

User Manual

JUICE ULTRA 2 battery



Product Name
Product Type

JUICE ULTRA 2 battery
Battery-Integrated
DC Charging Station

Item No.
Manual Version

EL-JU2BB1 / EL-JU2BB2
Rel. 1.0

JUICE ULTRA 2 battery

Installations- und Betriebsanleitung	6
Wartungshandbuch	30
Anhang	42
Installation and operating instructions	45
Maintenance manual	69
Appendix	81

1. Information und Sicherheit

1.1 Vorwort

Dieses Dokument ist gültig für Produkte der Serie JUICE ULTRA 2 battery.

Dieses Handbuch beschreibt die Merkmale und Funktionen sowie die Sicherheitshinweise und Anweisungen, den Lieferumfang, die Systemübersicht, die Installation, den elektrischen Anschluss, die Inbetriebnahme, die Fehler-suche, die Wartung und Lagerung sowie die technischen Daten der JUICE ULTRA 2 battery-Anlage.

Dieses Produkt wurde entwickelt, um den zukünftigen Bedarf an Energiespeichern zu decken. Anders als die derzeitige Ladelogik ist dieses Produkt in ein Energiespeichersystem integriert und flexibler in der Anwendung bei Spitzen- und Talstromverbrauch sowie bei fehlender Netzkapazität. Die JUICE ULTRA 2 battery ermöglicht eine optimierte Energieversorgung und -nachfrage zwischen Netz, Batterien und Elektrofahrzeugen und zeigt seine Vorteile bei hoher Ladeleistung mit weniger Aufwand.

Aufgrund der hohen technischen Modularität und der unterschiedlichen Kundenanforderungen gibt es verschiedene Varianten, die sich in der maximalen Ausgangsleistung, den installierten Kabeln und Steckern unterscheiden. Bei den in diesem Handbuch abgebildeten Komponenten handelt es sich um Beispieldarstellungen. Die Abbildungen und Erläuterungen beziehen sich auf einen typischen Geräteaufbau. Die Ausführung Ihrer Anlage kann leicht von der Beschreibung im Handbuch abweichen. Bitte lesen Sie dieses Dokument sorgfältig durch, bevor Sie die Anlage zum ersten Mal benutzen.

Nur die geladene Energie in kWh darf nach dem Mess- und Eichgesetz in Rechnung gestellt werden.

1.2 Zielgruppe

Dieses Dokument ist bestimmt für:

- Kunden, die ein JUICE ULTRA 2 battery-Modell gekauft haben oder bestellen und mehr über Installation und Wartung erfahren möchten.
- Bauunternehmer, die für die Standortvorbereitung und/oder die Installation einer JUICE ULTRA 2 battery verantwortlich sind.
- Unternehmer, die als Elektrofachkräfte die Installation,

Inbetriebnahme, Wartung oder Reparatur der JUICE ULTRA 2 battery-Modelle durchführen.

- Unternehmer, die als Elektrofachkräfte die Installation, Inbetriebnahme, Wartung oder Reparatur der JUICE ULTRA 2 battery-Modelle durchführen.
- Mitarbeiter und Kundendienstpersonal von Juice, die für die JUICE ULTRA 2 battery-Modelle zuständig sind.
- Die Anweisungen in diesem Dokument dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden, die über die folgenden Fähigkeiten verfügen müssen:
- Kenntnisse von der Funktionsweise und vom Betrieb von Batterien
- Kenntnisse und Einhaltung der örtlich geltenden Anschlussbedingungen, Normen und Richtlinien
- Kenntnisse und Einhaltung dieses Dokuments und der zugehörigen Anlagendokumentation, einschließlich aller Sicherheitshinweise
- Kenntnisse der einschlägigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Fähigkeit, Risiken zu erkennen und Gefahren zu vermeiden
- Schulung im Umgang mit den Gefahren, die mit der Installation und dem Betrieb von elektrischen Geräten und Batterien verbunden sind
- Schulung in der Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Geräten

Bei Ausfall oder Beschädigung durch unsachgemäßen Gebrauch oder unbefugten Umbau des Produkts übernimmt Juice keine Haftung für das Produkt, den Käufer oder Dritte. Das Gleiche gilt auch, wenn die von Juice vorgesehene Wartung nicht strikt eingehalten wird.

1.3 Wichtige Sicherheitshinweise

GEFAHR

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen wird.

- 1 Bitte tragen Sie die persönliche Schutzausrüstung, um solche Gefahren zu vermeiden. Und die Einsatzkräfte sollten auf mögliche Zwischenfälle bei der Stromerzeugung durch Standardarbeitsanweisungen angemessen reagieren.
- 2 Bei Rauchalarm oder sonstigen Anzeichen einer Hitzeentwicklung sollte der Erstversorger innerhalb der Sicherheitszone bleiben, bis der Ort gemäß dem Notfallplan sicher betreten werden kann.

3 Bitte arbeiten Sie nicht bei trübem, regnerischem Wetter oder unter ähnlichen Bedingungen, da dies zu möglichen elektrischen Problemen führen kann. Installieren oder verwenden Sie die Ladestation nicht in der Nähe von entzündlichen, zündfähigen Materialien oder Dampf.

4 Dieses Produkt enthält die folgenden gefährlichen Chemikalien: Batterieelektrolyt, Kältemittel, Frostschutzmittel auf Ethylenglykol-Basis. Wenn aus den Batteriemodulen Elektrolyte auslaufen, sollte der Kontakt mit der auslaufenden Flüssigkeit oder dem Gas vermieden werden.

5 Die gesamte Verkabelung dieses Produkts muss von Elektrofachkräften durchgeführt werden. Stellen Sie sicher, dass der Kabelbaum in gutem Zustand ist. Die Abschaltsequenz trennt nur die Batterie und die damit verbundenen gefährlichen Spannungen. Das Personal muss äußerst vorsichtig sein und jederzeit eine geeignete PSA tragen. Beachten Sie stets die standortspezifischen Schaltpläne und Handbücher, um eine ordnungsgemäße Trennung der elektrischen Ausrüstung sicherzustellen.

6 Versuchen Sie nicht, die Ladestation ohne Fachpersonal zu öffnen, zu zerlegen oder umzubauen.

WARNUNG

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren Verletzungen führen kann.

1 Das gesamte Personal, das die Serie JUICE ULTRA 2 battery bedient, muss entsprechend geschult und qualifiziert sein. Das Personal sollte alle Handbücher und Projektunterlagen lesen und verstehen und die darin enthaltenen Anforderungen und Anweisungen befolgen.

2 Wenn Wärmemanagement- und Kommunikationssysteme über einen längeren Zeitraum abgeschaltet werden, kann dies zu Schäden an der Ausrüstung und zum Ausfall der Erkennung und der Übermittlung von Fehlern führen.

3 Transportieren und heben Sie das Batteriemodul vorsichtig an. Berücksichtigen Sie das Gewicht und den außermittigen Schwerpunkt des Energiespeichersystems.

VORSICHT

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

1 Tragen Sie bei allen Arbeiten an der Batterieanlage eine geeignete persönliche Schutzausrüstung.

2 Das Abschalten des Schaltschützes unter Last kann zu Schäden an der Serie C8 JUICE ULTRA 2 battery führen. Bitte benutzen Sie den Not-Aus-Taster nur in einer Notsituation.

3 Bitte nehmen Sie die Anlage erst dann in Betrieb, wenn sie von Juice-Technikern in Betrieb genommen und vollständig geprüft wurde oder wenn alle erforderlichen planmäßigen Wartungsarbeiten durchgeführt wurden. Bevor Sie die Ladestation installieren oder reinigen, trennen Sie die Stromversorgung.

4 Bitte verwenden Sie die Ladestation innerhalb des Parameterbereichs, der in der Spezifikation angegeben ist. Verwenden Sie die Ladestation nicht für andere Zwecke als das Aufladen oder für Fahrzeuge, die auf dem Bildschirm angezeigten Ladestandards nicht unterstützen.

5 Bei Mängeln wie Rissen, Abnutzung, defekten Teilen oder anderen Schäden ist die Ladestation sofort außer Betrieb zu nehmen und der Kundendienst zu rufen.

6 Starten oder fahren Sie Ihr Elektrofahrzeug nicht, wenn das Kabel noch angeschlossen ist. Der Nutzer haftet für Schäden am Elektrofahrzeug und an der Ladestation, die durch den oben genannten Fall verursacht wurden.

7 Bitte transportieren Sie die Ladestation vorsichtig. Vermeiden Sie starke äußere Erschütterungen. Ziehen Sie nicht an der Ladestation, verdrehen Sie sie nicht und treten Sie nicht auf sie, um Schäden an Teilen zu vermeiden. Vermeiden und verhindern Sie stets Schäden an der Ladestation durch Feuchtigkeit, Flüssigkeiten und Fremdkörper. Verwenden Sie die Station nicht, wenn Wasser vorhanden ist oder wenn Sie vermuten, dass die Station beschädigt oder Spuren von Korrosion aufweist. Berühren Sie die Ladestation, das Ladekabel und den Ladestecker nicht mit Drähten, Werkzeugen oder sonstigen scharfen Gegenständen.

HINWEIS

Weist auf eine Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Sachschäden führen kann.

Bitte stellen Sie sicher, dass die Installationsumgebung den Umgebungsanforderungen dieses Produkts entspricht. Der Einsatzort muss frei von zündfähigen, gefährlichen Medien sein, und in der Umgebung dürfen sich keine korrosiven und isolierungsschädigenden Schadgase und leitenden Medien befinden.

Keine starken Vibrationen und Erschütterungen am Einsatzort, keine starken elektromagnetischen Störungen, die externe magnetische Feldstärke darf 0,5 mT nicht überschreiten. Die vertikale Neigung der Anlage darf 5 % nicht überschreiten.

Die Ladestation wurde nach internationalen Sicherheitsanforderungen entwickelt und getestet. Um jedoch Personen- und Sachschäden zu vermeiden und sicherzustellen, dass die Anweisungen im Handbuch befolgt werden, lesen Sie diesen Abschnitt bitte sorgfältig durch und beachten Sie stets alle Sicherheitshinweise. Wenn das Produkt nicht gemäß den Anforderungen in der Produktbeschreibung installiert und verwendet wird, liegt die Verantwortung nicht bei Juice.

1.4 Zeichen

Zeichen	Beschreibung
	Erdung Eine Erdungsklemme mit der Erde verbinden
	Allgemeines Warnzeichen Kennzeichnet eine Gefahr, durch die der Bediener, die Anlage, andere Ausrüstungen zu Schaden kommen können und/oder die eine Umweltverschmutzung verursachen kann.
	Elektrische Gefahr Warnung vor elektrischer Spannung
	Warnung vor Handverletzungen Das Berühren der Anlage kann zu Handverletzungen führen
	Kein Zutritt für Personen mit Herzschrittmachern oder implantierten Defibrillatoren
Die unten abgebildeten Zeichen werden auch auf dem Typenschild der JUICE ULTRA 2 battery verwendet:	
	Dokumentation beachten Beachten Sie alle mit dem Produkt gelieferten Unterlagen.
	WEEE-Symbol Das Produkt darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Bitte beachten Sie die am Aufstellungsort geltenden Entsorgungsvorschriften für Elektronikschrott.
	CE-Kennzeichnung

1.5 Benennung im Dokument

AC - Wechselstrom

BMS - Batterie-Management-System

BCU - Batteriekontrollgerät

BIC - Batterie-Informationssammler

BMU - Batterie-Management-Einheit

BOL - Beginn der Lebensdauer

BOP - Anlagenbilanz

COG - Schwerpunkt

DMC - Distribution Management Cabinet

DC - Gleichstrom

EMCU - Energiemanagement-Steuergerät

ERP - Notfallschutzplan

ESS - Energiespeichersystem

FAT - Werksabnahmeprüfung

HMI - Mensch-Maschine-Schnittstelle

HVAC - Heizung, Lüftung, Klima

LFP - Lithium-Eisen-Phosphat

JUICE ULTRA 2 battery - Serie JUICE ULTRA 2 battery

OCPD - Überstromschutzeinrichtung

PSA - Persönliche Schutzausrüstung

SAT - Werksabnahmeprüfung

SOP - Standardarbeitsanweisungen

SPD - Überspannungsschutzgerät

SOC - Ladezustand

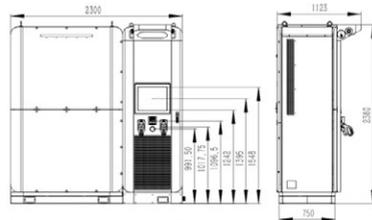
2. Produktübersicht

2.1 Produkteinführung

Das Produkt der Serie JUICE ULTRA 2 battery enthält ein Energiespeichersystem (ESS), einschließlich einer Lithium-Eisenphosphat-Batterie. Die JUICE ULTRA 2 battery bietet die Synergie von Energiespeicherung und Schnellladeerfahrung, um die Zukunft des kohlenstoffneutralen Übergangs zu gestalten. Diese bahnbrechende Technologie, die mit dem Wesen von Juice entwickelt wurde, bietet ein völlig neues modulares Upgrade- und intelligentes Softwaresystem für den gesamten E-Mobilitätsmarkt. Es ist ein wichtiger Beweis dafür, dass wir die Kohlenstoffemissionen in unserem gesamten Produktportfolio senken und das Laden von Elektrofahrzeugen umweltfreundlich gestalten werden.

Ein komplettes Ladesystem besteht aus einem ESS und einer EV-Ladestation. Die EV-Ladestation verfügt über eine Mensch-Maschine-Schnittstelle, zwei feste Ladestecker (die bei Bedarf mit einem Kabelmanagementsystem konfiguriert werden können), eine Industriesteckdose für den Kabelanschluss und Unterstützung für eine Vielzahl von Zahlungsmethoden.

- a - LED-Anzeige des SOC-Status
- b - LFP-Batterie
- c - Kabelmanagementsystem
- d - LED-Beleuchtung
- e - HVAC-System zur Kühlung/Heizung der Batterie
- f - Stromzähler
- g - HMI mit 19-Zoll-Touchscreen
- h - Zahlungsterminal (POS oder NFC)
- i - Not-Halt-Taster
- j - Anschlüsse für die Aufladung
- k - Luftauslass für Ladestation
- l - Einbaulage für Typenschild
- m - Installationsbereich für Industriesteckdose



Die JUICE ULTRA 2 battery-Ladestation kann mit einem oder zwei ESS konfiguriert werden:

233
Battery Volume: 233kWh (1 ESS left) or 466kWh (2 ESS one for each side)



2.2 Technische Parameter

2.2.1 Typenschild

Um eine sichere Installation und Verwendung der JUICE ULTRA 2 battery zu gewährleisten, sollte das Typenschild überprüft werden, da die Einhaltung der CE-Zertifizierung und die Ausgangs-/Eingangsparameter auf dem Typenschild angegeben sind. Das Typenschild ist an der linken unteren Ecke der Rückseite der Ladestation angebracht, wie in der Produktabbildung dargestellt. Sie enthält den Typ des Ladegeräts, Eingang/Ausgang, die Batteriekapazität, das Herstellungsdatum und -adresse, Teilenummer, Seriennummer und Sicherheitszeichen.



2.2.2 Elektrische Parameter

Batterieleistung	Typ	Lithium-Eisenphosphat
Batteriekapazität		233 kWh/2x 233 kWh
Nutzbare Energie (SAT)		208 kWh/2x 208 kWh
Max. Ladeleistung		30 kW/60 kW
Batterieladerate		≤0,5 C
Entladerate der Batterie		≤1 C
Batterie-Effizienz		≥94,5 % unter Nennbedingungen

Ladesystem	IP-Schutzart	IP65
	Stecker	2
	Ladeleistung	DC max. 150 kW +30 kW/60 kW=180 kW/210 kW
	Stromverteilung	2 Stecker intelligente Verteilung
	Ladespannung	300 V - 1000 V
	Wirkungsgrad	≥96,5 %
Eingang und Ausgang	Eingangsspannung	3-Phasen 400 VAC +/- 15 %
	Leistungsschalter	250 A, 4P
	Eingangsfrequenz	50 Hz ± 1 Hz
	Ausgangsspannungsbereich	150 VDC - 1000 VDC
	Konstantspannungsbereich	300 VDC - 1000 VDC
	Nennleistung (Ausgang)	150 kW + 30 kW/60 kW
	Stromausgang	250 A CCS2 kontinuierlich (200 A optional)

2.2.3 Allgemeine Parameter

Basisparameter	Typ	DC-Ladestation
	Abmessung	2,3M x 0,8 m x 2,35 m (BxTxH)
	Installation	Boden
	Material	Industrielegierung
	Farbe	Weißer witterungsbeständige Beschichtung
	Gewicht	3600 kg

Umgebungsparameter	Anwendbarer Standort	Im Freien
Betriebstemperatur	-25 °C - 55 °C (über 45 °C Leistungsmin-derung)	
Lagertemperatur	SOC 30 % - 60 %	
Langfristig: -20 °C - 35 °C	<12 Monate	
Kurzfristig: -20 °C - 45 °C	<3 Monate	
Luftfeuchtigkeit	≤95 %, nicht kondensierend	
Höhe über NN	≤2000 m	
Lärmemission	≤75 dB unter Nennbedingungen	
EMV-Emissionen	Klasse B	
Medium	Nicht zündfähig, keine giftigen und schädlichen Gase.	
Zahlungssystem	RFID, Kreditkarte	
Konnektivität	GSM & LTE & LAN (Mindestabstand vom Funkmodul zum Benutzer >200 mm)	
RF-Ausgangsleistung	GSM900: 880 - 915 MHz(UL), 925 - 960 MHz (DL) 33,04 dBm DCS1800: 1710 - 1785 MHz(UL), 1805 - 1880 MHz (DL) 30,92 dBm WCDMA B1: 1920 - 1980 MHz(UL), 2110 - 2170 MHz (DL) 23,5 dBm WCDMA B8: 880 - 915 MHz (UL), 925 - 960 MHz (DL) 22,8 dBm LTE-Band 1: 1920 - 1980 MHz (UL), 2110 - 2170 MHz (DL) 23,6 dBm LTE-Band 3: 1710 - 1785 MHz (UL), 1805 - 1880 MHz(DL) 23,5 dBm LTE-Band 7: 2500 - 2570 MHz (UL), 2620 - 2690 MHz (DL) 23,0 dBm LTE-Band 8: 880 - 915 MHz (UL), 925 - 960 MHz (DL) 23,1 dBm LTE-Band 20: 832 - 862 MHz (UL), 791 - 821 MHz (DL) 22,0 dBm LTE-Band 28: 703 - 748 MHz (UL), 758 - 803 MHz (DL) 21,8 dBm LTE-Band 40: 2300 - 2400 MHz (UL/DL) 23,6 dBm	
Kommunikation	OCPP 1.6J	
Batteriekühlung	Flüssigkeitsgekühlt (Kühlmittel: 50 % Glykol)	
Feuerlöschsystem	Aerosol	
Hilfsstrom	5 kW bei 45°	

2.2.4 Konformität

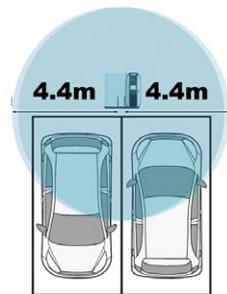
Elektrische Sicherheit und Niederspannung	DIN EN IEC 61851-1:2017 DIN EN 61851-1: 2019 DIN EN IEC 61851-23: 2014 DIN EN 61851-24: 2014 DIN EN IEC 62477-1: 2012+A1 DIN EN 62477-1 :2012+A11+A1
EMV	IEC 61000-6-2:2016 IEC 61000-6-4:2018
RED	DIN EN 301908-1 DIN EN 300330 DIN EN IEC 62311:2020
Batteriesystem	DIN EN IEC 62619 DIN EN IEC 61000
Transport	UN-T 38.3

2.2.5 Ladestecker

Das CCS-Combo 2 250 A-Kabel kann bis zu 400A für eine bestimmte Zeit unterstützen, abhängig von der Umgebungstemperatur und der Steckertemperatur.

Die nutzbare DC-Leistung an einer DC-Steckdose ist durch den maximalen Strom des verwendeten DC-Ladekabels begrenzt. Die effektive Strombelastbarkeit der Ladeschnittstelle ist auf dem Typenschild angegeben.

Die Serie JUICE ULTRA 2 battery Serie ist standardmäßig mit einer Kabellänge von 5 m konfiguriert. Sie bietet einen Kabelradius von mindestens 4,4 m in Höhe des Bodenniveaus, der den Parkplatz abdeckt.



2.3 Anwendbare Szenarien

Aufgrund des geringen Eingangsbedarfs kann die JUICE ULTRA 2 battery in verschiedenen Szenarien flexibel eingesetzt werden:

- Autobahntankstellen: Aufgrund der abgelegenen Lage ist die Stromversorgung an den Tankstellen auf der

Autobahn nur eingeschränkt gegeben. Die JUICE ULTRA 2 battery benötigt nur max. 70 kW für den Eingang und mehr als 200 kW für den Ausgang, was einen schnellen Ladebedarf auf der Autobahn ermöglicht.

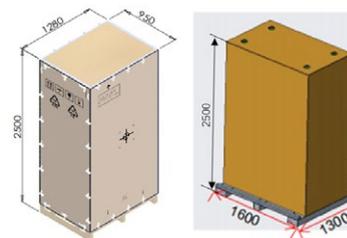
- Einkaufszentrum: Im Falle eines großen Preisunterschieds zwischen Tag und Nacht unterstützt die JUICE ULTRA 2 battery das Aufladen der Batterie zu einem niedrigen Preis und das Entladen des Fahrzeugs während der Spitzenzeiten, was den Gewinn für CPOs deutlich erhöht.
- Einzelhandel: Die Industriesteckdose vereinfacht den Kabelanschlussvorgang.

3. Verpackung und Transport

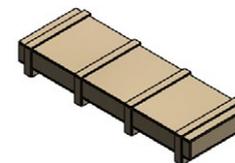
3.1 Verpackung

Die Serie JUICE ULTRA 2 battery ist in einer recycelbaren Holzverpackung (Sperrholz) verpackt. Ladestation, ESS-Einheit und Unterbau sind auf 3 Packstücke aufgeteilt.

Nachfolgend sind die Packstücke der Ladestation (links) und der ESS-Einheit (rechts) und ihre Abmessungen abgebildet. Das Ladegut besteht aus einer Holzpalette und 5 Holzbrettern. Anders als bei der Ladestation verlagert sich der Schwerpunkt des ESS nach vorne. Um die Transportsicherheit zu gewährleisten, besteht die ESS-Verpackung anstelle einer Holzpalette aus einer Metallpalette und 5 Holzbrettern.



Die Verpackung auf dem Metallsockel besteht aus Vollsperrholz, das im folgenden Bild gezeigt wird.



3.2 Transport

Um das Produkt in der Verpackung zu transportieren, muss der Gabelstapler vor dem Transport vorbereitet werden.

Die Verzurrungs- und Sicherungsmethode ist für den Transport geeignet. Bei der Ladeinheit müssen mindestens zwei Bindegurte über die Oberseite der Ladestation geführt werden, um das Produkt befestigen. Beim ESS müssen 4 Bindegurte durch 4 Ösen geführt werden, um das ESS über Kreuz zu befestigen.

4. Installation

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch unsachgemäße Installation! Die Nichtbeachtung der Umgebungsbedingungen kann zu gefährlichen Situationen im Umgang mit Elektrizität führen.

Installieren und verwenden Sie die Ladestation nicht in der Nähe von entzündlichen, zündfähigen, rauen oder brennbaren Materialien oder Chemikalien oder Dampf.

4.1 Vorbereitung vor der Installation

Das Produkt wird von einem Logistikunternehmen in ein Lager geliefert und an den Kunden übergeben. Normalerweise ist Juice nicht für den Transport der Ladestation zum endgültigen Aufstellungsort verantwortlich. Während der Installation stehen Ihnen die Juice-Servicemitarbeiter von der Ferne zur Seite. Vor der Installation sollten Sie sicherstellen, dass die Vorbereitungen nach dieser Liste getroffen wurden.

Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Verwendung
1	Gabelstapler	1	≥5 t, zum Entladen von Produkten
2	Kräne	1	≥5 t, zum Heben und für die Installation
3	Schrauben	12	4 St. M12 x 35 für die Verbindung zwischen Metallsockel und Ladestation 4 St. M12 x 100 für die Verbindung zwischen Metallsockel und ESS 4 St. M14 x 80 für die Nivellierung zwischen ESS und Ladestation 5 St. M12 x 150 Schlagankerbolzen
4	Schraubwerkzeuge für diebstahlhemmende Schrauben	1	Ausbau der Türsicherungsschraube

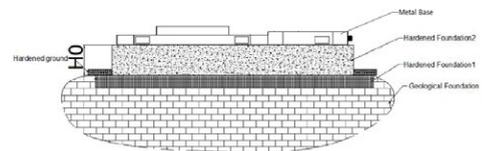
Die Grundfläche der JUICE ULTRA 2 battery beträgt 2300 mm x 800 mm. Der Platzbedarf der JUICE ULTRA 2 battery beträgt vorne mindestens 1,6 m zum Öffnen der vorderen Tür und hinten mindestens 0,5 m zum Anziehen der

Schrauben und zur Durchführung von Grundarbeitsgängen.

5	Steckschlüssel	1	Befestigung der Gehäuse- und Sockelschrauben
6	Elektrische Schraubendreher	1	Entfernen und Festziehen der Schrauben im vorderen und hinteren Türkörper
7	Isolierte Drehmomentschlüssel	1	Drehmomentwerte prüfen und markieren
8	Teleskopleitern	1	Um die zum Heben verwendeten Seile zu entfernen
9	Glaskleber	1	Versiegelung des Schraubenspalts
10	Isolierte Handschuhe	1	Für die Sicherheit bei der ESS-Installation
11	Schutzhelm	1	Schutz vor herabfallenden Gegenständen und anderen gefährlichen Stößen
12	Isolierte Bodenmatten	1	Für die Sicherheit bei der ESS-Installation
13	Schlagankerbolzen	5	M12 für die Befestigung des Metallsockels auf dem Betonsockel
14	Nivellierlineal	1	Ebenheit prüfen

Der Metallsockel dieses Produkts muss auf einem Betonsockel befestigt werden. Bitte beachten Sie die nachstehende Skizze, um den Sockel für die Aufstellung im Voraus vor Ort anzufertigen. Die Anforderungen an diesen Betonsockel sind wie folgt:

- Höhe des Betonsockels $H_0 \geq 300$ mm
- Tragfähigkeit $> 4,5$ t/m²
- Grundfläche ≥ 2700 mm x 1200 mm (200mm mehr pro Seite)
- Lebensdauer des Fundaments ≥ 20 Jahre
- Fundament horizontaler Grad ≥ 3 mm/m²

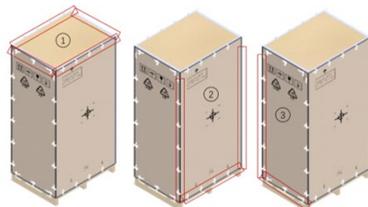


4.2 Auspacken

⚠ VORSICHT

Überprüfen Sie, ob die äußere Verpackung unversehrt ist und keine Brüche, keine Risse, Kratzer usw. aufweist. In Anbetracht der Tatsache, dass der Schwerpunkt

der Produkte hoch ist und auf einer Seite liegt, sollten beim Umschlag der Produkte mit dem Gabelstapler die Gabelzinken so weit wie möglich gespreizt werden. Die Gabelzinken sollten vorne und hinten so tief wie möglich in die Palette einfahren, und Anfahren/Anhalten und Transport sollten langsam durchgeführt werden. Schieben Sie die Umverpackung oder das Gerät nicht mit äußerer Kraft, um ein Umkippen zu vermeiden. Es ist unbedingt notwendig, für einen Transport in aufrechter Stellung zu sorgen. Wenn der Kippindikator rot leuchtet, kann davon ausgegangen werden, dass es während des Transports zu starken Erschütterungen und Kippvorgängen gekommen ist. Bitte überprüfen Sie die Verpackung und die Produkte sorgfältig.



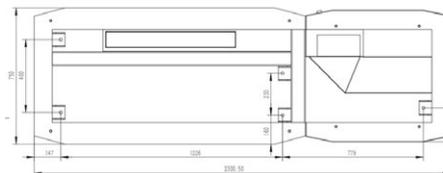
Das Entladen und Auspacken läuft wie folgt ab:

- Spezifikationen für Gabelstapler: Das ESS wiegt 2,6 t und erfordert einen Motorgabelstapler mit einem Nennhubgewicht von ≥ 5 t.
- Lösen Sie die Spanngurte am Lkw.
- Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass der Radius für den Gabelstaplerbetrieb sicher ist, starten Sie den Gabelstaplerbetrieb und stellen das ESS, die Ladestation und den Metallsockel auf einen ebenen horizontalen Untergrund.
- Entfernen Sie die äußere Holzkrone mit einem Brecheisen
 - 1 Lösen Sie die Metallschnallen an der oberen Abdeckung und entfernen Sie die Abdeckung
 - 2 Lösen Sie die Metallschnallen an der Frontabdeckung und entfernen Sie die Frontabdeckung
 - 3 Lösen Sie die Metallschnallen an der linken Abdeckung und entfernen Sie die linke Holzabdeckung
 - 4 Lösen Sie die anderen Schnallen mit Hilfe eines Kollegen und entfernen Sie dann alle Holzabdeckungen
- Entfernen Sie den Schaumstoffschutz und die innenliegende Schrumpffolie

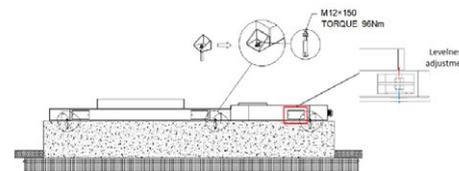
4.3 Installation der Produkte

4.3.1 Installation des Metallsockels

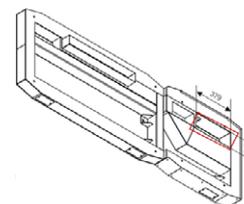
Bereiten Sie den Schlagbohrer vor, vergewissern Sie sich, dass der Bohrer M12 der Spezifikation entspricht. Überprüfen Sie die Spezifikation und die Anzahl der Schlagankerbolzen. Verwenden Sie den Schlagbohrer, um die Bohrung in der Mitte des Lochs auszurichten, wobei die Bohrtiefe 150 mm beträgt.



Stellen Sie den Metallsockel auf den Betonsockel. Nachdem Sie die Bohrrückstände beseitigt haben, setzen Sie 5 Schlagankerbolzen (M12 x 150 mm Edelstahl) in die entsprechenden Bohrungen ein. Verwenden Sie einen Hammer, um die Schrauben bis zum Anschlag einzuschlagen, setzen Sie Muttern + Abstandhalter ein und ziehen Sie diese mit einem Steckschlüssel fest. Prüfen Sie das Anzugsmoment von 96 Nm mit einem Drehmomentschlüssel.



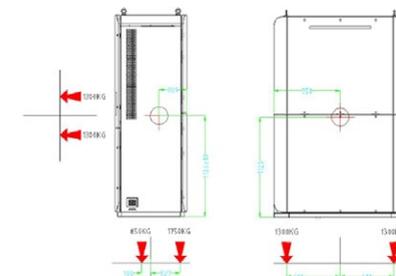
Achten Sie nach der Installation auf die Ebenheit des Metallsockels. Verwenden Sie ein Nivellierlineal, um die Ebenheit zu überprüfen. Wenn diese über ± 1 mm liegt, passen Sie die Nivellierung bitte mit der Nivellier Vorrichtung an. Für die Nivellier Vorrichtung sind zwei Bolzen vorgesehen. Das Anziehen der oberen Schraube dient zum Anheben, während die untere Schraube zum Absenken des Sockels dient. Bitte stellen Sie die 6 Schrauben vorne und hinten anhand der gemessenen Ebenheit mit einem Schraubenschlüssel ein, bis die Nivellierung $\leq \pm 1$ mm beträgt.



Die JUICE ULTRA 2 battery bietet verschiedene Arten von Kabelanschlüssen an. Eine davon ist der direkte Anschluss der Eingangskabel an die Eingangssammelschiene in der Ladestation. In diesem Fall kann das Kabel von unten durch das Betonfundament in die Ladestation geführt werden. Wenn Sie sich für diese Variante entscheiden, sollte die Kabelnut im Fundament wie im rot markierten Bereich ausgeschnitten werden. Diese befindet sich direkt unter den Kabeleinführungsöffnungen der Ladestation.

4.3.2 ESS-Installation

Die Batterieeigenschaften und das ESS-Layout im Inneren führen zu einem hohen Gewicht und zu einer Verlagerung des Schwerpunkts (COG). Der Schwerpunkt des ESS ist nach vorne geneigt, wie in der folgenden Abbildung dargestellt. Zum Lösen und Festziehen von Schrauben ist daher ein Kran erforderlich.

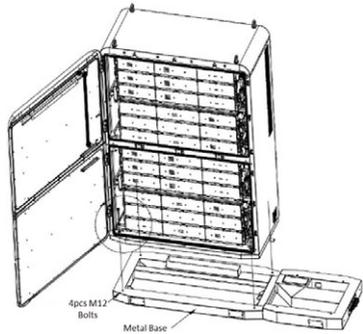


Installationschritte:

- Kranspezifikationen: das Gewicht des ESS beträgt 2,6 t. Es ist daher notwendig, einen Motorkran mit einem Nennhubgewicht von ≥ 5 t und 4 Schlingen (gleiche Länge) mit einer Länge von ≥ 5 m zu verwenden.
- Steigen Sie auf die 1-Mann-Leiter, verbinden Sie die Schlinge mit den 4 Ringen an der Oberseite des ESS und ziehen Sie die Schlinge straff, aber heben Sie die Anlage Gerät nicht so weit an, dass der Karton vom Boden abhebt. (Um zu verhindern, dass das Produkt aufgrund der Schwerpunktverlagerung während dem Ausbau der Schrauben kippt)
- Lösen Sie die Schrauben am unteren Türrahmen der Anlage, öffnen Sie die untere Fronttür und rückseitige Tür und entfernen Sie mit einem Steckschlüssel die vier Schrauben, die die Anlage mit dem Sockel verbinden, und schließen Sie dann die Türen.
- Heben Sie das ESS vom Transportsockel auf die vorher festgelegte Position des Metallsockels und prüfen Sie, ob die Bohrungen auf dem ESS mit den Bohrungen im Metallsockel übereinstimmen. Vor dem Befestigen der

Bolzen und der Basis muss die Schlinge gerade und gestrafft sein. Öffnen Sie die Fronttür und die rückseitige Tür. Verwenden Sie die M12-Kombischrauben (4 Stück), um das ESS auf dem Metallsockel zu befestigen, und ziehen Sie diese mit einem Steckschlüssel fest. Prüfen Sie das Anzugsmoment von 96 Nm mit Hilfe des Drehmomentschlüssels.

- Tragen Sie auf die 4 Schrauben und den Spalt um die Schraublöcher Glaskleber auf, um die Schrauben und den Spalt zu versiegeln, und befestigen Sie dann die 2 unteren Türen.



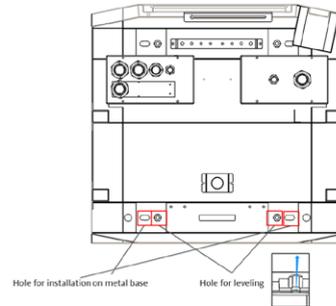
4.3.3 Installation der Ladestation

Bei der Produktion von ESS und Ladestationen gibt es Produktionstoleranzen. Wenn zwei Teile zusammengebaut werden, kann es zu einer überlagerten Toleranz kommen, so dass ein schräger Spalt zwischen ESS und Ladestation entsteht. Um dies zu vermeiden, ist eine separate Nivellier Vorrichtung für die Ladestation vorgesehen. Die Installation muss zuerst auf dem Metallsockel, dann auf dem ESS und zuletzt auf der Ladestation erfolgen, und die Nivellierung des Ladegeräts muss nach Abschluss der Installation erfolgen. Die Installation der Ladestation und die Nivellierung werden wie folgt durchgeführt:

- Öffnen Sie die Fronttür und die rückseitige Tür und entfernen Sie mit einem Steckschlüssel die vier Schrauben, mit denen die Anlage am Sockel befestigt ist, und schließen Sie dann die Türen.
- Steigen Sie die 1-Mann-Leiter und verbinden Sie die Schlinge mit den 4 Ringen an der Oberseite der Ladestation
- Heben Sie die Ladestation vom Transportsockel auf die vorher festgelegte Position des Metallsockels und stellen Sie sicher, dass die langen Durchgangsbohrungen an der Ladestation mit den Bohrungen im Metallsockel übereinstimmen. Öffnen Sie die Fronttür und die rückseitige Tür.

Verwenden Sie die M12-Kombischrauben (4 Stück), um die Ladestation auf dem Metallsockel zu befestigen, und ziehen Sie diese mit einem Steckschlüssel fest. Prüfen Sie das Anzugsmoment von 96 Nm mit Hilfe des Drehmomentschlüssels.

- Wenn es einen Spalt zwischen der Ladestation und dem ESS gibt, ziehen Sie bitte die 4 Stück M14-Schrauben so an, dass kein nennenswerter Spalt zwischen ESS und Ladestation entsteht. Ziehen Sie die Schrauben fest und heben Sie die Ladestation. Schließen Sie dann die Fronttür und die rückseitige Tür.



4.4 Kabelanschluss

⚠ GEFAHR

Alle Kabelanschlüsse an diesem Produkt müssen von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden. Beim Anschließen oder Installieren der Kupfersammelschiene müssen Sie isolierte Handschuhe tragen, um einen Stromschlag zu vermeiden, und Sie müssen sicherstellen, dass der Kabelbaum intakt ist.

Bitte beachten Sie beim Anschließen des selbstgebauten Kabelbaums das Diagramm mit der Leitungskennzeichnung von + und -. Plus- und Minuspol dürfen nicht kurzgeschlossen werden, da andernfalls Juice für die daraus entstehenden Folgen nicht haftbar gemacht werden kann.

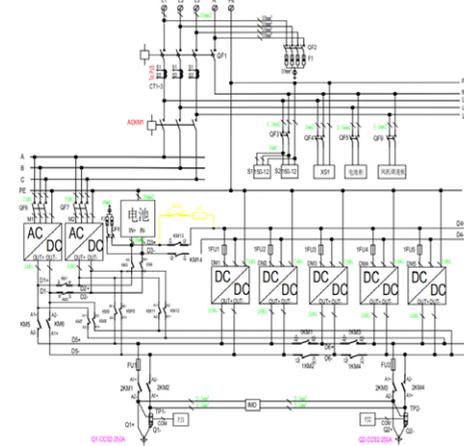
4.4.1 Elektrischer Schaltplan

Die folgende Abbildung zeigt den elektrischen Schaltplan der JUICE ULTRA 2 battery. (nächste Seite)

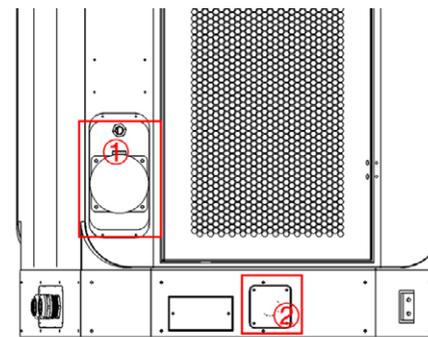
4.4.2 Netzanschluss

Anforderungen an die Stromversorgung:

Strom	Nennspannung	Nennstrom	Kabelquerschnitt	Durchmesser
68 kW	400 V P+N+PE, 99 A 50 Hz		5 x 35mm ²	30 - 35 mm

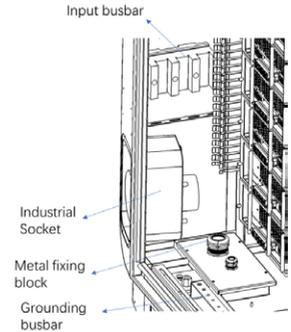


Wie in 4.3.1 erwähnt, bietet die JUICE ULTRA 2 battery verschiedene Alternativen für den Netzanschluss. Neben dem Kabel, das durch das Betonfundament direkt zum Ladegerät im Inneren führt, kann auch eine Industriesteckdose gewählt werden, um die Ladestation mit dem Stromnetz zu verbinden, wie aus der folgenden Abbildung hervorgeht, die mit ① gekennzeichnet ist. Sie können die Kabel an den Industriestecker anschließen, der mit der Ladestation geliefert wird. Stecken Sie dann den Stecker in die Buchse an der linken Ecke auf der Rückseite der Ladestation. Der Anschluss des Eingangskabels ist abgeschlossen.



Die mit ② gekennzeichnete Bohrung im Metallsockel kann auch für den Eingangsanschluss verwendet werden. Bitte öffnen Sie die hintere Tür und ziehen Sie die Kabel für die Industriesteckdose auf der linken Seite der Ladestation im Inneren ab. Das Eingangskabel wird durch den Metallsockel geführt und durch die Metallverschraubungen in die Ladestation eingeführt. Schließen Sie L1, L2, L3, N an die Eingangs-Sammelschiene und PE an die Erdungsschiene an.

Die Anschlussreihenfolge der netzseitigen Versorgungskabel sollte der Anleitung in der folgenden Abbildung

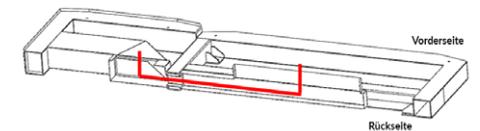


entsprechen (Industriesteckdosenkabel werden standardmäßig an die Eingangs-Sammelschiene angeschlossen. Um auf den normalen Anschluss umzuschalten, muss zuerst das Steckdosenkabel abgezogen und dann die Versorgungskabel an die Sammelschiene angeschlossen werden.)



4.4.3 Batterieanschluss

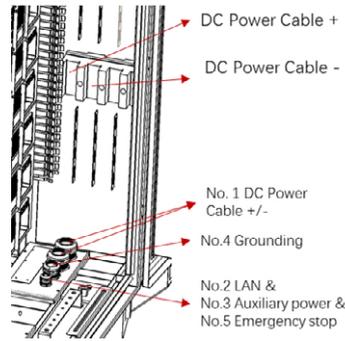
Der Metallsockel ermöglicht die Kabelverbindung zwischen ESS und Ladestation. Ein Kanal im Metallsockel, wie mit der roten Linie dargestellt, verbindet das ESS-Gehäuse mit dem Ladestationsgehäuse.



Die Schnittstellen zwischen ESS und Ladestation sind in der folgenden Tabelle dargestellt:

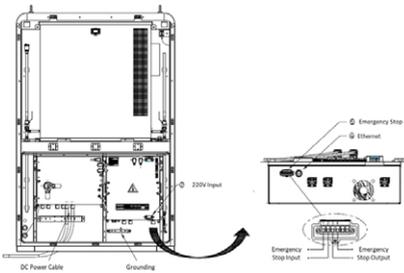
Nr.	Typ der Schnittstelle	Menge	Beschreibung
1	DC-Stromkabel	1 Weg	4/0 AWG oder 120mm ²
2	Externe Kommunikations-schnittstelle	1 Weg	1-Wege-Ethernet-Schnittstelle CAT5e/6
3	Hilfsstromversorgung	1 Weg	12 AWG / 4 mm ² AC 230 V/50 Hz
4	Erdung	1 Weg	50mm ²
5	Not-Aus-Eingang/Ausgang	2 Wege	20 AWG

Die DC-Stromkabel werden von der Sammelschiene für den ESS-Anschluss abgenommen und durch die Kabelverschraubungen im Boden zum ESS-Gehäuse geführt.



Verwenden Sie einen elektrischen Schraubendreher, um die Schrauben an der hinteren unteren Türverkleidung des ESS zu entfernen. Schieben Sie dann die Tür zur Seite und stellen Sie anhand der folgenden Tabelle mit dem Stromstatus sicher, dass der Schalter ausgeschaltet ist. Schließen Sie dann die Kabel entsprechend dem elektrischen Schaltplan an.

Schalter	Status	Statusbestätigung
BMS-Isolationsschalter		Aus
Leistungsschalter		Aus



Nachdem Sie das Eingangskabel angeschlossen haben, beginnen Sie auf der Vorderseite mit dem Anschluss des Batteriepacks. Verwenden Sie einen elektrischen Schraubendreher, um die Schrauben an der oberen und unteren Klappe des Batteriefachs zu lösen, und öffnen Sie dann die Klappe des Batteriefachs.

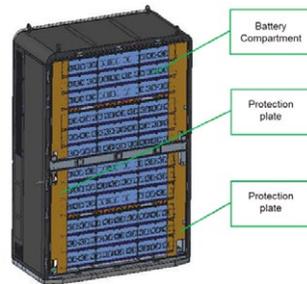
Die windbeständige Stange wurde entwickelt, um eine Verformung oder Beschädigung der Tür bei schlechtem Wetter zu vermeiden, wie im folgenden Bild gezeigt. Zwei Stangen befinden sich an der Unterseite der oberen Tür und an der Oberseite der unteren Tür, die leicht zu erreichen und zu bedienen sind.



Nach dem Öffnen der Tür müssen die winddichten Stangen eingestellt werden, um die Türposition zu fixieren. Beim Anschließen der Batterie, beim Betrieb und bei jeder Wartung müssen die Stangen ausgerichtet werden, wie die folgende Abbildung zeigt.



Um die Isoliersicherheit zu gewährleisten, sind vor der Batterie vier Schutzplatten angebracht. Die Schutzplatten müssen zuerst demontiert werden, bevor die Kupfersammelschiene mit der Batterie verbunden werden kann.



Nehmen Sie die Kupfersammelschiene 1 (2x), die Sechskant-Kombischrauben M6 x 16 (4x) und die Flanschmutter M8 (2x) aus dem Zubehör, legen Sie die Kupfersammelschiene 1 nach links, befestigen Sie die erste Gruppe und die zweite Gruppe von Zellmodulen, die dritte Gruppe und die vierte Gruppe von Zellmodulen und ziehen Sie sie mit einer Steckschlüssel fest. Prüfen Sie das Anzugsmoment mit Hilfe eines Drehmomentschlüssels (10 Nm für die Schraube M6, 15 Nm für die Flanschmutter M8), und umwickeln Sie die so montierte Einheit mit Hochtemperatur-Isolierband.



Nehmen Sie die Kupfersammelschiene 2 (1x), Sechskantschraube M6 (2x), Flanschmutter M8 (1x) aus dem Zubehör. Die zweite und dritte Gruppe von Batteriemodulen werden rechts mit der Kupfersammelschiene 2 befestigt und mit einem Steckschlüssel angezogen. Prüfen Sie das Anzugsmoment mit einem Drehmomentschlüssel (10 Nm für die Schraube M6, 15 Nm für die Flanschmutter M8), und umwickeln Sie die so montierte Einheit mit Hochtemperatur-Isolierband. Schließen Sie die obere und untere Klappe des Batteriefachs und ziehen Sie die Schrauben fest.

Öffnen Sie die kleinen Fenster links und rechts an der hinteren oberen Tür des ESS. Öffnen Sie die Einlass- und Auslassventile für die Flüssigkeitskühlung auf der linken bzw. rechten Seite, schließen Sie die Gehäusetür und ziehen Sie die Schrauben fest.



Endkontrolle:

- Prüfen Sie, ob der Erdungswiderstand der Batterie kleiner 0,1 Ω ist.
- Prüfen Sie, ob die Spannung zwischen N und PE (Eingang der Ladestation) 0 V beträgt
- Prüfen Sie, ob der Widerstand zwischen PE und N kleiner 1000 m Ω ist
- Montieren Sie alle Schutzplatten und schließen Sie alle Türen

5. Inbetriebnahme

Checkliste vor der Inbetriebnahme:

- Alle Bediener befolgen die Anforderungen hinsichtlich sicherer Arbeitspraktiken und angemessener PSA.
- Das LOCKOUT-Verfahren sollte ordnungsgemäß durchgeführt werden.
- Alle Bediener sollten in der Wartung der JUICE ULTRA 2 battery geschult und sich des Risikos voll bewusst sein.

5.1 Ladesystem einschalten

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit Hochspannungsteilen kann zu Stromschlag, Verbrennungen oder zum Tod führen.

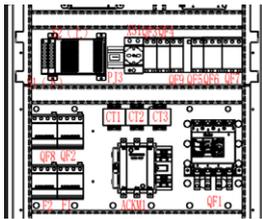
Checkliste vor dem Einschalten:

Nr.	Teil	Lage	Befestigungselemente	Wert (Nm)
1	ESS	ESS mit Metallsockel befestigen	M12 x 100	96
2		DC-Leistungsausgang	Muttern M8	15
3		Erdung	M8 x 16	15
4		Kupfersammelschiene	M6 x 16	10
5		220-V-Eingang	M5 x 10	5
6	Metallsockel	Metallsockel auf Betonsockel befestigen	Schlagankerbolzen M12	96
7	Ladestation	Ladestation auf dem Sockel befestigen	M12 x 35	40
8		Eingangskabel	M10 x 4 + M8 x 1	18
9		Ausgang zum ESS	M10 x 2	10

- Produkt auf Beschädigungen oder Verformungen überprüfen.
- Auf Kühlmittelleckage per Sicht prüfen und zwar insbesondere am Ein- und Auslass der Klimaanlage.
- Prüfen Sie, ob sich im Inneren der Ladestation und des Batteriefachs Kondenswasser gebildet hat.
- Stellen Sie sicher, dass der Hauptschalter in der Mitte rechts hinter der Fronttür der JUICE ULTRA 2 battery-Ladestation ausgeschaltet ist.
- Es muss sichergestellt werden, dass an den Netzanschlüssen keine Wechselspannung anliegt.
- Es ist darauf zu achten, dass alle Anschlüsse korrekt ausgeführt werden.
- Setzen Sie die Netzsicherungen in den Verteilerkasten ein und vergewissern Sie sich, dass die Sicherungshalter ordnungsgemäß geschlossen sind.
- Bitte überprüfen Sie, ob die Adressen auf dem Leistungsmodul M1-M7 korrekt eingestellt sind.
- Legen Sie die SIM-Karte ein, wenn Sie das Netz über 4G verbinden.
- Nachdem die Checkliste bestätigt wurde, kann die Ladestation durch Einschalten des Hauptschalters (MCCB)

hochgefahren werden.

- Schalten Sie zuerst QF2 und QF8 ein und dann QF1.
- Schalten Sie alle anderen Schalter ein.
- Überprüfen Sie, ob die Startseite angezeigt wird.
- Vergewissern Sie sich, dass die Symbole 3G/4G/LAN auf dem Startbildschirm angezeigt werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Verbindung des Backend-Symbols stabil angezeigt wird.



5.2 Energiespeichersystem einschalten

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit Hochspannungsteilen kann zu Stromschlag, Verbrennungen oder zum Tod führen.

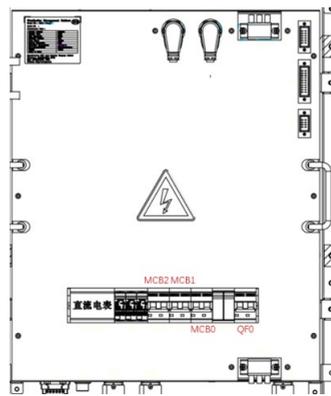
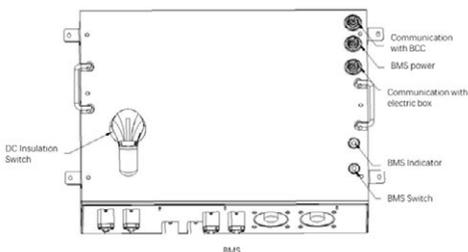
Alle Hilfsstromversorgungen wurden aktiviert und sind betriebsbereit.

Alle Ventile für den Ein- und Auslass der Klimaanlage sind geöffnet.

Alle elektrischen Verbindungen sind überprüft (sowohl intern als auch auf der Seite der Ladestation).

Inbetriebnahme:

- Schalten Sie alle Leistungsschalter im ESS ein, um die Hilfsstromversorgung in folgender Reihenfolge zu aktivieren: **QF0 - MCB0 - MCB1 - MCB2**
- Schalten Sie den BMS-Schalter ein.
- Schalten Sie den DC-Isolationsschalter am BMS ein.



5.3 Checkliste beim Einschalten

Über die HMI-Anzeige auf der Seite der Ladestation können Sie den Batteriestatus und die Konfiguration überprüfen. Prüfen Sie, ob eine gelbe Warnschaltfläche angezeigt wird, und klicken Sie auf die Schaltfläche, um die Warnmeldungen zu überprüfen.



Wenn die Batterieinformationen korrekt abgelesen werden konnten, bedeutet dies, dass die Verbindung zwischen dem Batteriesystem und der Ladestation in Ordnung ist. Der Standard-Ausführungsstatus ist „Battery disabled“. Sie können die Batterie über die Administratorseite aktivieren. Wie in der folgenden Abbildung zu sehen ist, ist die Funktion „Battery disabled“ eingeschaltet. Die Batterie kann vorerst nicht verwendet werden. Klicken Sie auf „No.1“, um die Batterie Nr. 1 zu aktivieren. Der Batteriestatus im rechten oberen Bereich des Bildschirms sollte nun grün sein.

Wenn auf der gelben Warnseite die Meldung „C0253 Tilt angle abnormal“ erscheint, vergewissern Sie sich bitte, dass sich die gesamte Anlage auf einer stabilen horizontalen Ebene befindet und alle unteren Schrauben angezogen werden. Damit diese Meldung nicht mehr angezeigt wird, können Sie die Administratorseite aufrufen, um den Winkel zu korrigieren. Klicken Sie auf „Tilt Correction No.1“, der Neigungswinkel von Batterie Nr. 1 wird korrigiert.

5.4 Funktionsprüfung

Nach der Bestätigung des normalen Betriebszustands muss



LED-Farbe	LED-Anzeige	Status
Blau	Statisch	Inaktiv
Blau	Fluss nach links	Entladen
Blau	Fluss nach rechts	Laden
Gelb	Statisch	Warnmeldung
Rot	Statisch	Fehler (Verwendung nicht erlaubt)

eine Funktionsprüfung durchgeführt werden. Dabei ist wie folgt vorzugehen:

- 1 Prüfen Sie, ob das NFC-Lesegerät oder der POS-Terminal normal funktioniert
- 2 Prüfen Sie, ob die Netzwerkverbindung normal ist, ob das 4G-Modul und der Router ordnungsgemäß funktionieren
- 3 Starten Sie den Ladevorgang, überprüfen Sie die Funktion des Bildschirms, den Betriebsstatus des Lüfters und die Ausgangsleistung
- 4 Prüfen Sie die Ladefunktion für jeden Stecker
- 5 Prüfen Sie den Lade- und Entladestatus der Batterie

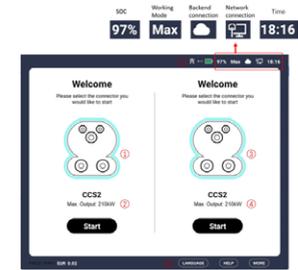
6. Benutzeroberfläche

Die Bedienung erfolgt über einen 19-Zoll-Touchscreen, der in die Ladestation integriert ist. Ladestatus, Batteriestatus, Betriebsarten und mehrere Konfigurationen sind auf dem Bildschirm verfügbar.

6.1 Hauptseite

Die Hauptseite ist unten abgebildet:

Das Batteriesymbol mit unterschiedlicher Farbe in der oberen rechten Ecke zeigt den Batteriestatus an. Dort wurde auch die Energierichtung zum Fahrzeug oder zur Batterie durchgeführt.



NR.	Einheit	NR.	Einheit
①	Symbol von Stecker 1 (links)		Vorhandene Ausgangsleistung
②	Vorhandene Ausgangsleistung	⑤	Batterie SOC & Betriebsart
③	Symbol von Stecker 2 (rechts)	⑥	Konfigurationsmenü (rechts)

Fahrzeug mit der Energie der Batterie aufladen:

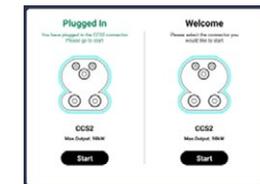
Laden Sie die Batterie mit Netzstrom:

Batterie schwach vs. Batteriefehler:

Die Batterie ist deaktiviert und kann nicht verwendet werden: **Battery disabled**

6.2 Ladevorgang

- 1 Die Ladestation ist mit zwei Anschlüssen ausgerüstet. Um den Ladevorgang zu starten, wählen Sie bitte den gewünschten Anschluss aus (je nach verfügbarer Leistung) und klicken Sie auf „Start“ auf der nächsten Seite. Wenn der Stecker vor „Start“ eingesteckt wird, ändert sich der Status von „Welcome“ in „Plugged In“.



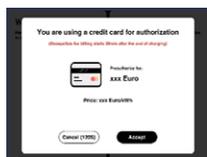
- 2 Es stehen insgesamt 120 s zum Einstecken und Abgreifen der Karte zur Verfügung. Es kann ein NFC-Terminal sein, das die RFID-Karte abgreift, oder ein POS-Terminal, das die Verwendung von Kreditkarten ermöglicht. (nächste Seite)

- 3 Nach dem Abgreifen der Karte wird die Karte auf dem Bildschirm angezeigt. Im Falle einer Kreditkarte werden eine Vorautorisierungsgebühr und der Preis für

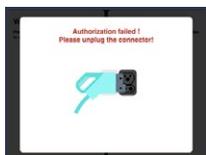
2



die Abbuchung erhoben. Bitte wählen Sie „Accept“ für die Autorisierung und gehen Sie zum nächsten Schritt.



4 Wenn die Autorisierung fehlgeschlagen ist, wird auf dem Bildschirm eine Erinnerung zum Abziehen des Steckers angezeigt. Wenn die Karte erfolgreich autorisiert wurde, beginnt die Ladestation mit dem Selbsttest, um den Ladevorgang vorzubereiten. Es gibt einen 120-Sekunden-Countdown für die Vorbereitung. Normalerweise dauert die Vorbereitung etwa 60 Sekunden, da die Leistungsmodule und die Batterie eine Anlaufzeit benötigen.



5 Wenn der Stecker nicht eingesteckt wurde, wird der Selbsttest fehlschlagen. Es erscheint eine Fehlermeldung zur Erinnerung und nach ein paar Sekunden kehren Sie zur Hauptseite zurück.



6 Während des Ladevorgangs werden Echtzeitwerte wie Ladezustand des Fahrzeugs, Strom, Spannung, Leistung, Energie, Kosten und Ladezeit auf dem Bildschirm angezeigt.

7 Wenn Sie den Ladevorgang beenden möchten, klicken Sie auf „Stop“ und tippen Sie auf dieselbe Karte, um die Vorgang zu beenden und die Rechnung zu überprüfen.

6



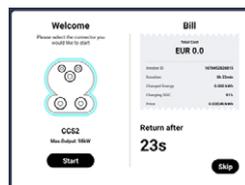
Der Ladevorgang kann auch aufgrund einer vollen Fahrzeugbatterie oder aus anderen Gründen abgebrochen werden. In diesem Fall schaltet der Bildschirm automatisch auf die Seite mit dem abgebrochenen Ladevorgang und zeigt den Grund für den Stopp an. Um die Abrechnungsdaten zu überprüfen, klicken Sie bitte auf „Invoice“ und tippen Sie auf dieselbe Karte wie zu Beginn des Ladevorgangs.



8 Gesamtkosten, Energiepreis, geladene Energie, Rechnungs-Nr. und SOC können auf der Rechnung überprüft werden. Die Erinnerung zum Ausstecken des Steckers wird unter der Rechnung angezeigt.



9 Nach dem Abziehen des Steckers wechselt der Bildschirm nach 30 Sekunden automatisch zur Hauptseite. Oder Sie können auf „Skip“ klicken, um manuell zur Hauptseite zu wechseln.

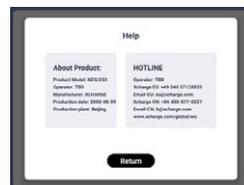


6.3 Informationen und Einstellungen

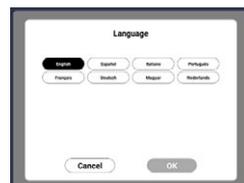
Unten auf dem Bildschirm stehen „Language“, „Help“ und „More“ zur Verfügung, um weitere Informationen und Einstellungen zur Ladestation zu überprüfen.

1 Klicken Sie auf „Help“, um Informationen zum Be-

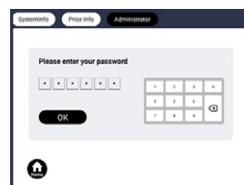
treiber und zur Hotline zu erhalten. Die Bediener-Hotline ist für Endnutzer gedacht, die um Hilfe bitten. Die Telefonnummer von Juice ist für Hilfe bei Betrieb und Wartung bestimmt.



2 Klicken Sie auf „Language“, um die Sprache der Benutzeroberfläche zu ändern. Wählen Sie die Sprache und klicken Sie auf „OK“, um die Sprache zu ändern.



3 Klicken Sie auf „More“, um Anlageninformationen und Preise zu überprüfen und um die Einstellungen unter „Administrator“ zu ändern. Um „Administrator“ zu werden, geben Sie bitte das richtige Passwort ein und klicken Sie auf „OK“.



4 Unter „Administrator“ können Sie die „SN Configuration“ überprüfen, „Hardreset“ und „Softreset“ auslösen, die Betriebsarten wechseln, den Batteriestatus ändern und den Neigungswinkel korrigieren. Diese Seite ist nur im Standby verfügbar. Es ist nicht erlaubt, während des Ladevorgangs darauf zuzugreifen.

5 Drücken Sie lange auf „More“, um auf die Seite mit den detaillierten Parametern zu gelangen. Der Betriebsstatus des Leistungsmoduls, die Betriebsdaten der Batterie und die Daten der Klimaanlage werden auf dieser Seite angezeigt.

4



5

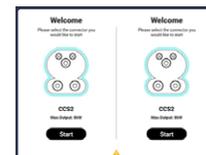


6.4 Fehlermeldungen

1 Wenn ein Fehler auftritt, der dazu führt, dass die gesamte Ladestation nicht funktioniert, wird auf dem gesamten Bildschirm ein Warnsymbol mit einer Erklärung angezeigt, z. B. „Emergency Stop“.



2 Wenn sich die Warnung nicht auf die gesamte Ladestation auswirkt, sind die Stecker weiterhin zum Laden verfügbar. Die gelbe Warntaste blinkt unten auf dem Bildschirm. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Warning“. Die Warnmeldungen werden in einem Dialogfenster aufgelistet.



3 Wenn der Fehler nur einen Stecker betrifft, wird die Fehlermeldung nur für eine Seite angezeigt.



- 4 Wenn ein Fehler dazu führt, dass die Vorbereitung fehlschlägt, wird eine Fehlermeldung auf der Vorbereitungsseite und nur für den vorzubereitenden Stecker angezeigt.



7. Wartung

7.1 Allgemeine Anforderungen

Achten Sie darauf, dass Sie den Ladestecker nach dem Aufladen wieder in die richtige Steckeraufhängung stecken und lassen Sie das Ladekabel frei hängen. Überprüfen Sie regelmäßig Ladestation und Ladekabel. Wenn Sie Schäden feststellen, können Sie sich an den Kundendienst wenden, um das Gerät austauschen oder warten zu lassen.

- Die JUICE ULTRA 2 battery ist pulverbeschichtet. Diese Beschichtung muss in gutem Zustand gehalten werden;
- Wir empfehlen, die JUICE ULTRA 2 battery zwei Mal jährlich zu reinigen (entsprechend des tatsächlichen Zustands);
- Entfernen Sie grobe Verschmutzungen durch Einsprühen mit Niederdruck-Leitungswasser anstelle eines Hochdruckstrahls;
- Tragen Sie eine neutrale oder schwach alkalische Reinigungslösung auf und lassen Sie diese einwirken;
- Verwenden Sie nur Reinigungsmittel mit einem pH-Wert zwischen 6 und 8;
- Verwenden Sie keine Reinigungsmittel mit scheuernden Bestandteilen;
- Verwenden Sie keine scheuernden Werkzeuge;
- Entfernen Sie Verschmutzungen mit einem Wischlappen aus Nylonvlies;
- Überprüfen Sie die Beschichtung regelmäßig auf Beschädigungen;
- Bei Beschädigungen an der Beschichtung rufen Sie bitte den Kundendienst an.

Bitte tragen Sie immer eine angemessene persönliche Schutzausrüstung, wenn Sie Arbeiten, Reparaturen, Wartungsarbeiten und sonstige Tätigkeiten im Bereich des ESS durchführen. Die folgende persönliche Schutzausrüstung wird als Mindestanforderung angesehen.

- Sicherheitstiefel mit durchtrittsicheren Sohlen und Stahlkappen

- Eng anliegende, flammhemmende Schutzanzüge
- Geeignete flammenhemmende Arbeitshosen
- Individuell angepasster Gehörschutz
- Schutzhandschuhe
- Alle anderen vorgeschriebenen Schutzausrüstungen müssen ebenfalls verwendet werden.

Der Bediener muss eine Elektrofachkraft sein und über die erforderlichen Kenntnisse verfügen, um Arbeiten an der Anlage durchführen zu können. Die entsprechende Fähigkeit muss von Juice bewertet und genehmigt werden.

- Die Bediener müssen autorisiert und über die Kenntnisse verfügen, die für die Durchführung von Elektroarbeiten erforderlich sind. Andernfalls darf der Bediener nicht an der Anlage arbeiten, um einen unsachgemäßen Betrieb der Anlage und schwere Verletzungen zu vermeiden.
- Der Bediener sollte mit dem Aufbau und der Funktionsweise des gesamten Speichersystems vertraut sein.
- Der Bediener sollte mit dieser Anleitung vollständig vertraut sein.
- Der Bediener sollte mit den einschlägigen Normen des Landes, in dem sich das Projekt befindet, vollständig vertraut sein.
- Das mit der Durchführung der Arbeiten betraute Personal ist in der Lage, die ihm übertragenen Aufgaben zu beurteilen und mögliche Risiken zu erkennen.
- Nur autorisierte und geschulte Elektriker dürfen Wartungsarbeiten und Änderungen an den Einstellungen und Anschlüssen der Anlage vornehmen

7.2 Wartungsverfahren

Um die Betriebssicherheit der Ladestation zu gewährleisten, ist eine regelmäßige Wartung zur Kontrolle des Systemstatus erforderlich. Alle unten aufgeführten Punkte sollten von einem geschulten Bediener oder von einem Kundendienstmitarbeiter von Juice durchgeführt werden. Vergewissern Sie sich vor der Ausführung, dass sich das System in einem sicheren Zustand befindet und ausgeschaltet ist.

7.2.1 Gehäuse prüfen

Prüfen Sie das Türschloss des Gehäuses (in ausgeschaltetem Zustand)

- Prüfen Sie, ob sich das Türschloss der Ladestation leichtgängig öffnen und schließen lässt (prüfen Sie beide Seiten)
- Prüfen Sie, ob sich die Gehäusetür leichtgängig öffnen und schließen lässt (prüfen Sie beide Seiten).
- Prüfen Sie, ob sich die beiden Fenster auf der Rückseite

- des ESS leichtgängig öffnen und schließen lassen.
- Prüfen Sie die Gehäusetür auf Verformungen

Gehäuse prüfen (in ausgeschaltetem Zustand)

- Prüfen Sie das Äußere des Gehäuses auf Beschädigungen.
- Prüfen Sie das Gehäuse auf Rost.
- Öffnen Sie die Gehäusetür und prüfen Sie das Gehäuseinnere auf Beschädigungen.
- Öffnen Sie die Gehäusetür und prüfen Sie, ob sich auf dem Boden des Gehäuses Kondenswasser, Staub und Schmutz angesammelt haben.
- Prüfen Sie den Metallsockel auf Fremdkörper.
- Prüfen Sie die Dichtungen der Gehäusetür auf Ablösung oder Beschädigungen.

Prüfen Sie die Filtermatte an der Vordertür der Ladestation.

Batteriehalter prüfen (in ausgeschaltetem Zustand)

- Prüfen Sie den Batteriehalter auf Verformung oder Durchbiegen.
- Überprüfen Sie die Schweißnähte am Batteriehalter auf Beschädigungen und lose Stellen.
- Prüfen Sie den Batteriehalter auf lose oder fehlende Schrauben.

7.2.2 Anschluss prüfen

Anschluss von Ein-/Ausgangskabel (in ausgeschaltetem Zustand)

- Prüfen Sie auf lose oder beschädigte Erdungskabel.
- Prüfen Sie, ob die Kupfersammelschiene von Eingang/Ausgang verrostet oder oxidiert ist.
- Prüfen Sie die Eingangskabel auf Beschädigungen.
- Prüfen Sie, ob das Anzugmoment der Schrauben dem Standardwert entspricht.

Schutzmaßnahmen und Teile

- Prüfen Sie den Widerstand zwischen der Masse der Stromversorgung und allen von außen zugänglichen, nicht isolierten Gehäuseteilen.
- Prüfen Sie, ob die Funktionsanzeige für den Überspannungsschutz grün leuchtet.

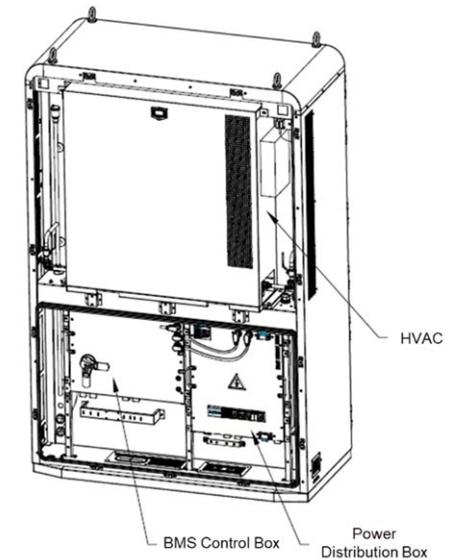
Wartung des Batteriemoduls (in ausgeschaltetem Zustand)

- Prüfen Sie das Batteriemodul auf offensichtliche Leckagen und auf ungewöhnlichen Geruch. (Starker chemischer Geruch)
- Prüfen Sie das Batteriemodul auf Ausbeulungen oder

offensichtliche Verformungen.

- Prüfen Sie die Spannung des Batteriemoduls und beobachten Sie die Daten mit einem Multimeter an der DC-Position des Batteriemoduls. Berühren Sie die Batterieelektroden nicht direkt mit Ihren Händen.
- Überprüfen Sie das Zellspannungsmodul der Batterie. Beobachten Sie die Registrierungsdaten über das Backend.
- Prüfen Sie, die Batterie auf festen Sitz.
- Prüfen Sie, ob das Batteriepack eine offensichtliche Schwellung aufweist.
- Prüfen Sie auf offensichtliche Kristallisierungen oder Elektrolyte auf der Oberfläche des Gehäuses.
- Prüfen Sie, ob die Kupferplatte des Batterieüberbrückungskabels lose, beschädigt oder verbrannt ist.
- Prüfen Sie die Kühlwasserleitungen auf festen Sitz. Prüfen Sie auf austretendes oder auslaufendes Kühlmittel.
- Prüfen Sie den Stecker des Kommunikationskabels auf festen Sitz.

7.2.3 Teilsystem im ESS



Wartung des Batteriemagementsystems (BMS) (in ausgeschaltetem Zustand)

- Prüfen Sie das BMS-Schaltkasten auf kosmetische Mängel wie Verschmutzung, Verformung, Beschädigungen und Kratzer am Gehäuse.
- Prüfen Sie den BMS-Schaltkasten auf festen Sitz.
- Prüfen Sie die Gleichstrom- und Signalleitungen auf festen Sitz.
- Prüfen Sie den Griff des DC-Trennschalters und den

BMS-Kippschalter auf Beschädigungen.

Wartung des HVAC-Systems (in ausgeschaltetem Zustand)

Das HVAC wird in der JUICE ULTRA 2 battery verwendet, um Kühl- und Heizrohre zu verbinden, die Temperatur im gesamten ESS mit 50%iger Ethylenglykol-Lösung als Kühlmittel zu regulieren.

- Kühlanlage überprüfen (in ausgeschaltetem Zustand)
 - Prüfen Sie den Einlass der Wasserpumpe auf Verstopfung. Entfernen Sie den Schmutz mit einer Bürste.
 - Prüfen Sie, ob der Flüssigkeitsstand in der Kühlmittelleitung zu niedrig ist.
 - Prüfen Sie auf Kühlmittelleckagen.
 - Entfernen Sie den Ventilfilter und prüfen Sie, ob der Kühlmittelfilter verstopft oder verschmutzt ist (optional)
- Prüfung des elektrischen HVAC-Steuerungssystems (in ausgeschaltetem Zustand)
 - Prüfen Sie, ob im Schaltkasten beschädigte oder verbrannte Komponenten vorhanden sind.
 - Prüfen Sie, ob die Verkabelung im Schaltkasten lose ist.
 - Prüfen Sie den Heizschlauch auf festen Sitz und die Oberfläche auf Verbrennungen.
 - Betriebszustand, -art und -temperatur der Kühlatterie der Klimaanlage sollten nach dem Einschalten über den HVAC-Bildschirm überprüft werden.

Stromverteilerkasten (in ausgeschaltetem Zustand)

- Stromverteilerkasten sichtbar prüfen (in ausgeschaltetem Zustand)
 - Prüfen Sie den Kasten auf festen Sitz.
 - Prüfen Sie die Oberflächen der MCBs und Stecker auf Beschädigungen.
 - Prüfen Sie, ob das SPD-Fenster grün ist.
- Prüfen Sie den Kabelanschluss (Stromausfall)
 - Prüfen Sie die Hilfsstromleitungen auf festen Sitz.
 - Prüfen Sie die Signalleitungen auf festen Sitz.
 - Prüfen Sie das Netzkabel auf festen Sitz.
 - Prüfen Sie das Erdungskabel auf festen Sitz.
- Prüfen Sie die Komponenten im Stromverteilerkasten (in eingeschaltetem Zustand)
 - Prüfen und notieren Sie die Schnittstellenspannung der Hilfsstromversorgung. Die einphasige Spannung sollte innerhalb von 220 V ± 10 % liegen.
 - Überprüfen Sie, ob der DC-Zähler mit Strom versorgt wird und die Werte der Abtastdaten korrekt angezeigt werden.

Brandmeldeanlage (in ausgeschaltetem Zustand)

- Prüfen Sie die Temperatur- und Rauchmeldesensoren

auf festen Sitz.

- Prüfen Sie die Temperatur- und Rauchmeldesensoren auf Verstopfung oder Verschmutzung.
- Überprüfen Sie, ob die Anzeigen des Temperatur- und Rauchsensors regelmäßig blinken, wenn das Gerät eingeschaltet wird.

7.3 Fehlerdiagnose

Die JUICE ULTRA 2 battery ist mit einer automatischen Diagnosefunktion ausgestattet und der Fehler wird direkt auf dem Bildschirm angezeigt und an das Backend gesendet.

Wenn die Ladestation online ist, können die Nutzer den Kundendienst anrufen. Wir vermitteln einen Online-Techniker für die Fernbehebung von Ladefehlern.

Wenn die Ladestation nicht mit dem Netzwerk verbunden ist, rufen Sie bitte den Kundendienst an, und wir werden so schnell wie möglich ein Team für die Instandsetzung und Wartung zusammenstellen.

Fehlergruppe	Kategorie	Fehler-Stufe	Schweregrad	Bemerkung
A****	Fehler EVSE	E1	Fehler Ladestation	Ladestation nicht funktionsfähig
B****	Fehler EV	E2	Anormaler Ladedienst	Ladevorgang beendet; Ladestation ist funktionsfähig
C****	Sonstige	E3	Statusbericht	Nur Aufzeichnung, keine Auswirkung auf den Betrieb

Fehlercode	Beschreibung	Stufe	Verantwortung
a0101	Kommunikationsfehler zwischen Host A55 und DCB.	E1	EVSE
a0103	DC-Zähler 485 Erfassungsfehler.	E1	EVSE
a0104	Leistungsmodul CAN-Kommunikationsfehler	E2	EVSE
a0105	Alarm des Isolations-kommunikationsmoduls	E2	EVSE
a0106	Zeitüberschreitung für DCB-Meldungsbericht	E2	EVSE
a0107	AC-Zähler Kommunikationsfehler	E3	EVSE
a0108	Kommunikationsfehler mit NFC.	E3	EVSE
a0109	Kommunikationsfehler mit der LED-Platine.	E3	EVSE
a010a	Bluetooth-Platine Kommunikationsfehler.	E3	EVSE
a010b	Ausfall Lüfter	E3	EVSE
a010c	DCB empfängt TCU-Anomalie	E2	EVSE
a010d	Sonstige Fehler (bitte nicht verwenden)	E2	EVSE
a010e	Zeitüberschreitung beim Warten auf das Ergebnis der TCU-FIN-Prüfung	E2	EVSE
a010f	Fahrzeugauthentifizierung, fehlgeschlagen (FIN-Überprüfung)	E2	EVSE
a010g	Kommunikationsfehler bei der Steuerplatine für die Lüfterdrehzahl	E3	EVSE
a0201	Warnung Isolierung	E3	EVSE
a0202	Fehler in der Isolierung	E2	EVSE
a0301	Alarm Leistungsmodul.	E2	EVSE
a0302	Adresskonflikt des Leistungsmoduls	E2	EVSE
a0303	Ausfall des Leistungsmoduls M	E3	EVSE
a0304	Statusänderung des Leistungsmoduls (x verfügbar)	E3	EVSE
a0305	Phasenverschiebung des Eingangs des Leistungsmoduls	E3	EVSE
a0306	Fehler des Lüfters des Leistungsmoduls.	E3	EVSE
a0307	Übertemperaturfehler des Leistungsmoduls.	E3	EVSE
a0308	Fehler im AC-Eingang des Leistungsmoduls.	E3	EVSE
a0309	Kurzschlussfehler im Ausgang des Leistungsmoduls.	E3	EVSE
a030a	Überstromfehler im Ausgang des Leistungsmoduls.	E3	EVSE
a030b	Überspannungsfehler im Ausgang des Leistungsmoduls.	E3	EVSE
a030c	Unterspannungsfehler im Ausgang des Leistungsmoduls.	E3	EVSE
a030d	Überspannungsfehler im Eingang des Leistungsmoduls.	E3	EVSE
a030e	Unterspannungsfehler im Eingang des Leistungsmoduls.	E3	EVSE
a030f	Leistungsmodul Fehler im Ablauf.	E3	EVSE

a0310	Strombegrenzung des Leistungsmoduls.	E3	EVSE
a0311	Abschaltung des Leistungsmoduls.	E3	EVSE
a0312	Kein Leistungsmodul verfügbar.	E3	EVSE
a0401	Ausfall des Türalarms	E1	EVSE
a0403	Not-Aus-Taster gedrückt.	E1	EVSE
a0404	SPD-Alarm	E1	EVSE
a0405	DC-Blitzalarm	E1	EVSE
a0406	Stecker Schaltschutzfehler	E2	EVSE
a0407	Ausfall des Rauchsensors.	E1	EVSE
a0408	Innentemperaturalarm	E1	EVSE
a0409	Luftfeuchtigkeitsalarm im Inneren.	E1	EVSE
a040a	Neigungswinkelalarm	E1	EVSE
a0418	Fehler Powerbox	E2	EVSE
a0419	Fehler Neigungssensor	E1	EVSE
a0501	Stecker Temperaturalarm	E2	EVSE
a0504	Stecker anomal (CC anomal)	E2	EVSE
a0601	BMS-Anforderungsspannung ist zu niedrig oder zu hoch	E2	EV
a0602	BMS-Anforderungsspannung zu hoch.	E2	EV
a0603	BMS-Anforderungsspannung ist zu niedrig.	E2	EV
a0701	A-Phasenspannung zu hoch.	E1	EVSE
a0702	A-Phasenspannung zu niedrig.	E1	EVSE
a0703	B-Phasenspannung zu hoch.	E1	EVSE
a0704	B-Phasenspannung zu niedrig.	E1	EVSE
a0705	C-Phasenspannung zu hoch.	E1	EVSE
a0706	C-Phasenspannung zu niedrig.	E1	EVSE
a0707	Alarm Erdungskabel	E1	EVSE
a0708	N-Kabel nicht angeschlossen.	E1	EVSE
a0709	Fehler Leistungsschalter AC-Eingang.	E1	EVSE
a070a	Fehler Unterdrückung Schaltschutz im AC-Eingang	E1	EVSE
a070b	Fehler Schaltschutz im AC-Eingang bleibt kleben.	E1	EVSE
a070c	Fehler beim Herunterfahren der Anlage. 220V kein Eingang.	E1	EVSE
a070d	AC-Zählerstand anomal.	E3	EVSE
a070e	AC-Eingang ist phasenverschoben.	E1	EVSE
a0801	Überspannung.	E2	EVSE
a0802	Unterspannung.	E2	EVSE
a0803	Kurzschluss.	E2	EVSE
a0804	Überlast.	E2	EVSE
a0805	Batterie verpolt angeschlossen.	E2	EV
a0806	Ausfall DC-Erkennung.	E2	EVSE

a0807	Ausfall Ablauferkennung.	E2	EVSE
a0808	Ausfall Parallelschütz.	E2	EVSE
a0809	Fehler Parallelschütz bleibt kleben.	E2	EVSE
a080a	Ausfall der Ausgangssicherung des DC-Busses.	E1	EVSE
a080b	Fehler beim Vorladen der Powerbox	E2	EVSE
a080c	Die Powerbox reagiert nicht.	E2	EVSE
a080d	Batterieunterspannung	E3	EV
a080e	Batterieüberspannung	E3	EV
a080f	DC-Zählerwert ist anomal.	E2	EVSE
a0810	Ausfall Schaltschütz Stecker.	E2	EVSE
a0811	Fehler Schaltschütz bleibt hängen.	E2	EVSE
a0812	Zeitüberschreitung beim Vorladen.	E2	EVSE
a0901	Hilfsstromversorgung ist nicht eingeschaltet.	E2	EVSE
a0a01	Zeitüberschreitung CRM.	E2	EVSE
a0a02	CRM00 Zeitüberschreitung.	E2	EVSE
a0a03	Zeitüberschreitung CRMa.	E2	EVSE
a0a04	Zeitüberschreitung CRO.	E2	EVSE
a0a05	Zeitüberschreitung CTS.	E2	EVSE
a0a06	Zeitüberschreitung CML	E2	EVSE
a0a07	Zeitüberschreitung CCS.	E2	EVSE
a0a08	Zeitüberschreitung CST.	E2	EVSE
a0a09	Zeitüberschreitung CSD.	E2	EVSE
a0a0a	Sonstige Zeitüberschreitungsfehler	E2	EVSE
b0401	Warten auf Switch(k) = ON Zeitüberschreitung	E2	EV
b0402	DC-Busspannung über 10 V vor dem Laden	E2	EV
b0403	Fahrzeugseite Switch(k) Statusfehler	E2	EV
b0404	Fahrzeug Fehler Vorbereitungsstatus	E2	EV
b0405	Warten auf Zeitüberschreitung der Ausgangsspannung	E2	EV
b0406	Isolationserkennung abgeschlossen, Drainspannung anomal	E2	EV
b0407	Das Fahrzeug meldete Fehler 102.4	E2	EV
b0408	Zeitüberschreitung bei der Kommunikation von CAN-Nachrichten	E2	EV
b0409	Zeitüberschreitung beim Warten auf eine CAN-Nachricht	E2	EV
b040a	Warten auf das Schließen des Schaltschützes im Fahrzeug fehlgeschlagen	E2	EV
b040b	Warten auf den Ausfall der aktuellen Anfrage	E2	EV
b040c	Laden gestoppt, Drain anomal	E2	EV
b040d	Ladeunterbrechung wartet auf Zeitüberschreitung beim Trennen des Fahrzeugs	E2	EV

b040e	Das Fahrzeug meldet einen Fehler im Ladesystem	E2	EV
b040f	Anormale Ausgangsspannung	E2	EV
b0410	Anormaler Ausgangsstrom	E2	EV
b0411	Falsche Batteriepolartität	E2	EV
b0412	Fehler bei Isolierung	E2	EV
b0413	Ausfall des elektromagnetischen Schlosses	E2	EV
b0414	CAN-Initialisierungsfehler	E2	EV
b0415	VEHICLE_SHIFT_POSITION am Fahrzeugende angehalten	E2	EV
b0416	Warten auf Switch(k) = OFF Zeitüberschreitung	E2	EV
b0417	Warten auf anormales Herunterfahren der Kommunikation	E2	EV
b0418	Status Switch(k) vor dem Laden anomal	E2	EV
b0419	Anormale Spannung der Zielbatterie des Elektrofahrzeugs	E2	EV
b041a	Diskrepanz der Batterie des Elektrofahrzeugs	E2	EV
b041b	Stromausfall anfordern	E2	EV
b041c	Minimaler Stromfehler	E2	EV
b041d	Aufforderung zum Anhalten des Fahrzeugs vor dem Aufladen	E2	EV
b041e	Die verbleibende Ladezeit beträgt 0	E2	EV
b041f	Zeitüberschreitung beim Warten auf die Vorbereitung des Leistungsmoduls	E2	EVSE
b0420	Vehicle_Charging_Enabled Statusfehler	E2	EV
b0421	Zeitüberschreitung Warten auf Strom unter 5A	E2	EV
b0422	Batter_OverVoltage	E2	EV
b0423	Batter_UnderVoltage	E2	EV
b0424	Batter_Current_Deviation Error	E2	EV
b0425	Batter_High_temperature	E2	EV
b0426	Batter_Voltage_Deviation Error	E2	EV
b0427	Keine Übereinstimmung	E2	EV
b0501	Stecker wird beim Laden herausgezogen	E2	EV
b0502	Warten auf Ladezeitüberschreitung	E2	EV
b0503	SessionStop vom Fahrzeug	E2	EV
b0504	Ausfall der Isolierung Stopp	E2	EV
b0505	Bedarf über der max. zulässigen Spannung des Fahrzeugs	E2	EV
b0506	Bedarf über dem max. zulässigen Strom des Fahrzeugs	E2	EV
b0507	Überspannung am DC-Ausgang	E2	EV
b0508	Überstrom am DC-Ausgang	E2	EV
b0509	CP Spannung anomal	E2	EV

b050a	Batterie verpolt angeschlossen	E2	EV
b050b	Ausgangsüberspannung vor dem Laden	E2	EV
b050c	Ausgangsüberspannung nach Isolationserkennung	E2	EV
b050d	Unterspannung am Ausgang	E2	EV
b050e	Warten, um Ladezeitüberschreitung zuzulassen	E2	EV
b050f	CCS1 Stecker	E2	EV
b0510	Keine Übereinstimmung	E2	EV
c0201	Kommunikationsfehler zwischen DCB und Batterie-Controller	E3	ESS
c0202	Allgemeiner Überstromalarm beim Laden	E3	ESS
c0203	Allgemeiner Überstromalarm bei Entladung	E3	ESS
c0204	Allgemeiner Hochspannungsalarm	E3	ESS
c0205	Allgemeiner Niederspannungsalarm	E3	ESS
c0206	Allgemeiner Hochtemperaturalarm	E3	ESS
c0207	Allgemeiner Niedrigtemperaturalarm	E3	ESS
c0208	Schwerwiegender Hochspannungsalarm	E3	ESS
c0209	Schwerwiegender Unterspannungsalarm	E3	ESS
c0210	Schwerwiegender Niedrigtemperaturalarm	E3	ESS
c0211	Alarm bei sehr hohem Überstrom beim Aufladen	E3	ESS
c0212	Entladungsalarm bei sehr hohem Überstrom	E3	ESS
c0213	Leistungsminderung bei Über-temperatur	E3	ESS
c0214	Alarm, wenn Gesamtspannung über oberem Grenzwert liegt	E3	ESS
c0215	Alarm, wenn Gesamtspannung über unterem Grenzwert liegt	E3	ESS
c0216	BMU anormale Abtastschaltung	E3	ESS
c0217	Schäden an der Batterie durch hohe Temperaturen	E3	ESS
c0218	Trennung Abtastkabel Spannung	E3	ESS
c0219	Trennung Abtastleitung Temperatur	E3	ESS
c0220	Master-Slave interne CAN-Abschaltung	E3	ESS
c0222	Isolationsüberwachung anomal	E3	ESS
c0224	SPD-Signal	E3	ESS
c0225	Neigungswinkel zu groß	E3	ESS
c0226	Not-Aus-Erkennungssignal	E3	ESS
c0227	Aktionssignal Brand Aerosol	E3	ESS
c0228	Erkennungssignal Wassersensor	E3	ESS
c0229	Kommunikationsanomalie Klimaanlage	E3	ESS

c0230	Kommunikationsanomalie DC-Zähler	E3	ESS
c0232	Unterbrechung der Kommunikation mit Neigungssensor	E3	ESS
c0233	Anormale Kommunikation mit DCB	E3	ESS
c0234	Unterbrechung der Kommunikation mit BECU1	E3	ESS
c0235	Systemalarm Fehler status_alarm	E3	ESS
c0236	Systemalarm Fehler status_fault	E3	ESS
c0237	Volumenalarm	E3	ESS
c0238	Alarm bei hohem Wasserdruck	E3	ESS
c0239	Alarm bei niedrigem Wasserdruck	E3	ESS
c0240	Alarm bei Überschreitung der Ladestromgrenze	E3	ESS
c0241	Alarm bei Überschreitung der Entladestromgrenze	E3	ESS
c0242	Isolationsschalter nicht angesaugt	E3	ESS
c0243	Vorladestrom anomal	E3	ESS
c0244	Strom anhalten unsicher	E3	ESS
c0245	Alarm bei Abfall des Grenzwerts	E3	ESS
c0246	Isolationsschalter Gegenprüfung anomal	E3	ESS
c0247	Fehler im BMS-Schaltkasten bei hoher Temperatur	E3	ESS
c0248	Isolierplatte CAN-Abschaltung	E3	ESS
c0249	Ausfall des Innentemperatursensors	E3	ESS
c0250	Ausfall des Außentemperatursensors	E3	ESS
c0251	Ausfall des inneren Feuchtigkeitsensors	E3	ESS
c0252	Luftfeuchtigkeitsalarm	E3	ESS
c0253	Anormaler Neigungswinkel	E3	ESS
c0254	Sehr hohe innere Übertemperatur	E3	ESS
c0255	Sehr hohe äußere Übertemperatur	E3	ESS
c0256	Ausfall bei sehr hoher Temperatur	E3	ESS
c0257	Ausfall Sicherung	E3	ESS
c0258	Unterbrechung der Kommunikation mit EMCU	E3	ESS
c0259	Aktives Notaus-Signal Batteriesystem	E3	ESS

1. Einleitung

1.1 Vorwort

Dieses Handbuch beschreibt die Merkmale und Funktionen sowie die Wartung der JUICE ULTRA 2 battery-Anlage.

Die JUICE ULTRA 2 battery-Serie hat viele Untermodelle. Bei den in diesem Handbuch gezeigten Komponenten handelt es sich um Beispieldarstellungen. Die Abbildungen und Erläuterungen beziehen sich auf eine Standardausführung der Anlage. Die Ausführung Ihrer Anlage kann leicht von der Beschreibung im Handbuch abweichen. Bitte lesen Sie dieses Dokument sorgfältig durch. Bitte wenden Sie sich an info@juice.world, wenn Sie weitere Hilfe benötigen.

1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch des Handbuchs

Die JUICE ULTRA 2 battery ist eine Hochleistungs-ladestation zum Aufladen von Elektrofahrzeugen (EVs) mit fest montierten Kabel- und Steckeranschlüssen CCS Combo 2.

Die JUICE ULTRA 2 battery ist mit einer Hochspannungsbatterie verbunden, und das Batteriepaket arbeitet als Energiespeichersystem.

Bei Ausfall oder Beschädigung durch unsachgemäßen Gebrauch oder unbefugten Umbau des Produkts übernimmt Juice keine Haftung für das Produkt, den Käufer oder Dritte. Gleiches gilt auch, wenn die von Juice vorgesehene Wartung nicht strikt eingehalten wird.

Die Installation erfordert eine sorgfältige Planung und darf nur von Fachpersonal (Elektriker) durchgeführt werden.

1.3 Vorgesehener Benutzer des Dokuments

Dieses Dokument ist für folgende Personen bestimmt:

- Kunden, die eine JUICE ULTRA 2 battery gekauft haben oder gerade dabei sind, eine zu bestellen und sich ausführlich über Installation und Wartung informieren möchten.
- Bauunternehmer, die für die Standortvorbereitung und/oder die Installation einer JUICE ULTRA 2 battery verantwortlich sind
- Unternehmer, die als Elektrofachkraft die Installation, In-

betriebnahme, Wartung oder Instandsetzung der JUICE ULTRA 2 battery Ladestation durchführen.

- Anforderungen an den Elektriker:
 - Kenntnisse der einschlägigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
 - Kenntnisse der elektrotechnischen Vorschriften.
 - Kenntnisse der nationalen Verordnung, Fähigkeiten, Risiken zu erkennen und Gefahren zu vermeiden.

1.4 Sicherheits- und Warnhinweise

Bitte beachten Sie die vorbeugende Wartung und bringen Sie die Schutzvorrichtungen wieder an, bevor Sie die Ladestation in Betrieb nehmen, wie in der Bedienungsanleitung angegeben.

Tragen Sie die in diesem Handbuch angegebene oder durch örtliche Vorschriften vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung.



Diese Ladestation darf nur von Fachpersonal gewartet und instandgesetzt werden. Eine unsachgemäße Instandsetzung kann zu einer Gefährdung des Benutzers führen. Bei der Berührung von spannungsführenden Teilen kann es zu einem tödlichen Stromschlag oder zu schweren Verbrennungen kommen.



Trennen Sie den Arbeitsbereich für die Dauer der Wartungsarbeiten ab.



Trennen Sie die Anlage vor der Durchführung von Wartungs- oder Reinigungsarbeiten von allen Energiequellen. Es sei denn, es gibt eine Anweisung zum Einschalten.



Wenn dies aus irgendeinem Grund nicht möglich ist (oder wenn eine Fehlersuche durchgeführt wird), muss der Bediener bei der Durchführung von Wartungsarbeiten dielektrische Schuhe (DIN EN ISO 20345) und Handschuhe (DIN EN 60903) tragen.



• Wenden Sie sich für Wartungsarbeiten an qualifiziertes Servicepersonal. Versuchen Sie nicht, die Ladestation selbst zu warten.

• Falls die Wartungsprüfungen nicht positiv ausfallen, setzen Sie die Ladestation außer Betrieb, bis die Bedingungen wiederhergestellt sind.

- Verwenden Sie bei der elektrischen Wartung und Fehler-suche Werkzeuge (Schraubendreher, Zangen, Scheren) für Elektroarbeiten mit doppelter Isolierung.
- Trennen Sie die Ladestation von der Hauptstrom-versorgung, bevor Sie die Anlage reinigen. Reinigen Sie Gehäuse, Kabel und Stecker mit einem sauberen,

trockenen Tuch, um Staub- und Schmutzansammlungen zu entfernen. Verwenden Sie keine Lösungsmittel (Un-verträglichkeit).

Dieses Handbuch gilt für JUICE ULTRA 2 battery-Ver-sionen.

2. Produktbeschreibung

2.1 Systemübersicht

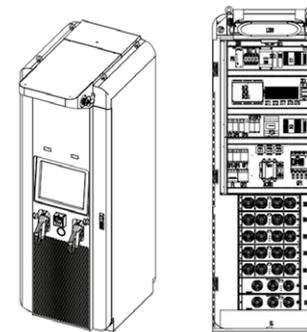


Gehäuse und externe Komponenten

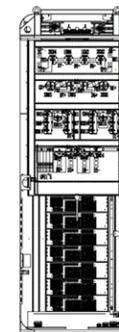
a	LED-Lichtleiste	e	Kabelverschraubung
b	Statusleuchte	f	Logo
c	Steckerhalter	g	Touchscreen
d	Lufteinlass	h	Ladepistole

Hinweise:

- Alle Doppelstecker-Versionen arbeiten semi-intelligent: Die gesamte Ausgangsleistung der Ladestation wird durchschnittlich auf zwei Stecker oder auf einen Stecker mit dem richtigen Ladespannungsniveau verteilt. Für jede Seite kann auch der Ausgangsstrom bei Bedarf begrenzt werden.
- Die verschiedenen JUICE ULTRA 2 battery-Typen erkennt man an den ersten acht Buchstaben der Serien-nummer, z. B. bei der Seriennummer ".../233" handelt es sich um eine JUICE ULTRA 2 battery mit einem Batterie-paket für 233 kWh.



Vorderansicht der Ladestation und Innenansicht



Rückseite der Ladestation und Innenansicht

3. Vor der Wartung

- Die JUICE ULTRA 2 battery-Ladestation ist pulverbe-schichtet. Diese Beschichtung muss in gutem Zustand gehalten werden;
- Wir empfehlen, die JUICE ULTRA 2 battery zwei Mal pro Jahr zu reinigen (entsprechend des tatsächlichen Zustands);
- Verwenden Sie nur Reinigungsmittel mit einem pH-Wert zwischen 6 und 8;
- Verwenden Sie keine Reinigungsmittel mit scheuernden Bestandteilen und scheuernden Werkzeugen;
- Entfernen Sie den Schmutz von Hand mit einem Vlies-handpad aus Nylon;
- Prüfen Sie die Beschichtung regelmäßig auf Beschä-digungen;

Bei Beschädigungen an der Beschichtung rufen Sie bitte den Kundendienst an.

3.1 Wartungswerkzeuge

- Schutzart: Schutzhandschuhe gegen mechanische Risi-ken (DIN EN 388, diese müssen für 1000 V DC geeignet sein) und Sicherheitsschuhe.
- Aufzeichnungsart: Kamera mit Taschenlampe/Mobiltele-phon und Wartungsprotokoll.
- Reinigung: Papiertuch, Handtuch, mildes Reinigungsmit-tel und Druckluftpistole.
- Diagnosewerkzeug (optional): Laptop-RJ45-Kabel, Mik-ro-USB-Kabel, serielles Kabel 232.
- Sonstiges: Türschlüssel, elektrischer Schraubendreher, Multimeter und Steckschlüssel.

3.2 Empfohlene Werkzeuge



Die Werkzeuge sind als Empfehlung für die Durchföhrung von Wartungsarbeiten an der JUICE ULTRA 2 battery gedacht. Bitte achten Sie auf die Sicherheitsaspekte und befolgen Sie die Anweisungen sorgfältig.

⚠️ WARNUNG

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsföhrenden Teilen kann zu Stromschlag, Verbrennungen oder zum Tod föhren. Bevor Sie mit der Durchföhrung der Arbeiten beginnen, ziehen Sie bitte die erforderliche Schutzausrüstung an, z. B. Schutzkleidung und Handschuhe:
- Trennen Sie die Anlage von der Stromversorgung.

- Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung während der Arbeit getrennt ist.

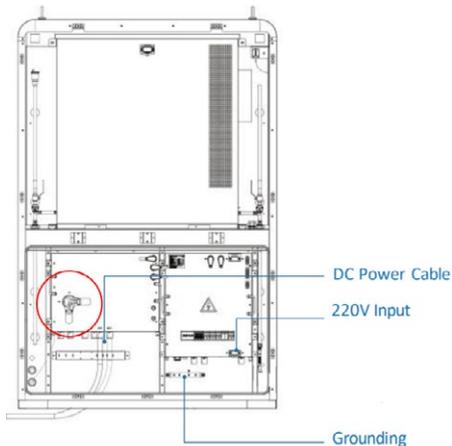
4. Während der Wartung

4.1 Vorbeugende Wartungsanleitung - Ladestation

- Bitte entfernen Sie die Rückwand vom Batteriepaket und überprüfen Sie dann den BMS-Schalter
- Trennen Sie den Schalter von der Batterie und vergewissern Sie sich auch, dass die Batterie nicht mehr mit der Ladestation verbunden ist.

Schalter	Status	Statusbestätigung
BMS-Isolationsschalter		Aus
Leistungsschalter		Aus

- Vergewissern Sie sich, dass der Hauptschalter (QF1) in der unteren rechten Ecke hinter der Fronttür der Ladestation ausgeschaltet ist.
- Lösen Sie vorsichtig die Schutzplatten hinter den Türen.



BMS-Schalter auf der Rückseite der Ladestation

ID	Beschreibung	Aktion	Einzelheiten und gewünschtes Ergebnis
4.1.1	Gehäuse	- Sichtprüfen - Reinigen	- Keine Beschädigungen, Risse und kein Rost auf der Oberfläche der Ladestation - Keine Beschädigungen sowie Risse am Sockel der Ladestation und keine Neigung. Die Expansionsbolzen sind fest angezogen. - Keine Beschädigungen, Risse und kein Rost auf dem Typenschild der Ladestation
4.1.2	Stecker	- Sichtprüfen - Reinigen	- Keine Beschädigungen, Risse am Steckergehäuse - Keine Verformungen bzw. kein Rost an den Leiterstiften - