

60-90-120 DC-Ladestation

Benutzerhandbuch



Alpvolt Schweiz AG
Weberstrasse 3, 8004 Zürich



E-Mail
info@alpvolt.com



Webseite
www.alpvolt.com

Inhaltsverzeichnis

1. Verwendung des Handbuchs	5
1.1. Konventionen	5
1.1.1. Signalwörter.....	5
1.1.2. Illustrationen	5
1.1.3. Geschichte der Revision	6
1.2. Konventionen	6
2. Sicherheit	7
2.1. Haftung.....	7
2.2. Schilder am EVSE.....	7
2.3. Allgemeine Sicherheitshinweise	7
2.4. Verantwortlichkeiten des Eigentümers.....	8
2.5. Erforderliche Qualifikationen für den Installateur.....	8
2.6. Schutzausrüstung und Signalwörter.....	9
2.7. Sicherheitshinweise für den Einbau	9
2.8. Sicherheitshinweise für den Transport	10
2.9. Sicherheitshinweise für die Erdung	10
2.10. Sicherheitshinweise für den Gebrauch	10
2.11. Entsorgen Sie den EVSE oder Teile des EVSE.....	11
2.12. Cyber-Sicherheit	11
3. Allgemeine Einführung	12
3.1. Typenschild	12
3.2. Arbeitsgrundsatz-Diagramm	13
3.3. Arbeitsprinzip Diagramm Überblick über das System.....	13
3.4. Blick von aussen	14
3.5. Internes Aussehen	15
4. Vorbereitung.....	16
4.1. Internes Aussehen	17
4.2. Transport der EVSE vor Ort	17
4.2.1. Heben des Kabinetts	18
4.2.2. Anheben des Schrank Anheben des Schrank mit dem Gabelstapler	18
4.2.3. Entfernen Sie den Schrank von der Palette	18
4.3. Erforderliche Teile für die Installation	18

4.4.	Erforderliche Werkzeuge für die Installation	19
5.	Einrichtung.....	20
5.1.	Allgemeines Installationsverfahren.....	20
5.2.	Vorbereiten des Installationsortes	20
5.2.1.	Anforderungen an den Standort	21
5.2.2.	Vorbereitung der Installation (Standortplanung)	21
5.2.3.	Konstruktionszeichnung des Betonfundaments.....	22
5.2.4.	Installieren Sie den Schrank auf dem Fundament.....	23
5.2.5.	Montieren Sie einen Kabelschuh am Draht	23
5.2.6.	Anbringen einer Aderendhülse auf einem Draht	23
5.2.7.	Anbringen einer Aderendhülse auf einem Draht	24
6.	Elektrische Einrichtung und Installation.....	25
6.1.	Leistungsverdrahtung des Leistungsschranks	25
6.1.1.	Schließen Sie das AC-Eingangskabel an.....	25
6.1.2.	Verbinden Sie die PE-Kabel mit dem Schaltschrank	26
6.1.3.	Erdungsanforderungen für Schaltschrankgeräte.....	27
6.1.4.	Einsetzen der SIM-Karte	27
6.2.	Kabel-Spezifikationen	28
6.2.1.	AC-Eingangskabel für den Stromschrank.....	28
6.2.2.	Die externe Fehlerstrom-Schutzeinrichtung	28
6.2.3.	Statusanzeige.....	29
7.	Operation	30
7.1.	Verfahren zur Aufladung.....	31
7.1.1.	Bildschirmaufbau	31
7.1.2.	Autorisierung.....	31
7.1.3.	Ladevorgang starten.....	32
7.1.4.	Aufladen	32
7.1.5.	Ladevorgang beenden	32
7.2.	Fehler beim Aufladen.....	33
7.2.1.	Fehler beim Verbindungsaufbau	33
7.2.2.	Autorisierung fehlgeschlagen.....	33
7.2.3.	Chronischer Startfehler	33
7.2.4.	Chronische Störung.....	33
7.3.	Einschalten des EVSE.....	34

7.4.	Ausschalten des EVSE.....	34
7.5.	Spezifikationen.....	35
8.	Wartung.....	36
8.1.	Routinemässige Wartung.....	36
8.1.1.	Wartung von Fehlerstromschutzeinrichtungen.....	36
8.1.2.	Reinigung des Schrankes.....	37
8.1.3.	Reinigen und Auswechseln von Luftfiltern.....	38
8.2.	Inspektion und Wartung.....	39
8.3.	Fernwartung.....	39
9.	Fehlersuche und Support.....	40
9.1.	Fehlersuche.....	40
9.2.	Support.....	41

1. Verwendung des Handbuchs

Dieses Handbuch enthält Anweisungen zur Verwendung des Geräts. Bitte befolgen Sie diese Schritte:

- 1) Machen Sie sich mit der Struktur und dem Inhalt dieses Dokuments vertraut.
- 2) Lesen Sie das Sicherheitskapitel gründlich durch und vergewissern Sie sich, dass Sie alle Sicherheitshinweise verstanden haben.
- 3) Führen Sie jeden Schritt der Verfahren vollständig und in der richtigen Reihenfolge aus.
- 4) Bewahren Sie dieses Dokument an einem sicheren und leicht zugänglichen Ort auf. Es ist ein wesentlicher Bestandteil des EVSE.

Das Dokument ist für diese Gruppen bestimmt:

- Installateur (siehe "Qualifikationen des Installateurs")
- Eigentümer der EVSE (siehe "Verantwortlichkeiten des Eigentümers")

1.1. Konventionen

1.1.1. Signalwörter

- **HINWEIS:** bietet hilfreiche Informationen wie zusätzliche Erklärungen, Tipps und Kommentare.
- **WICHTIG:** weist auf eine Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Schäden an der Prüfausrüstung oder am Fahrzeug führen kann.
- **GEFAHR:** weist auf eine unmittelbare Gefahrensituation mit hohem Risikograd hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen wird, wenn die Gefahr nicht vermieden wird.
- **WARNUNG:** weist auf eine potenziell gefährliche Situation mit einem mäßigen Risikograd hin, die bei Nichtbeachtung des Warnhinweises zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
- **VORSICHT:** weist auf eine potenziell gefährliche Situation mit mittlerem Risikograd hin, die bei Nichtbeachtung des Warnhinweises zu leichten oder mittelschweren Verletzungen oder Schäden am Gerät führen kann.

1.1.2. Illustrationen

Die in diesem Handbuch verwendeten Abbildungen sind nur Beispiele; die tatsächlichen Produkte oder Bildschirme können abweichen.

1.1.3. Geschichte der Revision

Version	Datum	Beschreibung
V1.0	2025.02.01	Erste Fassung

1.2. Konventionen

Begriff	Definition
AC	Wechselstrom
EVSE	Versorgungseinrichtungen für Elektrofahrzeuge (Ladegerät)
CCS	Kombiniertes Ladesystem; ein Standard-Ladesystem Verfahren für Elektrofahrzeuge
CCU	Ladesteuerungseinheit; eine Steuereinheit, die mit dem BMS kommuniziert und die Stromzufuhr zum Elektrofahrzeug steuert
ECU	Gerätesteuerungseinheit: eine Steuereinheit, die für den Systemschutz und die Steuerung und Verteilung des Lademoduls verwendet wird
OCPP	Offenes Ladestellenprotokoll; offener Standard für Kommunikation mit Ladestationen
RCBO	Fehlerstromschutzschalter mit Überlast
RCD	Fehlerstrom-Schutzeinrichtung: eine Einrichtung, die eine Stromkreis, wenn er einen Leckstrom feststellt
RFID	Radiofrequenz-Identifikation; ein Verfahren zur Authentifizierung von Gebühren
SOC	Ladungszustand; der Grad der Ladung eines elektrischen Batterie im Verhältnis zu ihrer Kapazität. 0%=leer; 100%=voll
SPD	Überspannungsschutzgerät; ein Gerät, das elektrische Geräte vor Spannungsspitzen in Wechselstromkreisen schützen soll
TCU	Transaktionssteuerungseinheit; intelligente Hardware zur Steuerung der Mensch- Maschine-Schnittstelle, der Messung, der Transaktion und der Kommunikation mit der Betriebs- und Wartungsplattform









2. Sicherheit

2.1. Haftung

Der Hersteller haftet weder gegenüber dem Käufer der EVSE noch gegenüber Dritten für Schäden, Verluste, Kosten oder Ausgaben, die dem Käufer oder Dritten entstehen, wenn eine der in den zugehörigen Unterlagen genannten Zielgruppen die nachstehenden Regeln nicht einhält:

- Befolgen Sie die Anweisungen in den entsprechenden Dokumenten.
- Verwenden Sie den EVSE nicht falsch oder missbräuchlich.
- Nehmen Sie nur dann Änderungen an der EVSE vor, wenn der Hersteller die Änderungen schriftlich genehmigt hat.

2.2. Schilder am EVSE

Symbol	Beschreibung des Risikos
	Allgemeines Risiko
	Gefährliche Spannung mit der Gefahr eines Stromschlages
	Gefahr des Einklemmens oder Quetschens von Körperteilen
	Heiße Oberfläche mit Gefahr von Verbrennungen
	Drehende Teile, die die Gefahr des Einklemmens verursachen können
	PE
	Das bedeutet, dass Sie das Handbuch lesen müssen, bevor Sie die EVSE installieren.
	Abfälle von elektrischen und elektronischen Geräten

2.3. Allgemeine Sicherheitshinweise

- Dieses Dokument, die zugehörigen Dokumente und die darin enthaltenen Warnhinweise ersetzen nicht Verantwortung, Ihren gesunden Menschenverstand einzusetzen, wenn Sie Arbeiten am EVSE durchführen.
- Führen Sie nur die Verfahren durch, die aus den entsprechenden Unterlagen hervorgehen und für die Sie qualifiziert sind.
- Beachten Sie die örtlichen Vorschriften und Anweisungen in diesem Handbuch.

Falls und soweit dies gesetzlich zulässig ist, sind im Falle von Widersprüchen zwischen den in diesem Dokument enthaltenen Anforderungen oder Verfahren und den anwendbaren Gesetzen und örtlichen Vorschriften die strengeren anwendbaren Gesetze und örtlichen Vorschriften, Anforderungen und Verfahren einzuhalten, die in diesem Dokument aufgeführt sind.

2.4. Verantwortlichkeiten des Eigentümers

Eigentümer ist derjenige, der die EVSE zu gewerblichen oder geschäftlichen Zwecken für sich selbst betreibt oder sie einem Dritten zur Nutzung überlässt. Während des Betriebs trägt der Eigentümer die rechtliche Verantwortung für den Schutz des Nutzers, anderer Mitarbeiter oder Dritter. Der Eigentümer hat die folgenden Pflichten:






- Kenntnis und Anwendung der örtlichen Vorschriften
- Ermittlung der Gefahren (im Sinne einer Risikobewertung), die sich aus den Arbeitsbedingungen auf der Baustelle ergeben
- So betreiben Sie die EVSE mit den installierten Schutzvorrichtungen
- Sicherstellen, dass nach Installations- oder Wartungsarbeiten alle Schutzvorrichtungen angebracht werden
- Einen Notfallplan zu erstellen, der anweist, was in einem Notfall zu tun ist
- Sicherstellen, dass alle Mitarbeiter und Dritte gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften für die Ausführung der Arbeiten qualifiziert sind
- Sicherstellen, dass um die EVSE herum ausreichend Platz vorhanden ist, um Wartungs- und Installationsarbeiten sicher durchführen zu können
- Bestimmung eines Standortbetreibers, der für den sicheren Betrieb der EVSE und die Koordinierung aller Arbeiten verantwortlich ist, falls der Eigentümer diese Aufgaben nicht wahrnimmt

2.5. Erforderliche Qualifikationen für den Installateur


- Der qualifizierte Installateur kennt die EVSE und ihre sichere Installation genau.
- Der Installateur ist nach den geltenden örtlichen Vorschriften für die Durchführung der Arbeiten qualifiziert.
- Der qualifizierte Installateur hält sich an alle örtlichen Vorschriften und die Anweisungen im Installationshandbuch.

- Es liegt in der Verantwortung Eigentümers der EVSE, sicherzustellen, dass alle qualifizierten Installateure örtlichen Vorschriften, Installationsanweisungen und die Spezifikationen der EVSE einhalten.

2.6. Schutzausrüstung und Signalwörter

Symbol	Beschreibung des Risikos
	Schutzkleidung
	Schutzhandschuhe
	Sicherheitsschuhe
	Schutzbrille
	Vergewissern Sie sich, dass die Stromzufuhr zum EVSE ist abgeschaltet.

