDE

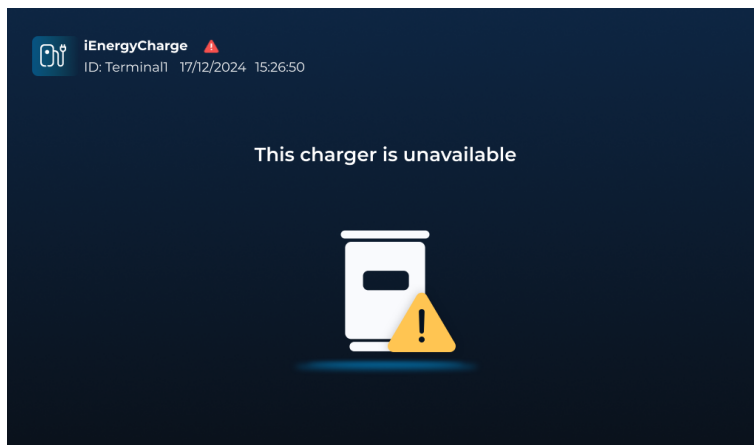
5.2.3 Gerätefehlerdiagnose

Wenn ein Fehler auftritt, kann das Gerät den Ladevorgang nicht ausführen.

Schritt 1 Das System erkennt den Fehler, zeigt die Fehlerseite an und ruft anschließend die Fehlerliste auf.



Schritt 2 Tippen Sie auf **Close (Schließen)**, um zur Fehlerseite zurückzukehren. Zum erneuten Aufrufen der Fehlerliste tippen Sie links oben auf das Symbol .



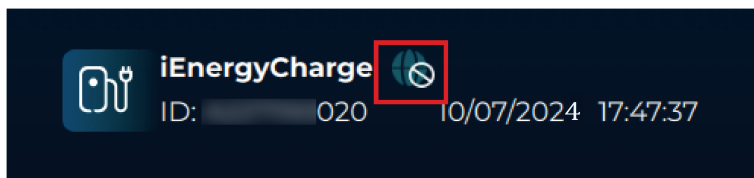
--ENDE

5.2.4 Netzwerkverbindungsdiagnose

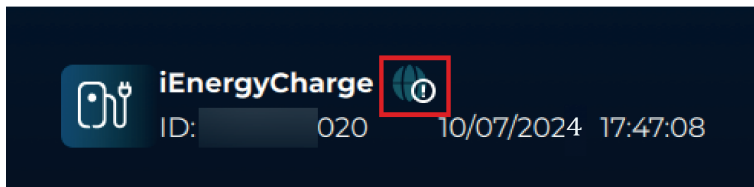
OCPP definiert den Protokollstandard für die Netzwerkverbindung zwischen Ladestation und Lademanagementplattform. Das Gerät greift per Netzwerkverbindung auf OCPP zu. Bei einem Netzwerkfehler kann das Gerät nicht auf OCPP zugreifen.

Netzwerkfehler können unabhängig davon auftreten, in welchem Zustand das Gerät sich befindet. Wenn etwas mit dem Netzwerk nicht stimmt, erscheint ein Netzwerkfehlersymbol auf dem Bildschirm. Das Symbol verschwindet, wenn sich das Netzwerk wieder im Normalzustand befindet. Es gibt folgende Fehlerzustände:

- Die Netzwerkverbindung ist normal, aber das Gerät kann nicht auf OCPP zugreifen.



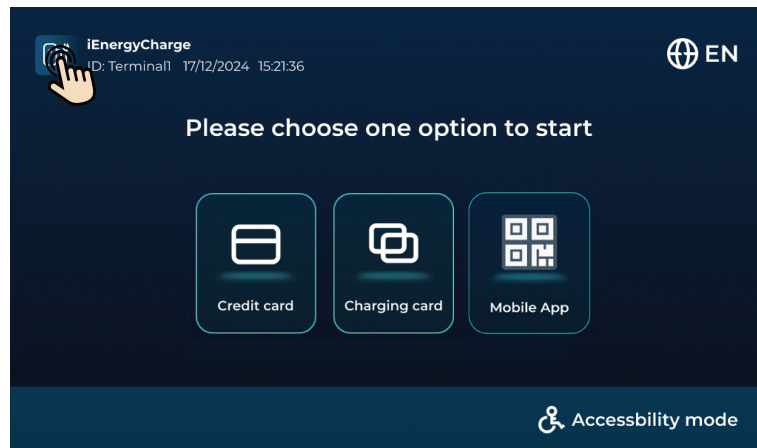
- Es gibt keine Netzwerkverbindung und das Gerät kann nicht auf OCPP zugreifen.



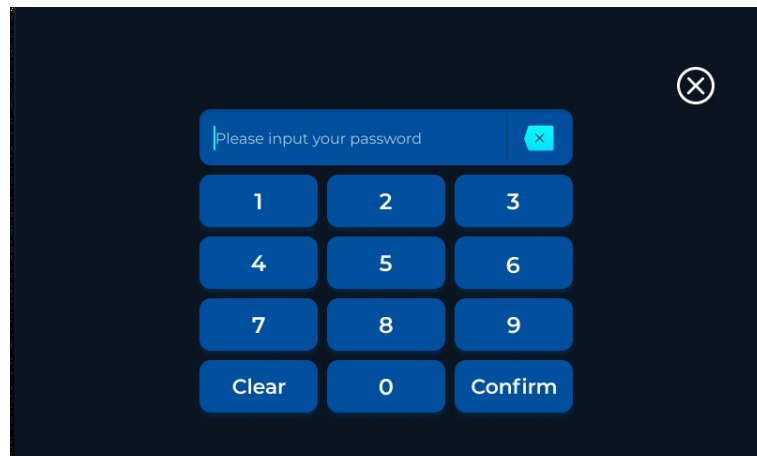
5.3 Betriebs- und Wartungsmodus

5.3.1 Werksmodus aufrufen

Schritt 1 Halten Sie das Symbol  links oben auf dem Bildschirm 1,5 Sekunden gedrückt, um die Passwort-Eingabemaske aufzurufen.



Schritt 2 Geben Sie das Passwort ein und tippen Sie auf **Confirm (Bestätigen)**, um die Werksmodus-Seite zu öffnen.



- Das Passwort 202207 bezieht sich auf den Nur-Lese-Zugriff.
- Wenden Sie sich bitte an SUNGROW, um ein anderes Passwort für die Durchführung von Wartungsarbeiten im Werksmodus zu erhalten.

--ENDE

5.3.2 Seite „CCU_Info“

The screenshot shows the 'CCU_Info' page with the following sections:

- Monitoring & System Data: CCU1**
 - Monitoring: CCU 1
 - Board Temp(°C): 26.0
 - Gun Temp(°C): P:18 | N:20
 - System Status: Normal
 - Gun Status: Idle
 - Output Voltage (V): 0
 - Request Voltage (V): 0
 - Output Current (A): 0
 - Request Current (A): 0
 - Current SOC %: 0
 - Remain Time (min): 0
 - Venti-Fan1 speed (r/min): 0
 - Venti-Fan2 speed (r/min): 0
 - EV Voltage (V): 3
- Setting & Control:**
 - Connector: CCU 1 | Reboot CCU
 - DC Current Limit(A): 250 | set
 - Power Limit(kW): 20 | set
 - Cabinet Data**
 - Humidity(%): 35
 - Cabinet Temp(°C): 23
 - Main fan1 speed(%): 0
 - Main fan2 speed(%): 0
 - Main fan3 speed(%): 0
 - Main fan4 speed(%): 0
- General Control:**
 - Serial number: 00000000000000000000000000000000
 - Current Error info | Quit the system
 - History Error info
 - Cabinet Data**
 - Main fan5 speed(%): 0
 - Main fan6 speed(%): 0
 - General Cabinet Fault Temperature:
 - Recovery Point (°C): 70
 - Alarm Point (°C): 80

Abbildung 5-1 Seite „CCU_Info“

Überwachung und Systemdaten

Zur Echtzeitüberwachung. Sie können in der Dropdown-Liste „Monitoring“ (Überwachung) eine CCU auswählen, um die zugehörigen Daten anzuzeigen.

Einstellung und Steuerung

Zur Festlegung der CCU-Einstellungen. Zum Einstellen der Obergrenzen für Leistung und Stromstärke wählen Sie unter **Connector (Stecker)** die entsprechende CCU für den Ladestecker. Stellen Sie die Grenzwerte für Leistung und Stromstärke über die Pfeilschaltflächen ein und klicken Sie auf **Set (Einstellen)**, um die Änderungen zu übernehmen. Für einen erzwungenen Neustart der CCU wählen Sie zunächst unter **Connector (Stecker)** die dem Ladestecker entsprechende CCU aus und klicken dann auf **Reboot CCU (CCU neu starten)**.

Allgemeine Steuerung

Zur Anzeige von Fehlerinformationen.

Angaben zu aktuellen Fehlern

1. Klicken Sie auf **Current Error info (Angaben zu aktuellen Fehlern)**, damit Echtzeit-Fehlerinformationen in einem Dialogfeld angezeigt werden.
2. Klicken Sie auf **Close (Schließen)**, um das Dialogfeld zu schließen.

Angaben zum Fehlerverlauf

1. Klicken Sie auf **History Error info (Angaben zum Fehlerverlauf)**, damit Angaben zu früheren Fehlern im Dialogfeld angezeigt werden.
2. Klicken Sie auf **Page (Seite)**, **Page+ (Nächste Seite)** oder **Page ++ (Übernächste Seite)**, um zwischen den verschiedenen Seiten zu wechseln.
3. Klicken Sie auf **Close (Schließen)**, um das angezeigte Informationsfenster zu schließen.

Allgemeine Schaltschrank-Fehlertemperatur

- **Alarmtemperatur** : Wenn die Schranktemperatur über den Schwellenwert für die Alarm Temperatur ansteigt, wird die Leistung des Dispenser reduziert oder der Dispenser gestoppt.
- **Wiederherstellungstemperatur** : Wenn die Schranktemperatur unter den Schwellenwert für die Wiederherstellungstemperatur absinkt, wird die Ausgangsleistung des Dispenser wiederhergestellt.

5.3.3 Versionsseite

The screenshot shows the 'Version' page of a device's web interface. It features several tabs at the top: 'CCU_Info', 'Version' (selected), 'Log', 'Config_1', 'Config_2', 'Show DC_Meter', 'Liquid_Cooling', and 'Load Mgmt'. The 'Version' page is divided into three main sections:

- TCU Version:** A list of version numbers for different components:
 - Back-end id: 2.7.0
 - TCU All: 09.0E1.000.003.01
 - TCU Back: 09.0E1.A01.003.02
 - TCU Front: 09.0E1.B01.003.04
 - TCU Source: 09.0E1.C01.002.18
 - TCU Script: 09.0E1.D01.002.33
 - TCU json: 09.0E1.E01.002.19
 - TCU java: 09.0E1.F01.002.38
- Update:** A section for updating the device. It includes a 'Target Device' dropdown menu (set to 'CCU ALL'), a 'Firmware Source' dropdown menu (set to 'USB'), and an 'Update State' button. Below these are 'Load Firmware' and 'Update Device' buttons.
- ifconfig:** A text area showing network configuration details, including IP address, subnet mask, gateway, and various network statistics like 'RX packets' and 'TX packets'.

At the bottom right, there is a 'Factory Reset' section with 'Unlock TCU' and 'Factory Reset' buttons.

Firmware-Version

Hier werden die Versionsinformationen des Geräts einschließlich TCU und CCU & PCU angezeigt.

Firmware-Update

Wenn das Netzwerk vor Ort stabil ist, können Sie ein Remote-Upgrade über das SUNGROW-Backend durchführen.



Ist kein Internet verfügbar, können Sie ein lokales Update mithilfe eines USB-Laufwerks durchführen.

Anleitung für ein lokales Update über USB:

1. Bereiten Sie die Firmware-Dateien vor. Extrahieren Sie das von F&E bereitgestellte Firmware-Paket und speichern Sie es im Stammverzeichnis des USB-Laufwerks.
2. Schalten Sie das Gerät zuerst ab. Öffnen Sie dann die Schranktür und suchen Sie den USB-Port an der TCU. Die Lage der TCU können Sie hier nachsehen: [2.5 Innerer Aufbau](#).
3. Schließen Sie die Tür und schalten Sie das Gerät ein. Schalten Sie den Bildschirm ein und rufen Sie den Werksmodus auf. Ausführliche Informationen finden Sie unter [5.3.1 Werksmodus aufrufen](#).
4. Wählen Sie nach dem Aufrufen des Werksmodus links oben die Schaltfläche **Version**.
5. Wählen Sie unter **Target Device (Zielgerät)** das zu aktualisierende Gerät.

6. Klicken Sie auf **Load Firmware (Firmware laden)** und warten Sie, bis die Meldung **load success (Laden erfolgreich)** angezeigt wird.
7. Klicken Sie auf **Update Device (Gerät aktualisieren)** und warten Sie, bis die Aktualisierung abgeschlossen ist.

ifconfig

Vorgesehen für die Konfiguration der IP-Adresse für das Gerät.

5.3.4 Protokollseite

Charging Log Page1

Log Export To: USB

Connector Select: 1

	Date	Type	Connector
1	Nov/08 14:48:32 UTC	Start	1
2	Nov/08 14:49:00 UTC	Stop	1
3	Nov/08 14:58:14 UTC	Start	1
4	Nov/08 14:58:42 UTC	Stop	1
5	Nov/08 16:12:25 UTC	Start	1
6	Nov/08 16:12:41 UTC	Stop	1
7	Nov/08 16:41:06 UTC	Start	1
8	Nov/08 16:43:35 UTC	Stop	1
9	Nov/08 17:06:29 UTC	Start	1
10	Nov/08 17:08:41 UTC	Stop	1
11	Nov/08 17:16:24 UTC	Start	1

Page -- First Page Page +

Protokollexport

Sie können die Protokolle auf einen USB-Stick oder eine TF-Karte exportieren. Wählen Sie alle oder einzelne benötigte Protokolle aus und klicken Sie auf **Export (Exportieren)**, um die Protokolle abzurufen.

Ladeprotokoll

Hier werden die Ladeprotokolle des Ladesteckers angezeigt. Wählen Sie einen anderen Stecker, um die zugehörigen Transaktionen zu prüfen.

5.3.5 Seite „Config_1“

Config_1

Enable auto start software Disable auto start software

Network Connection

Wifi SIM Eth

Static information

Charge point model: IDCA400C-1000

Serial number: Ams1est480Cterminal001

firmware version: 2.2.0

Charge point vendor: Sungrow

Custom config

OCPP Autocharge

Network area: public

Charging mode: Normal

Network mode: ethMode

Timezone: UTC+01:00/+

default language: English

Websocket

Available websocket: Steve test

Charger ID: Terminal1

Existing SSID and password

SSID list: Sungrow

Content:

AddSSID DeleteSSID Save DeleteAll

Autostart-Software aktivieren/deaktivieren

Das automatische Starten der Software wird über die Schaltflächen „Enable/Disable auto start software“ (Automatischen Softwarestart aktivieren/deaktivieren) links oben aktiviert oder deaktiviert.

Netzwerkverbindung

Hier können Sie die Art der Netzwerkverbindung nach Bedarf auswählen.

Führen Sie nach dem Einrichten der **Network Connection (Netzwerkverbindung)** die OCPP-Konfiguration durch.

HINWEIS

- Wenn die SIM-Karte für die Netzwerkverbindung verwendet wird, führen Sie nach Fertigstellung der OCPP-Konfiguration die Router-Konfiguration auf der Seite „Config_2“ durch.
- Wenn Wifi oder eth verwendet wird, deaktivieren Sie nach Fertigstellung der OCPP-Konfiguration die Router connection (Router-Verbindung) auf der Seite „Config_2“. Andernfalls schlägt die Netzwerkverbindung fehl.
- Die POS-Maschine kann nur per Router-Verbindung auf das Netzwerk zugreifen. Deshalb ist bei Verwendung der POS-Maschine die Option SIM unter Network Connection (Netzwerkverbindung) zu wählen.

Statische Informationen

Unter „Static information“ (Statische Informationen) können Sie Informationen zur Ladestation einsehen, darunter Modell, Seriennummer, Firmwareversion und Lieferant.

Benutzerdefinierte Konfiguration

In der Mitte finden Sie benutzerdefinierte Konfigurationsparameter (für spezifische Anforderungen), darunter **Network area (Netzwerkbereich)** („Public“ (Öffentlich) oder „Private“ (Privat)), **Charging mode (Lademodus)** („Normal“ oder „Plug & Play“), **Network mode (Netzwerkmodus)** („WifiMode“ (WLAN-Modus) oder „SimMode“ (SIM-Kartenmodus)), **TimeZone (Zeitzone)** und **Default Language (Standardsprache)**. Klicken Sie nach Vornahme der Einstellungen auf **set (einstellen)**, um die Änderungen zu übernehmen.

Netzwerkbereich:

- Public (öffentlich): Der Dispenser eine Verbindung zum Internet herstellen.
- Private (privat): Der Dispenser kann nur zur CPO-Plattform eine Verbindung herstellen.

Websocket

Reserviert für die Websocket-Konfiguration. Unter **Available websocket (Verfügbare Websockets)** gibt es einige Verzeichnisse mit Standard-Websockets, die direkt per Software geschrieben werden.

Wenn Sie ein drittes OCPP-Backend nutzen möchten, schließen Sie die Konfiguration wie folgt ab:

1. Klicken Sie auf **Available websocket (Verfügbare Websockets)** und wählen Sie **Others (Sonstige)** .
2. Geben Sie die Websocket-Adresse in das Dialogfeld ein.
3. Klicken Sie zum Speichern der Einstellungen auf **Set (Einstellen)** .
4. Starten Sie die Ladestation neu. Beim Einschalten des AC-Eingangs muss der Bildschirm schwarz sein. Schalten Sie dann das Gerät wieder ein.

Vorhandene SSID und Passwort

Reserviert für die **Wifi (WLAN)** -Konfiguration. Geben Sie den Namen und das Passwort für das WLAN ein, um die Verbindung mit dem WLAN herzustellen.

- WLAN hinzufügen
 1. Klicken Sie auf **AddSSID (SSID hinzufügen)** und tragen Sie die SSID und das Passwort in das Dialogfeld ein.
 2. Klicken Sie auf **Confirm (Bestätigen)** , um die Einstellungen zu speichern.
- WLAN löschen
 1. Klicken Sie auf **SSID List (SSID-Liste)** und wählen Sie das gewünschte WLAN aus.
 2. Klicken Sie auf **DeleteSSID (SSID löschen)** , um dieses WLAN zu löschen.
- WLAN bearbeiten
 1. Klicken Sie auf **SSID List (SSID-Liste)** und wählen Sie das gewünschte WLAN aus.
 2. Doppelklicken Sie auf die WLAN-Informationen unter **Content (Inhalt)** .
 3. Bearbeiten Sie die WLAN-Einstellungen im Dialogfeld.
 4. Klicken Sie auf **Save (Speichern)** , um die Einstellungen zu speichern.
- WLAN bearbeiten

Klicken Sie auf **DeleteAll (Alle löschen)** , um alle WLAN zu löschen.

5.3.6 Seite „Config_2“

Werksbefugnis

Hier können Sie das Passwort für den Werksmodus ändern.

- **Default (Standard)** – dies ist das Passwort für die Konfigurationsberechtigung. Zur Einstellung gehen Sie wie folgt vor:
 1. Klicken Sie unter „Authorize“ (Autorisieren) auf **Default (Standard)** .
 2. Klicken Sie auf **Set (Einstellen)** .
- **User Password (Benutzerpasswort)** – das Passwort für die Konfigurationsberechtigung kann geändert werden. Zur Einstellung gehen Sie wie folgt vor:
 1. Wählen Sie unter „Authorize“ (Autorisieren) **User Password (Benutzerpasswort)** .
 2. Klicken Sie auf **Change password (Passwort ändern)** .
 3. Geben Sie das alte Passwort und das neue Passwort ein.
 4. Klicken Sie auf **OK** .
 5. Klicken Sie auf **Set (Einstellen)** .
- **One Time Password (Einmal-Passwort)** – das festgelegte Passwort für die Konfigurationsberechtigung wird nur deaktiviert, wenn dynamische Passwörter verwendet werden können. Zur Einstellung gehen Sie wie folgt vor:
 1. Wählen Sie unter „Authorize“ (Autorisieren) **One Time Password (Einmal-Passwort)** .
 2. Klicken Sie auf **Set (Einstellen)** .

Wartungs-Backend

Wählen Sie die gewünschte Option aus der Dropdown-Liste „Available Websocket“ (Verfügbare Websockets).

- **Set (Einstellen)** : Einstellungen speichern
- **Undo (Rückgängig)** : Änderungen rückgängig machen
- **Redo (Wiederherstellen)** : Einstellungen wiederherstellen

Mapped PCU Id (Zugeordnete PCU-ID)

ID des Ladesteckers ändern

- **Set (Einstellen)** : Einstellungen speichern
- **Undo (Rückgängig)** : Änderungen rückgängig machen
- **Redo (Wiederherstellen)** : Einstellungen wiederherstellen

5.3.7 Seite „DC_Meter“ (DC Energy Meter)

Das Gerät ist mit LEM Energy Metern ausgestattet. Hier können Sie sich ausführliche Angaben zum LEM Energy Meter ansehen und die diesbezüglichen Parameter festlegen.

5.3.8 Seite mit Angaben über die Flüssigkühlung

Status Display	
Fan PWM(%)	0
Pump speed(rpm)	0
NTC temperature(°C)	-48
Sensor pressure(KPa)	0
Sensor temperature(°C)	-48
Liquid level status	Reserved1

Diese Seite enthält Informationen über mehrere wichtige Parameter des Kühlsystems, darunter Steckerposition, Statusanzeige und Parametereinstellungen.

5.3.9 Seite zur Lastverwaltung

Diese Seite enthält Einstellungsoptionen für verschiedene Lastverwaltungsmodi. In der Dropdown-Liste „Load management“ (Lastverwaltung) können verschiedene Ladeverwaltungsmodi (ALM/DLM) ausgewählt oder deaktiviert werden.

5.3.10 Werksmodus beenden

Tippen Sie auf **Hide (Ausblenden)**, um zur Auswahlseite für die Authentifizierungsmethode zurückzukehren.

6 Routinemäßige Inspektion

6.1 Inspektionsanleitung

Es wird empfohlen, das Gerät regelmäßigen Inspektionen zu unterziehen, damit es möglichst lange hält. Der Inspektionsintervall sollte unter Berücksichtigung der vor Ort herrschenden Bedingungen gewählt werden. Falls das Gerät extremer Witterung ausgesetzt ist, muss das Inspektionsintervall verkürzt werden, sodass die Inspektion häufiger erfolgt.

- Schalten Sie den Dispenser vor der Inspektion aus. Ausführliche Informationen finden Sie unter [7.2 Abschalten des Dispenser](#).
- Wenden Sie sich bei einer Störung des Geräts unverzüglich an Ihren örtlichen Dienstleister oder an den Hersteller. Öffnen Sie das Gerät nicht ohne Erlaubnis.
- Wenn Komponenten im Rahmen der Inspektion ausgetauscht werden müssen, wenden Sie sich bitte an SUNGROW.
- Schäden, die dadurch entstehen, dass Inspektionen nicht gemäß der in diesem Handbuch aufgeführten Anweisungen durchgeführt werden, fallen nicht unter die Garantie.
- Inspizieren Sie das Gerät nicht bei Regen, hoher Luftfeuchtigkeit und starkem Wind. SUNGROW haftet nicht für etwaige Resultate, die sich aus der Durchführung von Inspektionen unter den vorgenannten Wetterbedingungen ergeben.
- Zur Reduzierung der Gefahr von Stromschlägen sind Inspektionen zu unterlassen, die nicht in diesem Handbuch aufgeführt sind. Wenden Sie sich bei Bedarf an SUNGROW, wenn Sie Informationen zu Inspektions- und Reparaturdiensten wünschen. Sollten Sie diese Anweisungen nicht beachten, werden eventuell entstehende Schäden nicht von der Garantie abgedeckt.

6.2 Routinemäßige Inspektion

Es wird empfohlen, das Gerät alle sechs Monate einer routinemäßigen Inspektion zu unterziehen. Der tatsächliche Inspektionsintervall richtet sich jedoch nach der Betriebsumgebung.

Gegenstand der Inspektion	Inspektionsmethode	Empfohlener Inspektionsintervall
Äußeres des Geräts	• Untersuchen Sie das Gehäuse des Geräts auf Verformungen.	Alle 3 Monate

Gegenstand der Inspektion	Inspektionsmethode	Empfohlener Inspektionsintervall
	• Untersuchen Sie das Äußere des Geräts auf abblätternde Farbe. • Prüfen Sie das Typenschild und die Kennzeichnungen am Gerät auf Lesbarkeit. • Prüfen Sie das Äußere der Peripheriekomponenten (Ladesteckerhalter, Antenne etc.) auf Unregelmäßigkeiten.	
Aufbau des Geräts	• Sehen Sie nach, ob die Bauteile des Geräts ordnungsgemäß befestigt und zuverlässig sind. • Prüfen Sie die internen Stromversorgungseinheiten, die Hauptplatine, die Niederspannungs-Hilfsstromversorgung, den Ladeanschluss und den Stromversorgungsanschluss auf Beschädigungen. • Reinigen Sie das Staubschutzgewebe, beseitigen Sie Staub und Schmutz aus dem Inneren des Geräts und sehen Sie nach, ob es feuchte Stellen gibt. Inspizieren Sie die Schrauben der Türverriegelung und ziehen Sie sie fest. Wenn die Schlüssellochabdeckung locker ist, ziehen Sie die inneren Befestigungsschrauben im Verriegelungsmechanismus mit einem Kreuzschlitzschraubendreher fest, um die Abdeckung zu fixieren und somit das Eindringen von Wasser zu vermeiden, was zu einer Korrosion führen kann.	Alle 3 Monate
Ladestecker und Ladekabel	• Prüfen Sie den Ladestecker auf Fremdstoffe. Vergewissern Sie sich, dass die Kontaktstifte im Inneren des Steckers sauber und frei von	Alle 3 Monate

Gegenstand der Inspektion	Inspektionsmethode	Empfohlener Inspektionsintervall
	Schmutz sind. Beseitigen Sie etwaige Fremdstoffe zeitnah. • Prüfen Sie den Ladestecker und das Ladekabel auf Defekte, Risse, Scheuerstellen, Beschädigungen und freiliegende Adern etc. • Wenn der Ladestecker an der Ladesäule festfriert, wird empfohlen, das Eis mit einer kabellosen Heißluftpistole und einem Kunststoffschaber vorsichtig zu entfernen. Achten Sie während des Aufheizvorgangs darauf, dass die Temperatur 60 °C nicht übersteigt, und bewegen Sie die Heißluftpistole hin und her, um Beschädigungen des Ladesteckers oder des Kabels durch Überhitzung zu vermeiden.	
Elektrische Anschlüsse	• Prüfen Sie die elektrische Leitung auf verschmorte Stellen und Alterung und achten Sie dabei auch auf lockere Befestigungsschrauben. • Sehen Sie nach, ob das Erdungskabel ordnungsgemäß angeschlossen ist, damit eine zuverlässige Erdung gewährleistet ist. • Prüfen Sie die Kabel auf Defekte, Risse, Scheuerstellen, Beschädigungen und freiliegende Adern etc. • Weitere Inspektionspunkte können je nach tatsächlicher Situation vor Ort einbezogen werden.	Alle 3 Monate
LCD-Bildschirm	• Prüfen Sie das Display auf Brüche und Risse. • Prüfen Sie die Helligkeit des Bildschirms und die Auflösung der Anzeige. • Klicken Sie auf den Bildschirm, um ihn zu bedienen, und prüfen Sie, ob	Alle 6 Monate

Gegenstand der Inspektion	Inspektionsmethode	Empfohlener Inspektionsintervall
	die Touch-Funktion ordnungsgemäß funktioniert. • Prüfen Sie die Wasserdichtigkeit im Bereich des Bildschirms und der Kunststoffblende.	
Lüfter	• Überprüfen Sie den Lüfter und die Lüfteröffnungen auf Fremdkörper und entfernen Sie sie unverzüglich. • Überprüfen Sie, ob der Lüfter während des Betriebs normal läuft.	Alle 6 Monate
Kühlmittel	• Überprüfen Sie, ob der Kühlmittelstand im Flüssigkühlsystem ausreichend ist. • Überprüfen Sie das Flüssigkühlsystem auf Leckagen.	Alle 3 Monate

7 Fehlerbehebung und Wartung

7.1 Fehlersuche



Wenden Sie sich bei einer Störung des Geräts bitte unverzüglich an Ihren örtlichen Dienstleister oder an den Hersteller. Öffnen Sie das Gerät nicht ohne Erlaubnis.

Tabelle 7-1 Fehlercode des gestoppten Ladevorgangs

Fehler	Angezeigter Text	Fehlerursache	Lösungen
Not-Aus (E-Fahrzeug)	EV_E_Stop	Auf der Seite des E-Fahrzeugs wird eine Änderung von Zustand C in Zustand B ausgelöst, was zu einem Not-Aus des EV-Ladevorgangs führt.	Ziehen Sie den Ladestecker ab und beenden Sie den Ladevorgang.
Gestoppt aufgrund eines Fehlers (E-Fahrzeug)	EV_Reported_Error	Bei der Kommunikation mit dem E-Fahrzeug hat dieses eine Meldung mit einem Fehlercode übermittelt.	Ziehen Sie den Ladestecker ab und beenden Sie den Ladevorgang.
SLAC fehlgeschlagen	SLAC_Match_Failure	SLAC-Prozess-Handshake ist fehlgeschlagen.	Ziehen Sie den Ladestecker ab und beenden Sie den Ladevorgang.
SDP fehlgeschlagen	SDP_Handshake_Failure	SDP-Prozess-Handshake ist fehlgeschlagen.	Ziehen Sie den Ladestecker ab und beenden Sie den Ladevorgang.

Fehler	Angezeigter Text	Fehlerursache	Lösungen
UDP-Verbindung fehlgeschlagen	UDIPv6_Server_Fault	Verbindungsaufbau zum UDP-Server ist fehlgeschlagen.	Ziehen Sie den Ladestecker ab und beenden Sie den Ladevorgang.
TCP-Verbindung fehlgeschlagen	TCPv6_Server_Fault	Verbindungsaufbau zum TCP-Server ist fehlgeschlagen.	Ziehen Sie den Ladestecker ab und beenden Sie den Ladevorgang.
Protokoll-Handshake fehlgeschlagen	Protocol_Handshake_Failure	Kommunikation über das Handshake-Protokoll zwischen E-Fahrzeug und Dispenser ist wegen nicht zueinander passender Protokolle fehlgeschlagen.	Ziehen Sie den Ladestecker ab und beenden Sie den Ladevorgang.
Interaktion mit Serviceparameter fehlgeschlagen	Service-Inkompatibilität	Während der ServiceDiscovery /PaymentDetail-Interaktion zwischen E-Fahrzeug und Dispenser wurde die Kommunikation unterbrochen oder die Anfrage ist nicht mit dem Protokoll kompatibel.	Ziehen Sie den Ladestecker ab und beenden Sie den Ladevorgang.
Interaktion mit Kommunikationsparameter	Charge_Parameter_Incompatibility	Bei der Übermittlung der Ladeparameter-Meldung zwischen E-	Ziehen Sie den Ladestecker ab und beenden Sie den Ladevorgang.

Fehler	Angezeigter Text	Fehlerursache	Lösungen
fehlgeschlagen		Fahrzeug und Dispenser stimmen die Parameter nicht überein oder die Kommunikation wird unterbrochen oder der Ladevorgang gestoppt.	
Fehler bei Kabelprüfung	Cable_Check_Fault	Bei der Übermittlung der Kabelprüfungsmeldung zwischen E-Fahrzeug und Dispenser stimmen die Parameter nicht überein oder die Kommunikation wird unterbrochen oder der Ladevorgang gestoppt.	Ziehen Sie den Ladestecker ab und beenden Sie den Ladevorgang.
Vorladefehler	Precharge_Fault	Bei der Übermittlung der Vorlademeldung zwischen E-Fahrzeug und Dispenser stimmen die Parameter nicht überein oder die Kommunikation wird unterbrochen oder der Ladevorgang gestoppt.	Ziehen Sie den Ladestecker ab und beenden Sie den Ladevorgang.

Fehler	Angezeigter Text	Fehlerursache	Lösungen
Strombedarf fehler	Current_Demand_Fault	Bei der Übermittlung der Strombedarfsmeldung zwischen E-Fahrzeug und Dispenser stimmen die Parameter nicht überein oder die Kommunikation wird unterbrochen oder der Ladevorgang gestoppt.	Ziehen Sie den Ladestecker ab und beenden Sie den Ladevorgang.
Überspannungsschutz Gleichstromausgang	DC_Output_Overvoltage_Protection6	Die DC-Ausgangsspannung liegt länger als 1 Sekunde über 1014 V.	Ziehen Sie den Ladestecker ab und beenden Sie den Ladevorgang.
Unterspannungsschutz Gleichstromausgang	DC_Output_Undervoltage_Protection	Die DC-Ausgangsspannung liegt länger als 10 Sekunden unter 185 V.	Ziehen Sie den Ladestecker ab und beenden Sie den Ladevorgang.
Überstromschutz Gleichstromausgang	DC_Output_Overcurrent_Protection	Der DC-Ausgangsstrom liegt über 325 A	Ziehen Sie den Ladestecker ab und beenden Sie den Ladevorgang.
Zeitüberschreitung Datenframe-Übermittlung	Frame_Communication_Timeout	Während der Kommunikation zwischen E-Fahrzeug und Dispenser hat das E-Fahrzeug keine weitere Anfrage eingeleitet und die Datenframe-	Ziehen Sie den Ladestecker ab und beenden Sie den Ladevorgang.

Fehler	Angezeigter Text	Fehlerursache	Lösungen
		Kommunikation wurde wegen Zeitüberschreitung beendet.	
Kommunikationsabfolge auffällig	Communication_Sequence_Fault	Während der Kommunikation zwischen E-Fahrzeug und Dispenser ist die Abfolge der gesendeten Anfrage nicht mit dem Protokoll kompatibel.	Ziehen Sie den Ladestecker ab und beenden Sie den Ladevorgang.
Anwendung des PCU-Moduls fehlgeschlagen	Pcu_Modules_Applied_Failed	Während des Ladevorgangs ist die Anwendung für die Modulressource fehlgeschlagen.	Ziehen Sie den Ladestecker ab und beenden Sie den Ladevorgang.
Kurzschluss am DC-Ausgang	DC_Output_Short_Circuit_Error	Der Dispenser erkennt bei der Kurzschlusserkennung während der Kabelprüfungsphase einen Kurzschluss in den Plus-/Minus-Ausgangskabeln.	Ziehen Sie den Ladestecker ab und beenden Sie den Ladevorgang.

7.2 Abschalten des Dispenser

Voraussetzung

Schalten Sie den Dispenser vor der Durchführung routinemäßiger Inspektions- oder Wartungsarbeiten zuerst ab.

VORSICHT

Auch wenn der Dispenser den Betrieb eingestellt hat, kann sie noch Wärme abgeben und Verbrennungen verursachen. Führen Sie die Arbeiten nach Abkühlen des Geräts mit Sicherheitshandschuhen aus.

Befolgen Sie beim Abschalten des Dispenser die folgende Anleitung. Andernfalls kann es zu Geräte- oder Personenschäden kommen.

- Schritt 1** Drücken Sie die Not-Aus-Taste am Schaltschrank.
- Schritt 2** Öffnen Sie die Tür des Schaltschranks und schalten Sie die Kompaktleistungsschalter und die Schutzschalter der Stromversorgung (QF7–QF10) aus.
- Schritt 3** Schalten Sie den AC-Leistungsschutzschalter im vorgeschalteten Stromverteilerkasten aus.
- Schritt 4** Öffnen Sie die Tür des Dispenser und schalten Sie den AC-MCB (Miniatur-Leistungsschutzschalter) im Inneren aus.
- Schritt 5** Stellen Sie sicher, dass der Ladestecker vom Elektrofahrzeug getrennt ist. Warten Sie 10 Minuten, bevor sie die Spannungsprüfung durchführen.
- Überprüfen Sie, dass die Kontrollleuchten und der Bildschirm abgeschaltet sind.
 - Stellen Sie die Anzeige des Spannungsmessgeräts auf „AC-Spannung“ und messen Sie die Spannung an den beiden AC-Ausgangssammelschienen im Schaltschrank, um zu bestätigen, dass die Eingangsspannung 0 beträgt.

Tabelle 7-2 AC-Eingangsspannung des Schaltschranks

Prüfpunkt 1	Prüfpunkt 2	Spannung
L1	L2	0 V
L1	L3	0 V
L2	L3	0 V
L1		0 V
L2	N	0 V
L3		0 V
L1		0 V
L2	PE	0 V
L3		0 V

- Stellen Sie die Anzeige des Spannungsmessgeräts auf „AC-Spannung“ und messen Sie die Spannung zwischen den Punkten L und N sowie L und PE am Dispenser, um zu bestätigen, dass die Spannung 0 beträgt.

- d. Stellen Sie die Anzeige des Spannungsmessgeräts auf „DC-Spannung“ und messen Sie die Spannung zwischen jeder DC-Plus-Ausgangssammelschiene und der entsprechenden DC-Minus-Ausgangssammelschiene, um zu bestätigen, dass die Eingangsspannung 0 beträgt.

Schritt 6 Wenn die Spannungsprüfung abgeschlossen ist und die Ergebnisse den Vorgaben entsprechen, ist der Dispenser abgeschaltet.

--ENDE

7.3 Austausch des Kühlmittels

Voraussetzung

Vorbereitungen vor dem Austausch:

Shell E4 Kühlmittel für Ladestationen, 4 Liter.

HINWEIS

- Tauschen Sie das Kühlmittel regelmäßig aus, um eine ordnungsgemäße Wärmeableitung des Flüssigkühlsystems aufrechtzuerhalten. Es wird empfohlen, das Kühlmittel alle drei Jahre auszutauschen.
- Überprüfen Sie den Kühlmittelstand und -zustand regelmäßig. Wenn die Kühlleistung abnimmt, tauschen Sie das Kühlmittel unverzüglich aus. Tragen Sie Sicherheitshandschuhe während der Arbeiten.

HINWEIS

- Verwenden Sie das im Lieferumfang enthaltene Kühlmittel für Ladestationen Shell E4, um sicherzustellen, dass das Kühlmittel für das Kühlsystem geeignet ist. Die Verwendung eines anderen Kühlmittels kann zu Undichtigkeiten oder Materialschäden führen.
- Mischen Sie nicht unterschiedliche Kühlmittelarten, da das System sonst beschädigt werden kann. SUNGROW haftet nicht für Probleme, die durch die Verwendung eines falschen Kühlmittels verursacht werden.
- Der Kühlmittelstand sollte stets bei der Marke STD ± 2 mm liegen.

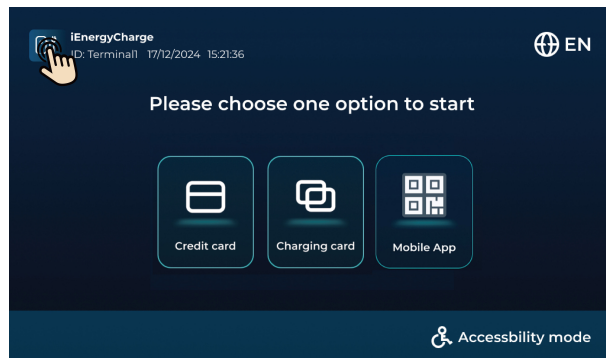


- Wenden Sie sich zwecks Kühlmittelaustausch an den Kundenservice von SUNGROW.
- Tragen Sie Sicherheitshandschuhe während sämtlicher Arbeiten.

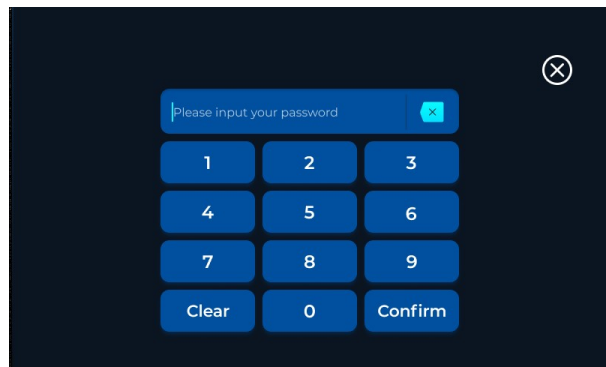
Schritt 1 Vergewissern Sie sich, dass sich die Ladesäule im Standby-Modus befindet.

Schritt 2 Stellen Sie den Arbeitsmodus auf dem LCD-Bildschirm auf „Debug/Maintenance Mode“ ein.

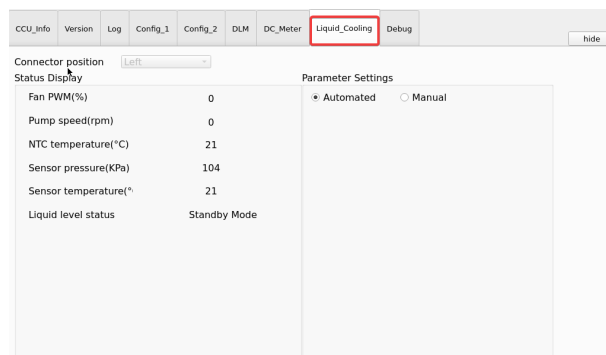
- a. Drücken Sie das Symbol  links oben auf dem Bildschirm und halten Sie es 1,5 Sekunden lang gedrückt, um die Passwort-Eingabemaske aufzurufen.



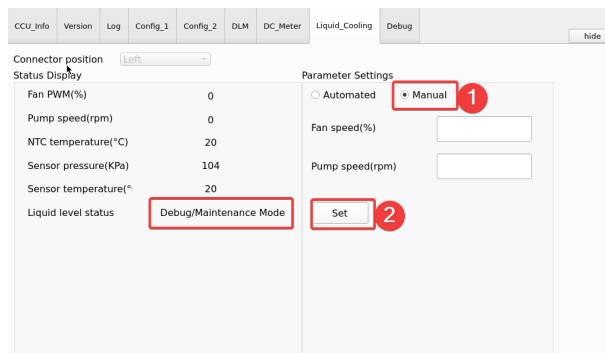
- b. Geben Sie das Passwort (202301) ein und tippen Sie auf **Bestätigen**, um den „Werksmodus“ zu öffnen.



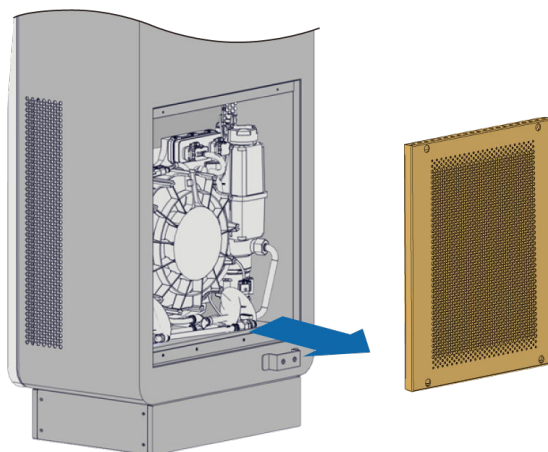
- c. Tippen Sie auf die Registerkarte **Liquid_Cooling**.



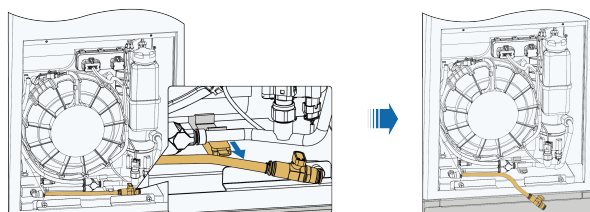
- d. Wählen Sie unter **Parameterkonfiguration** die Option **Manuell** aus und tippen Sie auf **Einstellen**. Die Option **Liquid level status** wechselt vom **Standby-Modus** in den **Debug/Maintenance Mode**.



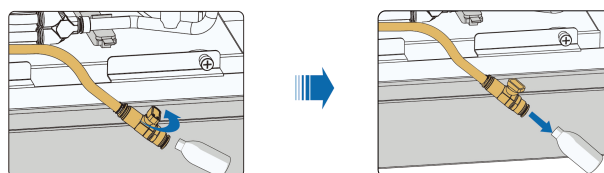
Schritt 3 Nehmen Sie die Luftauslassabdeckung von der Rückseite der Ladesäule ab.



Schritt 4 Lösen Sie den Ablassschlauch des Flüssigkühlsystems von der Klemme und ziehen Sie ihn aus dem Schrank.



Schritt 5 Öffnen Sie das Ablassventil und lassen Sie das alte Kühlmittel vollständig ablaufen.



Schritt 6 Schließen Sie das Ablassventil und fixieren Sie den Ablassschlauch wieder an der Klemme.

- Schritt 7** Stellen Sie den Arbeitsmodus des Kühlsystems wie in Schritt 2 beschrieben wieder auf **Standby-Modus** ein.
- Schritt 8** Öffnen Sie den Deckel des Kühlmittelbehälters, führen Sie den Einfüllstutzen ein und füllen Sie das Kühlmittel gleichmäßig ein, bis der Stand $\text{STD} \pm 2 \text{ mm}$ beträgt.
- Schritt 9** Stellen Sie den Arbeitsmodus wieder auf **Debug/Maintenance Mode** ein.
- Schritt 10** Beobachten Sie den Füllstand im Kühlmittelbehälter. Wenn der Füllstand absinkt und dann konstant bleibt, füllen Sie weiter Kühlmittel bis zum Stand $\text{STD} \pm 2 \text{ mm}$ nach, um zu gewährleisten, dass die Kühlmittleitungen vollständig befüllt wurden. Stellen Sie dann wieder den **Standby-Modus** ein.
- Schritt 11** Nehmen Sie nach der Befüllung den Schlauch heraus und drehen Sie den Deckel des Kühlmittelbehälters fest zu. Kontrollieren Sie, ob Undichtigkeiten vorliegen. Ist dies nicht der Fall, bringen Sie die Luftauslassabdeckung wieder an.

--ENDE

8 Anhang

8.1 Technische Daten

Tabelle 8-1 Technische Daten

Modell	Flüssigkeitsgekühlter Dispenser IDC480E
Gleichstromausgang	
Kabelkonfiguration	Einzelkabel
Kabelanschlussoptionen	500 A
Max. Ausgangsleistung	480 kW
Max. Ausgangsstrom	500 A
Ausgangsspannungsbereich	200–1.000 VDC
Steckertyp	CCS2
Kommunikation mit Elektrofahrzeug	DIN 70121, ISO 15118
Leistungsaufnahme im Standby-Modus	≤ 35 W
Allgemeine Daten	
Abmessungen (B x H x T)	520 mm × 1800 mm × 330 mm
Gewicht	121 kg
Kabellänge	5 m
Betriebstemperaturbereich	–30 bis 50 °C
Betriebsfeuchtigkeitsbereich	5–95 % (nicht kondensierend)
Betriebshöhe	≤ 2.000 m
Geräuschpegel im Betrieb	≤ 60 dB (A) in 1 m Abstand/25 °C, bei voller Ausgangsleistung
Stoßfestigkeitsklasse	IK10 (Gehäuse)

Modell	Flüssigkeitsgekühlter Dispenser IDC480E
Gehäuseklasse	IP65
Korrosionsschutzgrad	C5
Bedienoberfläche	
Benutzerauthentifizierung	RFID-Karte / Plug & Play / Autocharge / Plug & Charge / Bezahlterminal
Display	10-Zoll-Farb-Touchscreen
RFID-System	ISO/IEC 14443A/B / ISO/IEC 15693 / NFC
Energiezähler	MID-zertifizierter DC Energy Meter / Eichrecht-zertifizierter DC Energy Meter (optional)
Notfall-Schalter	Ja
LED-Display	Ja
Kabelmanagementsystem	Ja
Firmware-Update	Over-the-air-Update
Mehrsprachiges System	Englisch Weitere Sprachen über Firmware-Aktualisierung erhältlich
Schutz	
Über-/Unterspannungsschutz	Ja
Überlastschutz	Ja
Übertemperaturschutz	Ja
Leckstromschutz	Ja
Kurzschlusschutz	Ja
Zertifizierung und Normen	
Zertifizierungen	CE / CB
Konformität	ETSI / EN 300 328, EN 300 330, EN 301 489-1 / 3 / 17 / 52, ETSI / EN 301 908-1 / 13, EN 50665, BS / EN IEC 61851-1, BS / EN IEC 61851-21-2, BS / IEC EN 61851-23 / 24, EN IEC 62311
Garantie	3 Jahre (Standard)

8.2 Qualitätssicherung

Bei Produktfehlern innerhalb der Gewährleistungsfrist erbringt SUNGROW einen kostenlosen Service oder ersetzt das Produkt durch ein neues.

Nachweis

Während der Gewährleistungsfrist muss der Kunde die Rechnung mit Kaufdatum für das Produkt vorlegen. Des Weiteren muss der Markenname am Produkt unbeschädigt und lesbar sein. Andernfalls ist SUNGROW berechtigt, die Einhaltung der Qualitätsgarantie zu verweigern.

Zustand

- Nach dem Austausch werden mangelhafte Produkte von SUNGROW bearbeitet.
- Der Kunde räumt SUNGROW einen angemessenen Zeitraum für die Reparatur von Fehlern am Gerät ein.

Haftungsausschluss

Unter folgenden Umständen ist SUNGROW berechtigt, die Einhaltung der Qualitätsgarantie zu verweigern:

- Die Gewährleistungsfrist für das gesamte Gerät bzw. alle Bauteile ist abgelaufen.
- Das Gerät wurde beim Transport beschädigt.
- Das Gerät wurde nicht korrekt installiert, nachgerüstet oder verwendet.
- Das Gerät arbeitet unter erschwerten Bedingungen, die außerhalb der in diesem Handbuch beschriebenen Betriebsbedingungen liegen.
- Der Fehler oder Schaden ist auf Installationsarbeiten, Reparaturen, Änderungen oder Demontearbeiten zurückzuführen, die nicht von SUNGROW-Dienstleistern oder -Mitarbeitern vorgenommen wurden.
- Der Fehler oder Schaden wurde durch die Verwendung von Bauteilen oder Software verursacht, die nicht dem Standard entsprechen oder nicht von SUNGROW stammen.
- Die Installation und der Anwendungsbereich gehen über die Vorgaben relevanter internationaler Standards hinaus.
- Der Schaden wird durch unerwartete natürliche Faktoren oder höhere Gewalt verursacht.

Bei fehlerhaften Produkten wird in obigen Fällen auf Kundenwunsch eine kostenpflichtige Wartungsleistung im Ermessen von SUNGROW erbracht.



Produktdaten (Produktabmessungen usw.) können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. Bei etwaigen Abweichungen ist die aktuellste Dokumentation von SUNGROW maßgeblich.

8.3 Kontaktinformationen

Sollten Sie Fragen zu diesem Produkt haben, kontaktieren Sie uns bitte. Wir benötigen die folgenden Angaben, damit wir Ihnen die bestmögliche Unterstützung bieten können:

- Gerätemodell
- Seriennummer des Geräts
- Fehlercode/-bezeichnung
- Kurze Beschreibung des Problems

Ausführliche Kontaktdaten finden Sie auf unserer Website unter <https://en.SUNGROWpower.com/contactUS>.

SUNGROW

Sungrow Power Supply Co., Ltd.

www.sungrowpower.com