2.7. Sicherheitshinweise für den Einbau

Anforderungen an das Personal für ein Verfahren	Allgemeine Sicherheitshinweise für ein Verfahren
Installateur	

- Stellen Sie sicher, dass während des gesamten Installationsvorgangs keine Spannung an den AC-Eingangskabeln anliegt.
- Halten Sie unqualifiziertes Personal während der Installation in sicherer Entfernung.
- Verwenden Sie nur elektrische Leitungen mit ausreichender Stärke und Isolierung, um den Nennstrom und die Nennspannung bewältigen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Belastbarkeit des Netzes mit der des EVSE übereinstimmt.
- Stellen Sie sicher, dass die EVSE korrekt geerdet ist. Siehe Abschnitt 2.9.
- Vergewissern Sie sich, dass die Verkabelung im Inneren der EVSE vor Beschädigungen geschützt ist und nicht eingeklemmt werden kann, wenn Sie den Schrank öffnen oder schließen.

- Stellen Sie sicher, dass kein Wasser in den Schrank eindringen kann.
- Schützen Sie die EVSE mit Sicherheitsvorrichtungen und -maßnahmen, die in den örtlichen Vorschriften festgelegt sind.
- Wenn Schutzvorrichtungen entfernt werden müssen, bringen Sie die Schutzvorrichtungen sofort nach den Arbeiten wieder an.
- Legen Sie die richtige persönliche Schutzausrüstung an. Siehe Abschnitt 2.6.

2.8. Sicherheitshinweise für den Transport

Anforderungen an das Personal für ein Verfahren.

Installateur

Allgemeine Sicherheitshinweise für ein Verfahren.



- Stellen Sie sicher, dass die Hebevorrichtung oder der Gabelstapler die EVSE sicher anheben kann. Berücksichtigen Sie die Masse und den Schwerpunkt der EVSE.
- Befolgen Sie die für das Hebezeug oder den Gabelstapler geltenden Sicherheitsvorschriften.
- Legen Sie die richtige persönliche Schutzausrüstung an. Siehe Abschnitt 2.6.

2.9. Sicherheitshinweise für die Erdung

Anforderungen an das Personal für ein Verfahren.

Installateur

Allgemeine Sicherheitshinweise für ein Verfahren.



- Vergewissern Sie sich, dass die EVSE an ein geerdetes, fest verlegtes Metallkabelsystem angeschlossen ist, oder es muss ein Erdungsleiter mit Stromkreisleitern verlegt und an die Erdungsklemme oder das Erdungskabel des angeschlossen werden.
- Vergewissern Sie sich, dass die Anschlüsse an der EVSE allen geltenden örtlichen Vorschriften entsprechen.

2.10. Sicherheitshinweise für den Gebrauch

Verwenden Sie in diesen Fällen die EVSE nicht und wenden Sie sich umgehend an den Hersteller:

- Ein Gehäuse hat einen Schaden.
- Ein EV-Ladekabel oder Stecker ist beschädigt.

- Der EVSE wurde vom Blitz getroffen.
- Es gab einen Unfall oder ein Feuer am oder in der Nähe des EVSE.
- Wasser ist in den EVSE eingedrungen.

2.11. Entsorgen Sie den EVSE oder Teile des EVSE

Eine unsachgemäße Abfallentsorgung kann aufgrund potenziell gefährlicher Stoffe negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben. Mit der korrekten Entsorgung dieses Produkts tragen Sie zur Wiederverwendung und zum Recycling von Materialien und zum Schutz der Umwelt bei.

- Befolgen Sie die örtlichen Vorschriften zur Entsorgung von Teilen, Verpackungsmaterial oder dem EVSE.
- Entsorgen Sie elektrische und elektronische Geräte der WEEE-Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte getrennt.
- Wie das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne auf Ihrem EVSE andeutet, dürfen Sie den EVSE am Ende seiner Nutzung nicht mit Hausmüll vermischen oder entsorgen. Geben Sie den EVSE stattdessen bei Ihrer örtlichen kommunalen Müllsammelstelle zum Recycling ab.
- Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die für die Abfallentsorgung zuständige Behörde Ihres Landes.

2.12. Cyber-Sicherheit

Dieses Produkt ist so konzipiert, dass es über eine Netzwerkschnittstelle angeschlossen werden kann und Informationen und Daten übermittelt. Es liegt in der alleinigen Verantwortung des Eigentümers, eine sichere Verbindung zwischen dem Produkt und dem Netzwerk des Eigentümers oder einem anderen Netzwerk (je Fall) herzustellen und kontinuierlich zu gewährleisten.

Der Eigentümer muss alle geeigneten Maßnahmen (wie z. B. die Installation von Firewalls, die Anwendung von Authentifizierungsmaßnahmen, die Verschlüsselung von Daten, die Installation von Antivirenprogrammen usw.) ergreifen und aufrechterhalten, um das Produkt, das Netz, sein System und die Schnittstelle vor jeder Art von Sicherheitsverletzungen, unbefugtem Zugriff, Eingriffen, Eindringen, Durchsickern und/oder Diebstahl von Daten oder Informationen zu schützen.

Alpvolt AG und die mit ihr verbundenen Unternehmen haften nicht für Schäden und/oder Verluste im Zusammenhang mit solchen Sicherheitsverletzungen, unbefugtem Zugriff, Eingriffen, Eindringen, Durchsickern und/oder Diebstahl von Daten oder Informationen.

3. Allgemeine Einführung

Die EVSE ist eine neue Generation von All-in-One-DC-Konstantstrom-Schnellladestationen mit einem eingebauten isolierten 30-kW-Lademodul und einer höchsten Ausgangsspannung von 1000 V, geeignet für alle Arten von EV-Ladeanforderungen.

Das intelligente Stromverteilungs- und Ladesteuerungssystem zeichnet sich durch eine hohe Umwandlungseffizienz, einen stabilen Ausgangsstrom und eine hohe Zuverlässigkeit aus. Das System unterstützt verschiedene Bezahlmethoden, einschließlich Kreditkartenzahlungen, und ist mit einem Kabelmanagement-Gerät für verbesserten Benutzerkomfort ausgestattet, das intelligentes Laden und eine breite Anwendung für verschiedene Ladeszenarien ermöglicht.

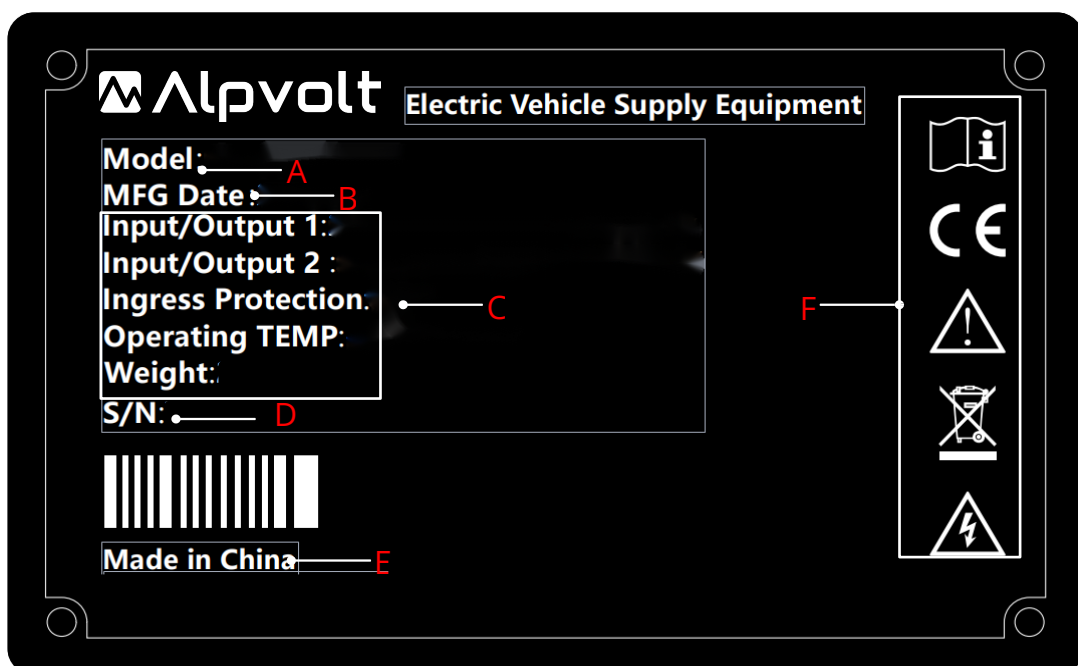


WARNUNG: Wenn Sie die EVSE in einer anderen Weise als in der Dokumentation beschrieben verwenden, können Sie Tod, Verletzungen und Sachschäden verursachen.



WARNUNG: Verwenden Sie die EVSE nur wie vorgesehen.

3.1. Typenschild



A: Vollständiger EVSE-Typ

B: Produktionsdatum

C: EVSE-Bewertung

D: Interner Produktcode (für den Hersteller)

E: Land des Herstellers

F: EVSE-Zeichen

3.2. Arbeitsgrundsatz-Diagramm

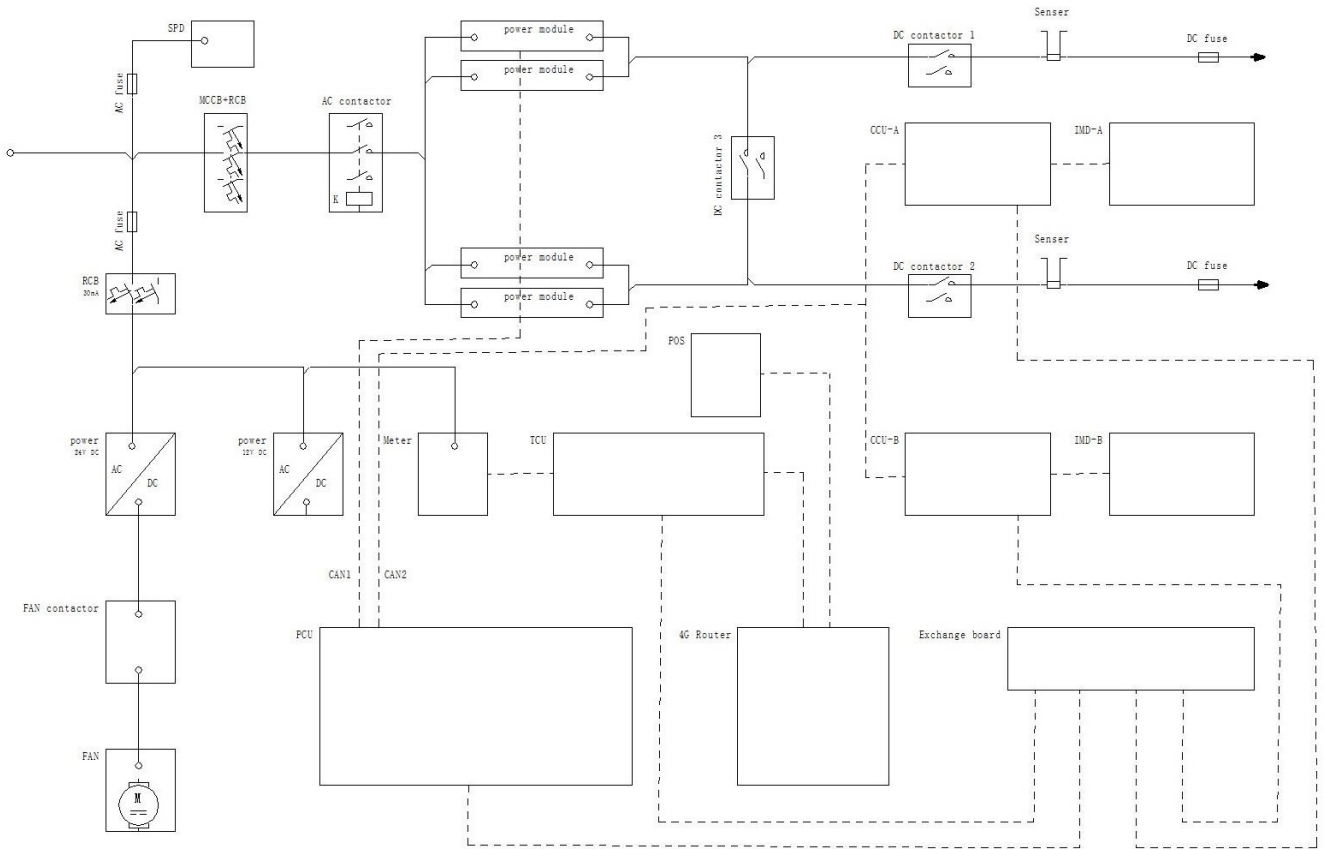


Abbildung3.2 -1 Prinzipielle Arbeitsansicht

Die Anzahl der verwendeten Leistungsmodule variiert je nach Leistung der Alpvolt EVSE.

3.3. Arbeitsprinzip Diagramm Überblick über das System

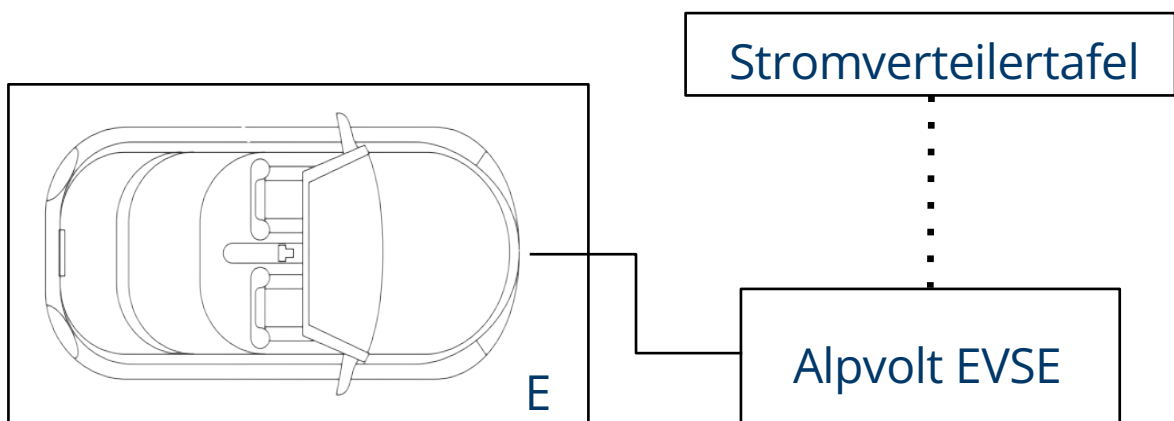


Abbildung3.3 -1 Übersicht über das System Ansicht

3.4. Blick von aussen

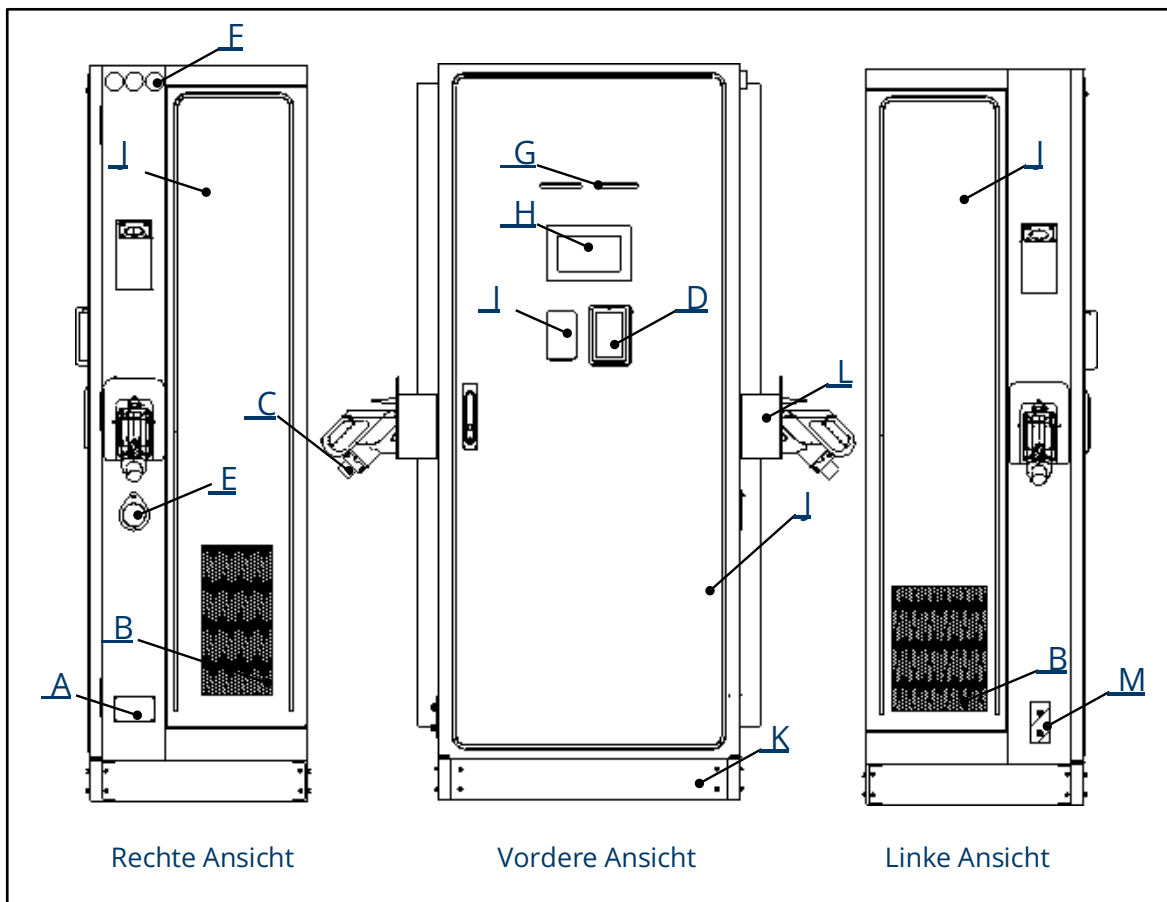
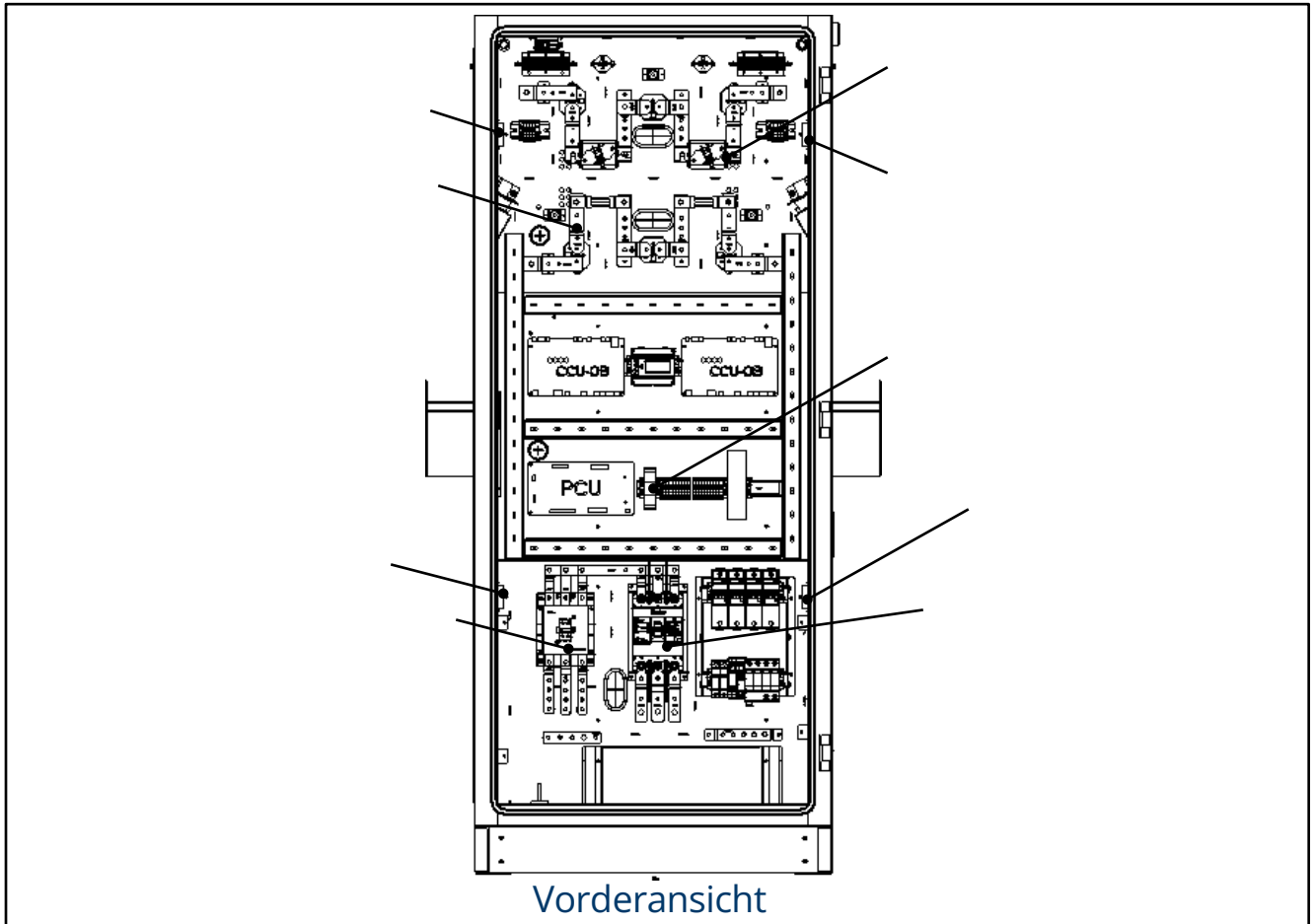


Abbildung 3.4 - 1 Blick nach draussen

- A: Typenschild
- B: Lufteinlass und -auslass
- C: EV-Ladekabel
- D: Kassenautomat (Option)
- E: Not-Aus-Taste
- F: Antenne
- G: Blinklichtleiste
- H: Touchscreen
- I: RFID-Lesegerät
- J: Tür
- K: Sockelabdeckung
- L: Steckerhalter
- M: Gehäusemasse (Grundplatte) Stift

Anmerkung:

- 1) Die IK-Schutzklasse der Außenhülle der Ladestation ist IK 10, der Bildschirm ist IK 08.
- 2) Die vertikale Abmessung des Kabelhalters zum Boden beträgt 960 mm.



3.5. Internes Aussehen

Abbildung3.5 -1 Innenansicht

- A: DC+ Ausgangsschaltung
- B: DC-Ausgangsschaltung
- C: Seitliche Türverriegelung
- D: AC-Hilfsstromschalter
- E: Hauptschalter
- F: AC-Netzanschluss

4. Vorbereitung

Ein Transportunternehmen liefert die EVSE in der Nähe des Standorts an. Der Transport der EVSE zu ihrem endgültigen Standort liegt in der Verantwortung des Transportunternehmens.

Wenn Sie die EVSE vor der Installation lagern müssen, beachten Sie die Umgebungsbedingungen für die Lagerung. Die Lagerbedingungen sind +5 °C bis +40 °C (+41 °F bis 104 °F) Luftfeuchtigkeit 5 bis 85%.



WARNUNG: Es ist verboten, die EVSE zu transportieren oder zu handhaben, es sei denn, Sie sind autorisiert, die EVSE zu handhaben, und Sie beachten die folgenden Sicherheitsmaßnahmen!



WARNUNG: Bitte befolgen Sie die folgenden Schritte, um die für den Arbeitsbereich geltenden Sicherheitsmaßnahmen einzuhalten, einschließlich der Anweisungen zum sicheren Umgang mit dem EVSE

Überprüfen Sie das Gewicht auf dem Transportdokument, bevor Sie die Ladung bewegen. Vergewissern Sie sich, dass das verwendete Entladegerät dieses spezifische Gewicht tragen kann.

Vergewissern Sie sich, dass der Gabelstapler oder das Hebezeug für das Be- und Entladen geeignet ist, das EVSE aufgrund seines Gewichts bewegen kann und dass sich die Gabeln des Gabelstaplers vollständig in die Palette hineinbewegen können, um eine vollständige Unterstützung zu gewährleisten. Die Gabelstaplerfahrer müssen alle örtlichen Vorschriften einhalten.

Das Umschlagspersonal muss alle geeigneten und anwendbaren persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) tragen und alle für den Arbeitsbereich geltenden Gesundheits- und Sicherheitsmaßnahmen befolgen.

Überprüfen Sie vor dem Anheben des EVSE die Position des Schwerpunkts - je höher der Schwerpunkt liegt, desto vorsichtiger muss der EVSE gehandhabt werden, um ein Umkippen zu vermeiden.

Stellen Sie sicher, dass die Palette nicht beschädigt ist. Wenn sie beschädigt ist, wenden Sie sich an den für den Standort zuständigen Gesundheits- und Sicherheitsbeauftragten, um Anweisungen für das Entladen und den sicheren Transport der EVSE zu erhalten.

Vergewissern Sie sich, dass die Bedingungen am Arbeitsplatz sicher sind, bevor Sie die Last handhaben (z. B. hindernisfreier Entladebereich, geeigneter Bodenbelag, sicherer Weg und andere Bedingungen).

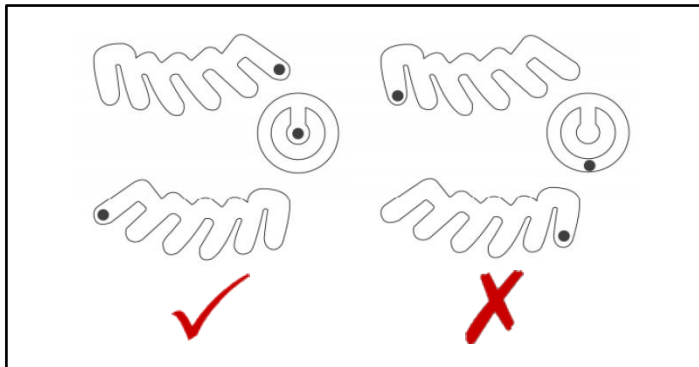
Stellen Sie sicher, dass der Bereich für Unbefugte nicht zugänglich ist und dass das Personal, das mit der Handhabung der EVSE befasst ist, über die Sicherheitsmaßnahmen bei der Handhabung der EVSE informiert ist und einen ausreichenden Abstand zu den sich bewegenden EVSE einhält.

Alpvolt haftet nicht für Schäden, die sich aus der unsachgemäßen Handhabung und dem Transport des Elektrofahrzeugs EVSE ergeben, insbesondere nicht für Schäden, die sich aus der Nichteinhaltung dieser Anleitung und anderer geltender Vorschriften und Normen (z. B. Transport-, Arbeitsschutz- und andere Sicherheitsnormen) ergeben.

4.1. Internes Aussehen

Überprüfen Sie die Kipp- und Umkehrindikatoren und die Stoßüberwachung.

- 1) Beobachten Sie an der Holzkiste angebrachten Sensoren für den Grad Kippung und des vollständigen Umkippens.



- Wenn die Sensoren eine starke Neigung (über 30°) oder ein vollständiges Umkippen wie gezeigt anzeigen, verweigern Sie nicht den Transport und vermerken Sie den Grad der Neigung auf dem Frachtbrief.
 - Wenn die Schockuhr rot erscheint, wenden Sie sich an Alpvolt und an das Lieferpersonal und überprüfen Sie das Produkt auf eventuelle Schäden.
- 2) Entfernen Sie das Verpackungsmaterial und die Innenschutzmaterialien mit geeignetem Werkzeug.
 - 3) Überprüfen Sie, ob die EVSE und die zu installierenden Teile beschädigt sind. Wenn Sie eine Beschädigung feststellen oder die Teile nicht mit der Bestellung übereinstimmen, wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.
 - 4) Stellen Sie sicher, dass alle Teile entsprechend der Bestellung geliefert werden.

4.2. Transport der EVSE vor Ort



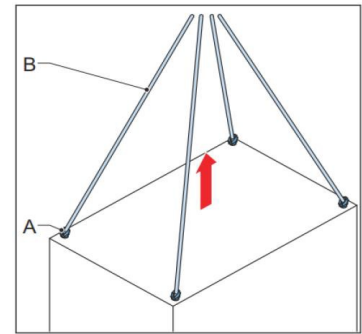
WARNUNG: Kippen Sie den Schaltschrank nicht in die horizontale Position. In der horizontalen Position bricht der Schaltschrank.

Es gibt zwei Möglichkeiten, den Schrank zum Aufstellungsort zu transportieren:

- Hebezeug
- Gabelstapler

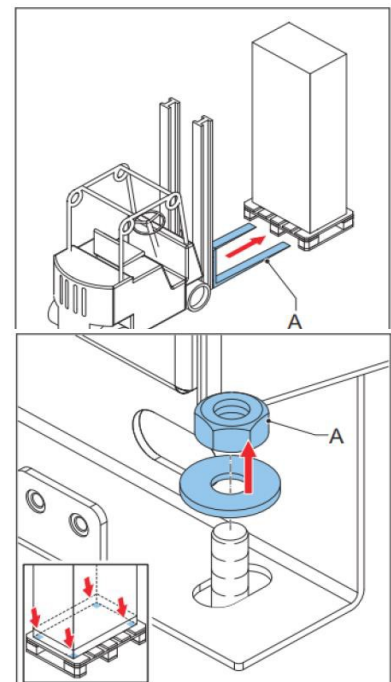
4.2.1. Heben des Kabinetts

- 1) Montieren Sie die Ringschrauben oder Schrauben mit Hebeschlaufen (A).
- 2) Verbinden Sie die Seile (B) des Hebezeugs mit den Ringschrauben oder Bolzen mit Hebeschlaufen.
- 3) Stellen Sie den Schrank an den richtigen Ort.
- 4) Entfernen Sie die Gelenkösenbolzen oder die Bolzen mit den Hebeschlaufen (A)
- 5) Bringen Sie die Kunststoffabdeckung an der Gewindeposition an.



4.2.2. Anheben des Schrankes Anheben des Schrankes mit dem Gabelstapler

- 1) Schieben Sie die Gabeln (A) des Gabelstaplers in die Aussparungen an der Seite des Schrankes.
- 2) Stellen Sie den Schrank an den richtigen Ort.



4.2.3. Entfernen Sie den Schrank von der Palette

- 1) Entfernen Sie die Befestigungselemente (A)
- 2) Entsorgen Sie die Befestigungselemente und die Palette. Siehe Abschnitt 2.11.

4.3. Erforderliche Teile für die Installation

Teil	Spezifikation
Befestigungselemente und Unterlegscheiben, um die Ladesäule mit dem Fundament zu verbinden	M12, Klasse A2, Länge 70 mm (2.75 in)
Befestigungselemente und Unterlegscheiben, zum Verbinden der Stromkasten zur Stiftung	M16, Klasse A2, Länge 70 mm (2,75 Zoll)
Befestigungselemente und Unterlegscheiben, für die Erdungsanschlüsse	M11, Klasse A2, Länge 70 mm (2.75 in)

4.4. Erforderliche Werkzeuge für die Installation

Werkzeug	Spezifikation
Kreuzschlitzschraubendreher	Größe: PH2
Schlitzschraubendreher	Größe: 2,5 und 4,5
Schraubenschlüssel öffnen	Standard-Satz offener Schraubenschlüssel
Ratschenschlüssel mit Steckschlüssel und Verlängerung	M8, M10, M14, M16
Spannungsprüfer	Standard
Digitales Multimeter	Standard
Hebezeug oder Gabelstapler	Sie müssen in der Lage sein, den EVSE sicher anzuheben. Berücksichtigen Sie die Abmessungen, das Gewicht und den Schwerpunkt.
Abisolierwerkzeug	Zum Abisolieren der Drähte des AC-Eingangskabels.
Kabelschuh-Werkzeuge	Größe: M10 (AC-Drähte)

5. Einrichtung



WARNUNG: Die Installation sollte von einem Installateur durchgeführt werden.



WARNUNG: Vergewissern Sie sich, dass alle erforderlichen Genehmigungen von den örtlichen Behörden erteilt wurden.



WARNUNG: Vergewissern Sie sich, dass das AC-Eingangskabel verfügbar ist.



WARNUNG: Vergewissern Sie sich, dass die Werkzeuge für die Installation vorbereitet sind, siehe Abschnitt 4.4.



WARNUNG: Überprüfen Sie den Status der Kabelverbindung und die Spannungen, bevor Sie die EVSE einschalten.



WARNUNG: Vergewissern Sie sich, dass während des gesamten Installationsvorgangs keine Spannung am AC-Eingangskabel anliegt.

5.1. Allgemeines Installationsverfahren

So führen Sie eine Installation durch (allgemeine Vorgehensweise)

- 1) Bereiten Sie den Standort vor und packen Sie die EVSE aus.
- 2) Installieren Sie den Schrank.
- 3) Bereiten Sie die Kabelverlegung vor.
- 4) Schließen Sie die elektrischen Drähte an.
- 5) Installieren Sie den externen Fehlerstromschutzschalter.
- 6) Bereiten Sie die Inbetriebnahme vor.

5.2. Vorbereiten des Installationsortes

Die Planung des Installationsortes ist eine Voraussetzung für die Bestimmung der Anforderungen an die Leitungen und die Verkabelung von der Zentrale zu den vorgeschlagenen Parkplätzen sowie für die Messung der Mobilfunksignalstärke und die Identifizierung geeigneter Standorte für die erforderliche Ausrüstung zur Verstärkung des Mobilfunksignals.



WARNUNG: Prüfen Sie immer die örtlichen Vorschriften oder ziehen Sie einen Ingenieur zu Rate, um sicherzustellen, dass der Standort gemäß allen geltenden Vorschriften vorbereitet ist. Die

örtlichen Behörden können den Betrieb eines Geräts untersagen, wenn es nicht vorschriftsmäßig installiert ist.

So bereiten Sie den Aufstellungsort vor (allgemeines Verfahren)

- 1) Vergewissern Sie sich, dass der Standort den Anforderungen entspricht, siehe Standortanforderungen.
- 2) Bereiten Sie eine externe Fehlerstrom-Schutzeinrichtung vor, falls dies aufgrund der örtlichen Vorschriften erforderlich ist, siehe Installation der externen Fehlerstrom-Schutzeinrichtung.
- 3) Bereiten Sie die Kabel vor, einschließlich des AC-Eingangskabels, des PE-Kabels und des Ethernet-Kabels (wenn kein Mobilfunknetz verfügbar ist).

5.2.1. Anforderungen an den Standort

Für einen normalen Betrieb und einen ordnungsgemäßen Luftstrom um das Gerät herum ein Einbauraum von 1565 mm x 1523,4 mm erforderlich.

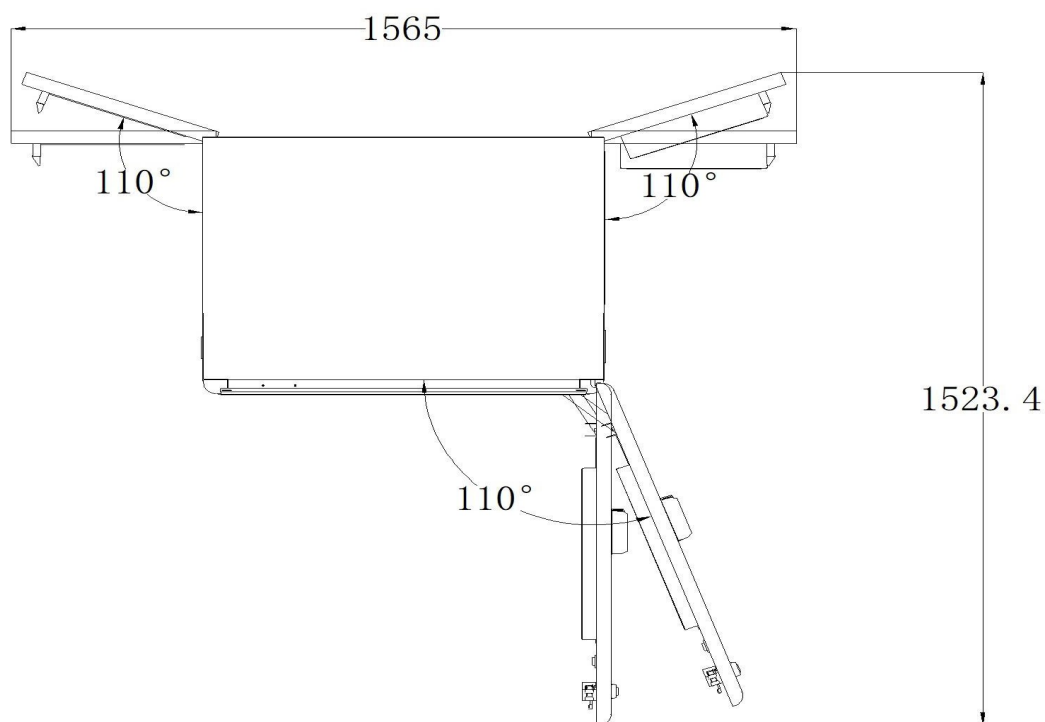


Abbildung 5.2 -1 Leistungsschrank

5.2.2. Vorbereitung der Installation (Standortplanung)

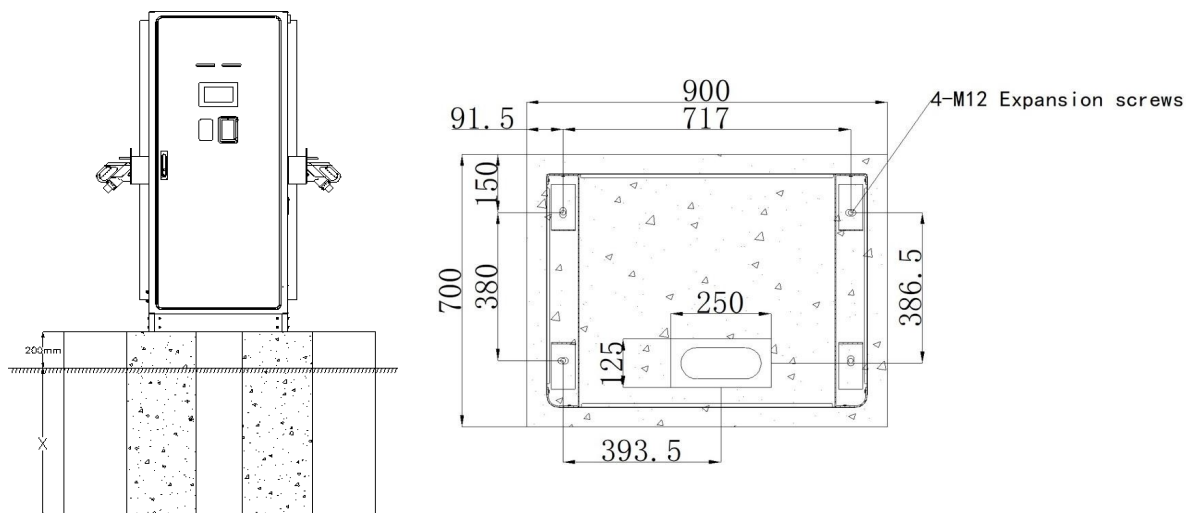
- 1) Wählen Sie einen Standort, an dem das Ladekabel lang genug ist, um an EV-Ladeanschluss angeschlossen zu werden. Die Standardlänge des Ladekabels beträgt 7 Meter, ein weiteres Kabel ist ebenfalls erhältlich.
- 2) Bedenken Sie die begrenzte Reichweite eines Rollstuhlfahrers.
- 3) Bestimmen Sie geeignete Verankerungsstellen im Boden, wo Beton vorhanden ist oder eingebaut werden kann (keine Asphaltflächen).

- 4) Überlegen Sie sich Standorte, an denen es einfach ist, weitere Stationen hinzuzufügen.
- 5) Bestimmen Sie die optimale Leitungsführung, um die Kosten für lineare Leitungen zu mehreren Parkplätzen zu minimieren. Wenn möglich, vermeiden oder minimieren Sie die Anforderungen für das Ausheben von Gräben.
- 6) Bewertung der vorhandenen elektrischen Infrastruktur, um festzustellen, ob die vorhandenen Versorgungsleistungen und die Kapazität der Schalttafeln ausreichend sind. Ermitteln Sie die Kosten für eventuell notwendige Aufrüstungen und/oder einen neuen. Wir empfehlen Ihnen, einen zertifizierten Elektriker einzuladen, um die verfügbare Kapazität zu bewerten und eventuell erforderliche Aufrüstungen zu ermitteln.
- 7) Wenn eine eigene EV-Schalttafel erforderlich ist, wählen Sie einen Standort in der Nähe der vorhandenen Stromversorgung.
- 8) Messen Sie die Signalstärke des Mobilfunknetzes, um eine ausreichende Mobilfunkabdeckung am Installationsort sicherzustellen. Um eine ausreichende Signalstärke in unterirdischen oder geschlossenen Parkhäusern zu gewährleisten, können Mobilfunk-Repeater erforderlich sein.
- 9) Wir empfehlen Ihnen, Standorte unter Bäumen zu vermeiden, wo Saft, Pollen oder Blätter auf die EVSE fallen und den für den Stationsbetreiber erhöhen würden.

5.2.3. Konstruktionszeichnung des Betonfundaments

Leistungscabinet:

- 1) Die Betonfestigkeitsklasse darf nicht niedriger als c20 sein, der unterirdische Teil muss auf der Grundlage der Bodenverhältnisse angepasst werden, der oberirdische Teil muss 20 cm betragen, und die Betonabmessungen müssen L*B: 900mm*700mm betragen. es sollte vollständig und glatt sein, ohne Risse. Die Außenkontur des Geräts beträgt 800mm*600mm. Nach der Installation des Geräts sollte der Abstand zwischen den vier Kanten des Geräts und den vier Kanten des Fundaments 200 mm betragen.
- 2) Die eingebettete Rohrleitung für das Fundament sollte mit Lochgröße Bodenplatte des EVSE übereinstimmen, um Unstimmigkeiten zwischen der Rohrleitung und dem Loch zu vermeiden.



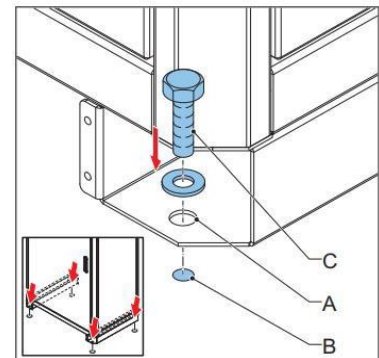
5.2.4. Installieren Sie den Schrank auf dem Fundament

- 1) Senken Sie den Schrank mit einer Hebevorrichtung oder einem vorsichtig auf das Fundament ab. Siehe Abschnitt 4.2.



Vorsicht! Achten Sie darauf, dass die Kabel nicht geknickt werden.

- 2) Achten Sie darauf, dass die Löcher im Schrank (A) und Fundament (B) aufeinander ausgerichtet sind.
- 3) Montieren Sie die Befestigungselemente (C) und die Unterlegscheiben.
- 4) Ziehen Sie die Befestigungselemente mit dem richtigen Drehmoment an.



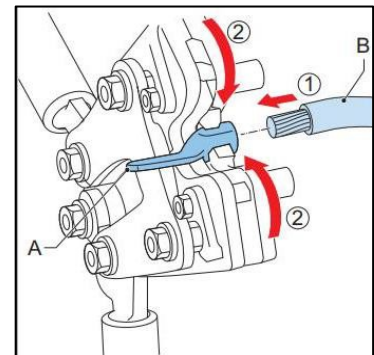
5.2.5. Montieren Sie einen Kabelschuh am Draht

Stellen Sie sicher, dass der Durchmesser des Kabelschuhs richtig ist. Der Kabelschuh muss mit dem Draht kompatibel sein.

Isolieren Sie den Draht ab. Die abisolierte Länge muss mit der Länge des Hohlraums des Kabelschuhs übereinstimmen.

Führen Sie den Leiter des Kabels in den Hohlraum des Kabelschuhs ein.

Bringen Sie den Kabelschuh am Draht an. Verwenden Sie die Crimpzange.



5.2.6. Anbringen einer Aderendhülse auf einem Draht

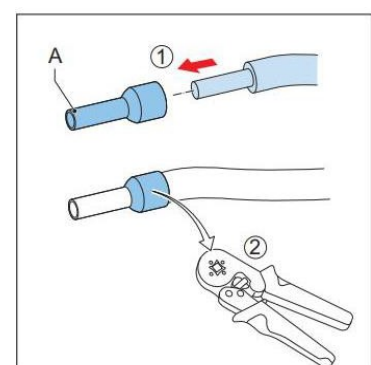
- 1) Stellen Sie sicher, dass der Durchmesser Aderendhülse richtig ist. Die Aderendhülse muss mit dem Draht kompatibel sein. Halten Sie sich an technischen Spezifikationen des Herstellers.

- 2) Isolieren Sie den Draht ab. Die abisolierte Länge muss mit der Länge des Hohlraums der Aderendhülse übereinstimmen. Für die Spezifikationen.

- 3) Setzen Sie die Aderendhülse in die Crimpzange ein.

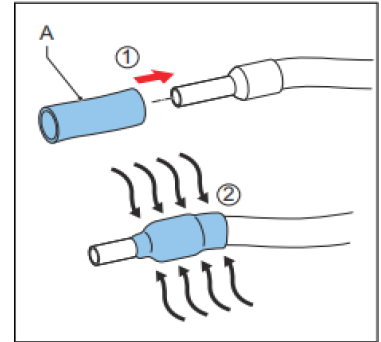
- 4) Führen Sie den Draht in den Hohlraum der Aderendhülse ein.

- 5) Bringen Sie die Aderendhülse auf dem Draht an. Verwenden Sie die Crimpzange.



5.2.7. Anbringen einer Aderendhülse auf einem Draht

- 1) Reinigen Sie den Teil des Drahtes oder den Draht mit dem Kabelschuh, den Sie isolieren wollen.
- 2) Schneiden Sie ein Stück Schrumpfschlauch ab.
 - Achten Sie darauf, dass die Länge alle elektrischen Leitungen abdeckt.
 - Verwenden Sie einen Durchmesser, der größer ist als der Drahtdurchmesser.
- 3) Bringen Sie das Stück Schrumpfschlauch auf dem Kabel oder dem Kabel mit dem Kabelschuh an.
- 4) Schrumpfen Sie den Schrumpfschlauch auf das Kabel. Verwenden Sie die Heißluftpistole. Achten Sie darauf, dass Sie den Schrumpfschlauch auf allen Seiten gleichmäßig schrumpfen.



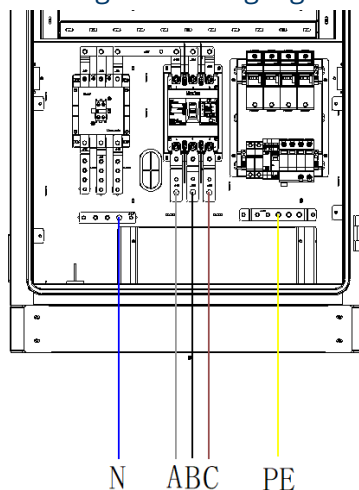
6. Elektrische Einrichtung und Installation

6.1. Leistungsverdrahtung des Leistungsschranks

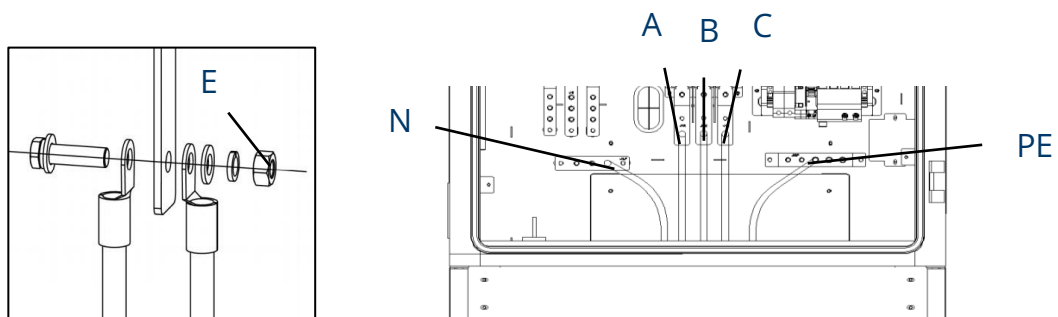
6.1.1. Schließen Sie das AC-Eingangskabel an

Schließen Sie das im Fundament eingebettete dreiphasige Kabel an das Ende des EVSE-Eingangs an. Achten Sie dabei auf die Anschlussmethode der anderen fünf Drähte Stromschranks an die Erdungsschiene in der entsprechenden Farbe, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.

Hinweis: Siehe unten für die Positionierung der AC-Eingangskabel (A, B, C, N, PE)

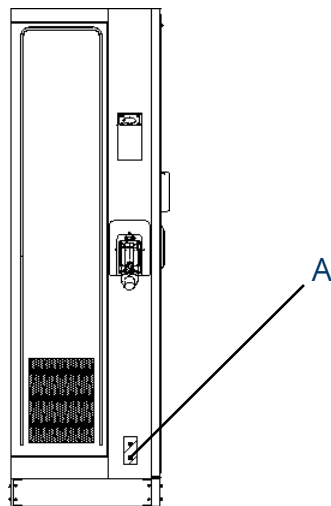


- 1) Bereiten Sie die Kabel vor:
 - Schneiden Sie die Wechselstromkabel ab, um sicherzustellen, dass die Länge für den Anschluss an die Sammelschienenbolzen (A) bis (N) ausreicht.
 - Isolieren Sie das Ende Kabel ab. Stellen Sie sicher, dass die abisolierte Länge mit dem Kabelschuh kompatibel ist.
- 2) Entfernen Sie die Muttern und Unterlegscheiben (E) von den Sammelschienenbolzen (A) bis (N).
- 3) Befestigen Sie die Kabelschuhe am Ende der Kabel.
- 4) Schließen Sie die Kabel so an, wie es für die jeweilige Konfiguration erforderlich ist. Die Spezifikationen finden Sie in Abschnitt 6.3.1.
- 5) Montieren Sie die Muttern und Unterlegscheiben (E) auf die Sammelschienenbolzen.
- 6) Ziehen Sie die Muttern mit dem richtigen Drehmoment an. Für die Spezifikation.

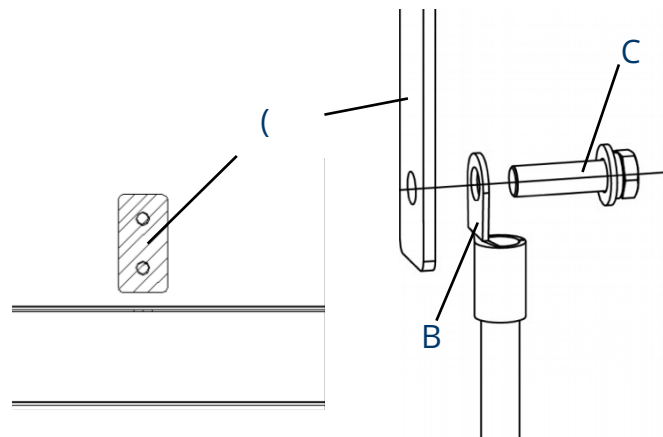


6.1.2. Verbinden Sie die PE-Kabel mit dem Schaltschrank

Schneiden Sie die PE-Kabel ab, um sicherzustellen, dass die Länge für den Anschluss an die PE-Sammelschiene (A) mit einer Schlaufe ausreichend ist. Die Schlaufe ist notwendig, um sicherzustellen, dass das PE-Kabel nicht das erste Kabel ist, das unterbrochen wird, wenn eine Kollision den Stromschrank bewegt.



- 1) Isolieren Sie das Ende des Kabels auf gewünschte Länge ab. Achten Sie darauf, dass die abisolierte Länge mit dem Kabelschuh (B) kompatibel ist.
- 2) Befestigen Sie die Kabelschuhe am Ende der Kabel.
- 3) Schließen Sie diese Kabel an die Stromschiene an:
 - PE-Kabel AC-Eingangskabels
 - Kabel von der Ladesäule
 - Wenn ein sekundärer Leistungsschrank vorhanden ist: PE-Kabel von den sekundären Stromschranken
 - Blitzschutz



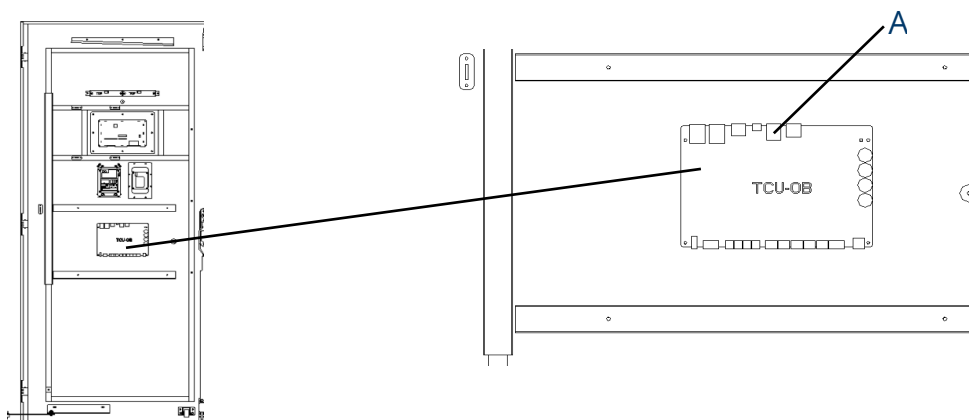
6.1.3. Erdungsanforderungen für Schaltschrankgeräte

- 1) Anforderungen an den Erdungswiderstand: Der Erdungswiderstand Schaltschranks darf im Allgemeinen 4Ω nicht überschreiten und muss während der gesamten Lebensdauer des Schaltschranks innerhalb des erforderlichen Bereichs bleiben.
- 2) Anforderungen an die Berührungsspannung: Im Allgemeinen sollte die Berührungsspannung der Geräteerdung Stromschranks 5 mV nicht überschreiten, um sicherzustellen, während des Ladevorgangs keine Personenschäden entstehen.
- 3) Anforderungen an die Erdungsleitung: Die Erdungsleitung des Schaltschranks muss aus weichem gepanzertem Kupferdraht oder einer Kupferstange bestehen, und der Drahtdurchmesser muss dick genug sein, um dem Überlaststrom standzuhalten.
- 4) Erdungsmethode: Verwenden Sie einen Metallstab für die Erdung, und vergraben Sie den Metallstab mindestens zwei Meter unter der Erde, um die Festigkeit der Erdung zu gewährleisten.
- 5) Auswahl des Erdungspunktes:
 - Der Erdungspunkt sollte sich in der Nähe des Schaltschranks befinden, um sicherzustellen, dass der Strom zum Erdungskabel zurückfließen kann.
 - Der Erdungspunkt sollte von industriellen Lärm- und Störquellen ferngehalten werden, um die Qualität der Erdung nicht zu beeinträchtigen.
 - Der Erdungspunkt sollte Hindernisse wie z.B. Zementfahrbahnen und hohe Erdungswiderstände vermeiden.

6.1.4. Einsetzen der SIM-Karte

Luftkühlung Ladung nach:

- 1) Drücken Sie die Taste (A), um das SIM-Kartenfach auszuwerfen.
- 2) Legen Sie die SIM-Karte in das Fach ein. Achten Sie darauf, dass die Karte richtig eingelegt ist.
- 3) Schieben Sie das Kartenfach in den Steckplatz.



Rückseite des Haupteingangs

6.2. Kabel-Spezifikationen

6.2.1. AC-Eingangskabel für den Stromschrank

Parameter	Spezifikation
Kerne	3 Drähte +N + PE, gemäß IEC 60446
Querschnittsbereich	120 mm ² bis 240 mm ² (236 kcmil bis 473 kcmil)
Dirigent	Blankes Kupfer, feindrähtig, bündelverseilt, nach VDE 0295 Kl.5/IEC Kl.5
Durchmesser der Phasenleiter	12,36mm bis 17,48mm (empfohlen)
Isolierung	PVC, das für die Verwendung im Freien geeignet ist und UV-geschützt ist, und ölbeständig
Minimale Nennspannung U _o /U	450/750 VAC
Minimale Prüfspannung	4 kV
Temperaturbereich der Umgebung	-40° C bis +80° C (-40° F bis +176° F)
Durchmesser des Schutzleiters	Gleicher Durchmesser wie der Durchmesser der Außenleiter

6.2.2. Die externe Fehlerstrom-Schutzeinrichtung

Die EVSE verfügt über einen im Hauptschalter integrierten FI-Schutzschalter vom Typ A und einen FI-Schutzschalter für den Hilfspfad.

Die Verwendung eines externen Fehlerstromschutzschalters kann zu einer unerwünschten Auslösung während vorübergehender Bedingungen führen, z. B. wenn sich das AC-Schütz zu Beginn des Ladevorgangs einschaltet. Wenn ein externer Fehlerstromschutzschalter aufgrund lokaler Vorschriften nicht vermieden werden kann, sollte der Einschaltstrom bei der Auswahl des Geräts berücksichtigt werden.

Parameter	Spezifikation
Bemessungsisolationsspannung	1000V
Nennbetriebsspannung	AC 400V oder AC 690V
Nennbetriebsstrom	250A, 300A, 400A
Nummer des Pols	3
Ausschaltvermögen	Typ M
Bemessungsgrenzkurzschlussausschaltstrom AC 400/415V	65kA
Bemessungsbetriebskurzschlussausschaltstrom AC 400/415	48,75kA
Bemessungsbetriebsstrom des Hilfskontakts	0.4A

6.2.3. Statusanzeige

Status des Stromschranks:

Status	Farbe	Bedeutung
Bereitschaft	Einfarbig grün	Der Anschluss ist verfügbar
Aufladen	Einfarbig blau	Zeigt an, dass der Schrank in Betrieb ist
Fehler	Rot blinkend	Es ist ein Fehler aufgetreten

Status der Ladesäule:

Status	Farbe	Bedeutung
Bereitschaft	Einfarbig grün	Der Anschluss ist verfügbar
Aufladen	Blau blinkend	Zeigt an, dass die Stelle in Betrieb ist
Fehler	Einfarbig rot	Es ist ein Fehler aufgetreten

7. Operation

So schalten Sie den EVSE ein

- 1) Vergewissern Sie sich, dass der vorgelagerte Unterbrecher während des in der Stellung AUS und verriegelt bleibt.
- 2) Ziehen Sie die Schrauben und Bolzen der wichtigsten Teile fest und achten Sie darauf, dass das Gehäuse innen sauber ist. Verhindern Sie, dass die elektronischen Bauteile durch Staub oder Partikel beschädigt werden.
- 3) Prüfen Sie mit dem Multimeter die Stromkreisverbindungen zwischen L1, L2, L3, N und PE. Wenn ein Kurzschluss auftritt, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von Alpvolt; andernfalls bringen Sie die Isolierschicht wieder an.
- 4) Vergewissern Sie sich, dass der RCCB und der MCCB in der AUS-Stellung bleiben.
- 5) Wenden Sie sich an den technischen Kundendienst, um den vorgelagerten Schutzschalter einzuschalten, und messen Sie dann die Spannung des Wechselstromeingangs wie folgt Messung der Wechselspannung. Stellen Sie sicher, dass alle gemessenen Spannungen mit dem in Tabelle 9-1 Produktspezifikationen angegebenen Eingangsspannungsbereich übereinstimmen.
- 6) Stellen Sie den Hauptschalter in die Position ON.
- 7) Stellen Sie den RCCB in die Position ON und überprüfen Sie die Anzeigen an CCU, ECU und TCU sowie die Bildschirmanzeige.
 - Wenn eine der Anzeigen der CCU, ECU oder TCU nicht leuchtet oder die Bildschirmanzeige abnormal ist, wenden Sie sich bitte an den technischen Support von Alpvolt.
 - Wenn alle Anzeigen und der Bildschirm normal angezeigt werden, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
- 8) Stellen Sie den MCCB in die Position ON und schließen Sie ihn an den Hauptstromkreis an. Schließen Sie die Türen Schaltschranks. Ihr EVSE ist nun einsatzbereit.
- 9) Die Verwendung von Adaptern oder Steckerumwandlern ist nicht zulässig. Ebenso wenig ist der Einsatz von Kabelverlängerungen gestattet.

7.1. Verfahren zur Aufladung

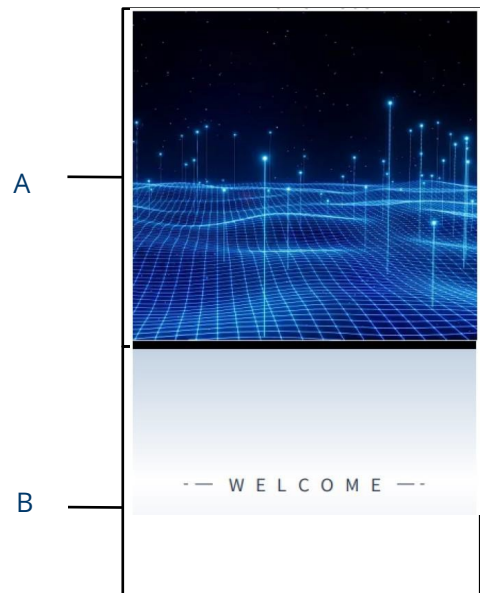
7.1.1. Bildschirmaufbau

A: Anzeigenseite - kann auf einem Vollbildschirm angezeigt werden und ist in den folgenden Beispielen nicht enthalten.

B: Verbindungsoptionen - tippen Sie auf , um Verbindungsinformationen anzuzeigen

Nachdem ein Stecker erfolgreich mit Ihrem EV verbunden wurde, kann die EVSE den Stecker automatisch erkennen, woraufhin der Autorisierungsbildschirm des entsprechenden Steckers erscheint.

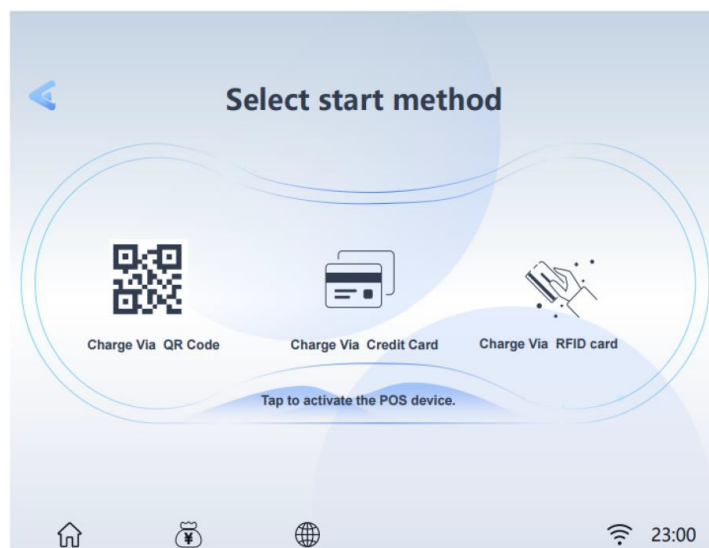
Wenn auf dem Autorisierungsbildschirm längere Zeit keine Aktion durchgeführt wird, erscheint der Standby-Bildschirm. Wählen Sie manuell den entsprechenden Anschluss auf dem Touchscreen aus



7.1.2. Autorisierung

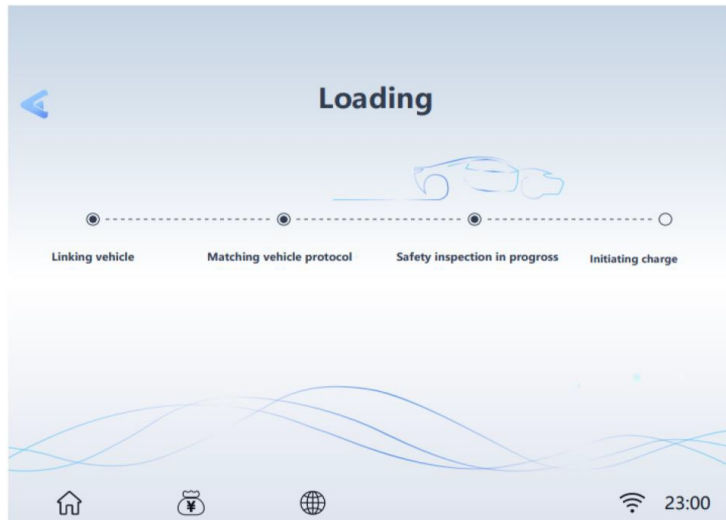
Wenn der Autorisierungsbildschirm angezeigt wird, können Sie eine der folgenden Methoden verwenden, um eine Gebührensitzung zu starten.

- Scannen Sie den QR-Code auf dem Bildschirm
- RFID-Karte
- Plus & Charge (unterstützt die ISO 15118 PnC-Funktion)
- Kreditkarte (optional)



7.1.3. Ladevorgang starten

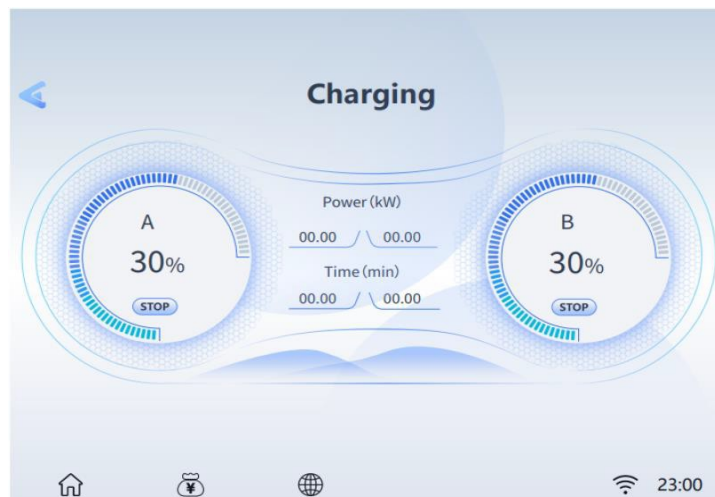
Nach der Autorisierung stellt EVSE die Kommunikation mit Ihrem Fahrzeug her und führt erforderlichen Sicherheitstests durch. Nach Sicherheitstests wird der Ladevorgang automatisch gestartet



7.1.4. Aufladen

Während des werden Sie über den Fortschritt informiert. Informationen über die Ladedauer, das Volumen, die Kosten und die Leistung werden auf dem Ladebildschirm angezeigt.

Warten Sie, bis Ihr Elektrofahrzeug vollständig aufgeladen ist, oder beenden Sie den Ladevorgang, indem Sie auf dem Bildschirm auf die Schaltfläche Stopp tippen.

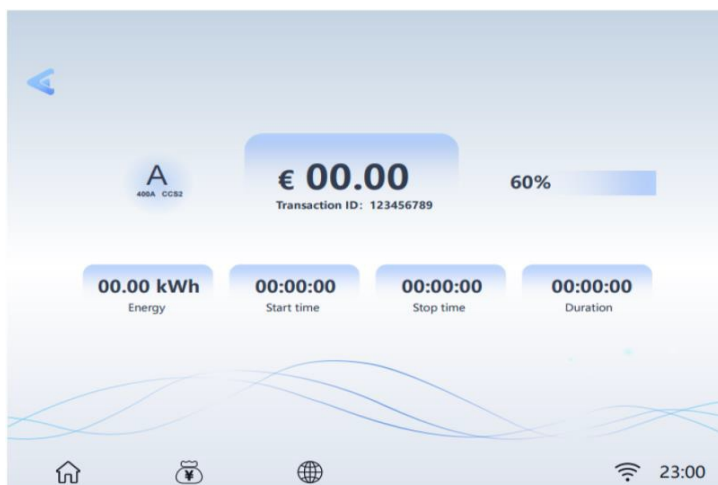


7.1.5. Ladevorgang beenden

- 1) Tippen Sie auf die Schaltfläche Stopp auf dem Bildschirm.
- 2) Normalerweise müssen Sie sich erneut autorisieren, um den Ladevorgang zu beenden, wobei Sie die gleiche Authentifizierungsmethode wie beim Start verwenden:
 - QR-Code: Tippen Sie auf dem Ladebildschirm der Alpvolt Charge App auf die Schaltfläche Stopp.

- RFID-Karte: Legen Sie die RFID-Karte erneut in das Kartenlesegerät, um den Ladevorgang zu beenden.
- Kreditkarte: Beenden Sie die Aufladung direkt.

3) Wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist, werden die Transaktionsdetails angezeigt



7.2. Fehler beim Aufladen

In diesem Abschnitt werden einige häufige Probleme beschrieben, die während des Ladevorgangs auftreten können, sowie mögliche Ursachen/Lösungen, die Ihnen bei der Behebung dieser Probleme helfen. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort oder an den technischen Kundendienst von Alpvolt.

7.2.1. Fehler beim Verbindungsaufbau

Wenn der Stecker nicht richtig mit Ihrem EV verbunden ist, wird der Bildschirm "Stecker nicht angeschlossen" angezeigt. Stecken Sie den Stecker in den Ladeanschluss Ihres EVs und überprüfen Sie die Verbindung.

7.2.2. Autorisierung fehlgeschlagen

Wenn beim Starten des Autorisierungsprozesses ein Fehler auftritt, ohne dass der Ladevorgang gestartet wird, der Bildschirm Autorisierungsfehler angezeigt. Die Ursache und die mögliche(n) Lösung(en) werden auf Bildschirm angezeigt. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um das Problem zu lösen, oder wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort oder den technischen Support von Alpvolt.

7.2.3. Chronischer Startfehler

Wenn beim Starten des Ladevorgangs ein Fehler auftritt, wird der Bildschirm "Ladebeginn fehlgeschlagen" angezeigt. Die Ursache und die mögliche(n) Lösung(en) werden auf dem Bildschirm angezeigt. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um das Problem zu beheben.

7.2.4. Chronische Störung

Wenn während des Ladevorgangs ein Fehler auftritt, wird der Bildschirm Ladefehler angezeigt. Die Ursache und die mögliche(n) Lösung(en) werden auf Bildschirm angezeigt. Befolgen Sie die Anweisungen

auf dem Bildschirm, um das Problem zu lösen, oder wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort oder den technischen Support von Alpvolt.

7.3. Einschalten des EVSE

- 1) Schließen Sie die Eingangstür.
- 2) Schalten Sie den vorgeschalteten Unterbrecher, der die EVSE mit Strom versorgt, auf ON. Die EVSE wird gestartet und ist betriebsbereit.

7.4. Ausschalten des EVSE

- 1) Stellen Sie den vorgeschalteten Unterbrecher, der die EVSE mit Strom versorgt, auf AUS und verriegeln Sie ihn. Vergewissern Sie sich, dass dieser Unterbrecher während des in der AUS-Stellung bleibt.
- 2) Öffnen Sie die Vordertür.
- 3) Messen Sie die Wechselspannung, indem Sie den Abschnitt Messung der Wechselspannung lesen. Stellen Sie sicher, dass alle gemessenen Spannungen 0 Volt betragen.
- 4) Messen Sie die Gleichspannung, indem Sie auf den Abschnitt Messung der Gleichspannung Bezug nehmen. Stellen Sie sicher, dass alle gemessenen Spannungen 0 Volt betragen.
- 5) Schließen Sie die Tür.

7.5. Spezifikationen

Parameter/Modell		PowerX 60	PowerX 90	PowerX 120
AC-Eingang	Anschluss des Eingangs		3P+N+PE	
	Eingangsspannung		400V AC±10%	
	Eingangsfrequenz		50Hz	
	Leistungsfaktor		≥0.99	
	THDi		≤5%	
	Eingangsstrom	92A	138A	184A
DC-Ausgang	DC-Ausgangsleistung	60kW	90kW	120kW
	DC-Ausgangsspannung		200~1000V	
	Maximaler Ausgangsstrom	200A	300A	400A
	DC-Ausgangsstrom		CCS2: 200A	
	Effizienz		≥95% (bei Nennausgangsleistung)	
Umweltbedingungen	Temperaturbereich		-20°C~+50°C	
	Höhenlage		≤2000m	
	Luftfeuchtigkeit		5-95 % RH nicht kondensierend	
Grundlegende Informationen	Abmessungen (B*T*H)		800mm*600mm*1800mm	
	Länge des Kabels		7m	
	Schutz		IP54	
	Bildschirmtyp		7" LCD-Touchscreen	
	Sprachen		Deutsch/Englisch	
	Zelluläre Kommunikation		GSM / 4G / LTE	
	Kommunikationsprotokolle		OCPP 1.	
	Benutzerauthentifizierung		RFID-Karte, Kreditkarte (optional)	
	Konformitätserklärung		CE, CB, TR25	
	EMV-Klasse		Klasse A	
	Zertifizierungsstandard	IEC61851-1, IEC61851-23, IEC61851-24, IEC62196, TR25-1, TR25-3		
	Kommunikation mit der EV		DIN 70121, ISO 15118-2	
Sicherheit	Funktion	Überspannungsschutz, Überlastschutz, Unterbrechungsschutz, Übertemperaturschutz,	Unterspannungsschutz, Kurzschlusschutz, Erdungsschutz,	

8. Wartung

8.1. Routinemässige Wartung

Durch routinemässige Wartung kann das EVSE in einem sicheren und stabilen Zustand gehalten werden.

- Reinigen Sie den Schaltschrank vierteljährlich: Ziehen Sie die Schrauben und Bolzen der wichtigsten Teile nach, und überprüfen Sie, ob die Kabelverbindung des EVSE-Steckers ist. Wenn eine Anomalie festgestellt wird, tauschen Sie die Teile umgehend aus.
- Reinigen Sie den Luftfilter und den Staubfilter mindestens zweimal pro Jahr.
- Prüfen Sie den Fehlerstromschutzschalter einmal im Jahr.



WARNUNG: Trennen Sie während gesamten Wartungsvorgangs Stromzufuhr zum EVSE.



WARNUNG: Achten Sie darauf, dass unbefugtes Personal während der Wartungsarbeiten einen Sicherheitsabstand einhält.



WARNUNG: Tragen Sie eine angemessene persönliche Schutzausrüstung, wie Schutzkleidung, Sicherheitshandschuhe, Sicherheitsschuhe und eine Schutzbrille.

WARNUNG: Wenn Sie die Sicherheitsvorrichtungen für die Wartung entfernen, bringen Sie sie nach Abschluss der Arbeiten wieder an.

8.1.1. Wartung von Fehlerstromschutzeinrichtungen

Der interne Fehlerstromschutzschalter (RCD) und der Fehlerstromschutzschalter mit Überlast (RCBO) sollten jährlich auf ihre korrekte Funktion geprüft werden. Trennen Sie vor der Prüfung die EVSE mit dem EV und stoppen Sie alle Ladevorgänge. So testen Sie den Fehlerstromschutzschalter

- 1) Öffnen Sie die Vordertür des EVSE. Wenn die Schranktür geöffnet ist, sollte der EVSE nicht direkt Wind und Regen ausgesetzt sein.
- 2) Die EVSE muss sich im Standby-Modus befinden. Durch Antippen des Touchscreens wird die EVSE aufgeweckt.
- 3) Suchen Sie den FI-Schalter (unter dem MCCB) und drücken Sie die Testtaste der EVSE, um den Test zu starten.
 - Durchgang: Die EVSE stoppt den Betrieb, wenn der MCCB in die mittlere Stellung gebracht wird. Die EVSE nimmt den Betrieb wieder auf, wenn der MCCB auf die Position OFF und dann ON gestellt wird.
 - Fehlgelassen: Es erfolgt keine Reaktion auf das Drücken der Test-Taste. Bitte unterbrechen Sie die Wechselstromversorgung der EVSE und schließen Sie die Schranktür, dann wenden Sie sich an den technischen Support von Alpvolt oder an Ihren Händler vor Ort. Verwenden Sie die EVSE nicht, bis die Reparatur abgeschlossen ist.
- 4) Suchen Sie den RCCB und drücken Sie die Test-Taste des Geräts, um den Test zu starten.

- Durchgang: Die Hilfsstromversorgung hört auf zu arbeiten, wenn der Fehlerstromschutzschalter in die OFF gebracht wird. Die Hilfsstromversorgung beginnt wieder zu arbeiten, wenn der Fehlerstromschutzschalter in die ON gebracht wird.
- Fehlgeschlagen: Es erfolgt keine Reaktion auf das Drücken der Test-Taste. Bitte unterbrechen Sie die Wechselstromversorgung der EVSE und schließen Sie die Schranktür, dann wenden Sie sich an den technischen Support von Alpvolt oder an Ihren Händler vor Ort. Verwenden Sie die EVSE nicht, bis die Reparatur abgeschlossen ist.

5) Schließen Sie die Fronttür des EVSE, nachdem der Test beendet ist.

6) Markieren Sie den Zeitpunkt, zu dem der Test jährlich wiederholt werden muss.

8.1.2. Reinigung des Schanks

Der Schrank ist pulverbeschichtet. Die Beschichtung muss in gutem gehalten werden. Wenn sich die EVSE in einer korrosionsempfindlichen Umgebung befindet, kann an Schweißstellen oberflächlicher Rost auftreten. Sichtbarer Rost stellt keine Gefahr für die Integrität des Gehäuses dar.

Zum Entfernen von Rost:

- 1) Beenden Sie alle Ladevorgänge und schalten Sie die EVSE aus.
- 2) Entfernen Sie grobe Verschmutzungen durch Abspritzen mit Leitungswasser unter niedrigem Druck.
- 3) Tragen Sie eine neutrale oder schwach alkalische Reinigungslösung auf und lassen Sie sie einwirken.
- 4) Entfernen Sie den Schmutz von Hand mit einem feuchten, nicht gewebten Nylon-Reinigungspad.
- 5) Gründlich mit Leitungswasser abspülen.
- 6) Tragen Sie bei Wachs oder eine rostvorbeugende Grundierung für zusätzlichen Schutz auf.



WARNUNG: Stoppen Sie vor der Reinigung alle Ladevorgänge und schließen Sie EVSE nicht an die Stromversorgung an. Andernfalls kann es zu Schäden und/oder Verletzungen oder Tod kommen.

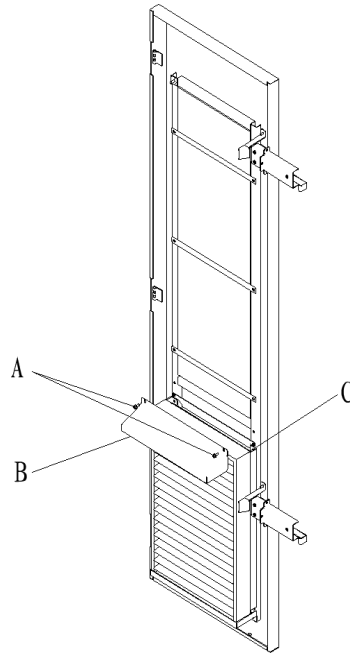


WARNUNG: Verwenden Sie keine Hochdruck-Wasserstrahlen und vermeiden Sie, dass Wasser in den EVSE eindringt. Stellen Sie sicher, dass das Innere des EVSE während der Reinigung trocken ist.



WARNUNG: Verwenden Sie keine ätzenden Lösungsmittel, Sprays, Lösungsmittel oder Scheuermittel. Verwenden Sie nur bei starken Verschmutzungen Reinigungsmittel mit einem pH-Wert zwischen 6 und 8.

8.1.3. Reinigen und Auswechseln von Luftfiltern



WARNUNG: Stoppen Sie vor der Reinigung alle Ladevorgänge und schließen Sie EVSE nicht an die Stromversorgung an. Andernfalls kann es zu Schäden und/oder Verletzungen oder Tod kommen.



WARNUNG: Verwenden Sie keine Hochdruck-Wasserstrahlen und vermeiden Sie, dass Wasser in den EVSE eindringt. Stellen Sie sicher, dass das Innere des EVSE während der Reinigung trocken ist.



WARNUNG: Verwenden Sie keine ätzenden Lösungsmittel, Sprays, Lösungsmittel oder Schleifmittel.

Der EVSE ist mit einem Lufteinlassfilter und einem Luftauslassfilter mit einer großen Maschenweite ausgestattet, um die elektronischen Komponenten vor Staub zu schützen. Reinigen Sie die Luftfilter alle 3 Monate (nicht länger als 6 Monate). Tauschen Sie die Luftfilter jährlich aus.

So reinigen oder ersetzen Sie den Lufteinlassfilter

- 1) Bevor Sie das Gerät reinigen oder austauschen, müssen Sie alle Ladevorgänge stoppen, die externe Stromversorgung abschalten und den Stromausfallschutz durchführen.
- 2) Öffnen Sie die rechte Seitentür des EVSE. Wenn die Schranktür geöffnet ist, sollte der EVSE nicht direkt Wind und Regen ausgesetzt sein.
- 3) Entfernen Sie die Blende (C) nach dem Entfernen der Schrauben mit einem Schraubendreher und nehmen Sie die Befestigungsplatte (B) und den Lufteinlassfilter (A) heraus.
- 4) Reinigen Sie den Lufteinlassfilter von Schmutz und Staub und setzen Sie den gereinigten Filter wieder ein. Alternativ können Sie auch einen neuen Lufteinlassfilter einbauen.
- 5) Bringen Sie die Blende und die Schrauben wieder an.
- 6) Schließen Sie die Tür auf der rechten Seite des EVSE.

8.2. Inspektion und Wartung

Wenn der EVSE normal funktioniert, ist nur eine routinemäßige Wartung erforderlich.

Wenn die EVSE nicht ordnungsgemäß funktioniert, lesen Sie den Abschnitt Fehlerbehebung, um das Problem zu beheben, oder wenden Sie sich umgehend an Ihren Händler vor Ort oder an den technischen Support von Alpvolt.

Wenn Teile ausgetauscht werden müssen, unterbrechen Sie die Stromzufuhr vor und im Gerät vollständig, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

Führen Sie regelmäßig eine Sichtprüfung der folgenden Punkte durch:

- Kabel und Stecker: Prüfen Sie, ob Risse oder Brüche am Stecker oder Kabel vorhanden sind.
- Anzeige: Auf Schäden und Risse prüfen. Prüfen Sie, ob der Touchscreen funktioniert.
- Beschichtung des Gehäuses: Auf Schäden, Risse oder Brüche prüfen.
- Kabinett: Auf Rost oder Schäden prüfen.

Für eine sichere Nutzung sind folgende besondere Prüfungen erforderlich:

- Prüfen Sie, ob die EVSE von einem Blitz getroffen wurde.
- Prüfen Sie, ob der EVSE durch einen Unfall oder ein Feuer beschädigt wurde.
- Überprüfen Sie, ob der EVSE-Installationsort geflutet wurde.



WARNUNG: Stoppen Sie alle Ladevorgänge und schließen Sie den Strom nicht an die EVSE an, bevor alle Inspektionen abgeschlossen sind.

8.3. Fernwartung

Die EVSE kann sich mit der Cloud-Plattform verbinden, um Parameter in Echtzeit zu überwachen. Dies ermöglicht Fern-Upgrades, Ferndiagnose und Fernservice-Funktionen und kann Probleme im Betriebsprozess rechtzeitig erkennen und lokalisieren.

- Tägliche Selbstprüfung des Systems auf Anomalien.
- Wenn eine Betriebsstörung festgestellt wird, wenden Sie sich bitte umgehend an Ihren Händler oder den technischen Kundendienst von Alpvolt.
- Alpvolt-Servicetechniker können Protokolle prüfen, Konfigurationen und Programme aktualisieren und Fernwartungsdienste wie Fernverwaltung, Diagnose, Konfiguration und Upgrades anbieten.

9. Fehlersuche und Support

9.1. Fehlersuche

- 1) Versuchen Sie, mit Hilfe der Informationen in diesem eine Lösung für das Problem zu finden.
- 2) Wenn Sie keine Lösung für das Problem finden, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von Alpvolt.

Ausgabe	Mögliche Ursache	Lösung	Handler
Der Touchscreen zeigt an: Fehler bei der Betätigung der Not-Aus-Taste.	Der Notausschalter wurde versehentlich gedrückt.	Drehen Sie den Schalter in die angegebene Position.	Technische Kundenbetreuung
CAN-Kabel	Keine Stromzufuhr zum EVSE.	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie die Stromversorgung des vorgeschalteten Verteilerkastens. • Öffnen Sie die Vordertür und prüfen Sie den FI-Schutzschalter des Hilfsstromkreises. • Verwenden Sie das Multimeter, um die Stromzufuhr zu prüfen. 	Technische Kundenbetreuung/ Alpvolt Technical Unterstützung
Auf dem Touchscreen erscheint eine Meldung: Der Anschluss kann nicht gesperrt werden.	Der Stecker ist nicht richtig mit dem EV verbunden.	<ul style="list-style-type: none"> • Stecken Sie den Stecker richtig in den EV-Ladeanschluss und versuchen Sie es erneut. • Versuchen Sie eine andere EVSE, um das zu laden. 	Technische Kundenbetreuung/ Alpvolt Technical Unterstützung
Auf dem Touchscreen erscheint eine Meldung: Isolationsfehler entdeckt.	Es gibt ein Isolationsproblem am EV oder an der EVSE.	<ul style="list-style-type: none"> • Versuchen Sie eine andere EVSE, um das zu laden. • Wenden Sie sich an den technischen Support von Alpvolt. 	Technische Kundenbetreuung/ Alpvolt Technical Unterstützung
QR-Code-Scannen Versagen	Ausfall des Mobilfunknetzes	Vergewissern Sie sich, dass die Netz-SIM-Karte richtig installiert ist.	Technische Kundenbetreuung/ Alpvolt Technical Unterstützung
	Lokales Netzwerk Ausfall	Überprüfen Sie die lokale Netzwerkverbindung.	Technische Kundenbetreuung/Alpvolt Technical Unterstützung
	Die RFID-Karte wird nicht erkannt.	Die RFID-Karte ist defekt. Keine RFID-Kartendaten in der Cloud.	Technische Kundenbetreuung

RFID-Kartenlesung fehlgeschlagen		Verwenden Sie eine neue RFID-Karte.	
	Unzureichendes Gleichgewicht	Wenden Sie sich zum Aufladen an den Betreiber.	Technische Kundenbetreuung
	Internet-Ausfall	Siehe "QR-Code-Scanning-Fehler" oben.	Technische Kundenbetreuung/Alpvolt Technical Unterstützung
Fehler beim Aufladen	Der Stecker ist nicht richtig angeschlossen.	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie den Anschluss des Steckers und schließen Sie ihn wieder an. Versuchen Sie eine andere EVSE, um das zu laden. 	Technische Kundenbetreuung / Alpvolt Technical Unterstützung
	EV-Fehler	<ul style="list-style-type: none"> Versuchen Sie eine andere EVSE, um das zu laden. Wenden Sie sich an Ihren EV-Hersteller, um Unterstützung zu erhalten. 	EV-Händler / EV-Hersteller
	EVSE-Fehler	<ul style="list-style-type: none"> Versuchen Sie eine andere EVSE, um das zu laden Wenden Sie sich an den technischen Support von Alpvolt. 	Technische Kundenunterstützung / Alpvolt Technical Support
Andere	Andere Ausgaben	Wenden Sie sich an den technischen Support von Alpvolt.	Alpvolt Technisch Unterstützung

9.2. Support

Wenn Sie mit Hilfsmitteln aus der obigen Tabelle keine Lösung für Ihr Problem finden, wenden Sie sich bitte an Alpvolt.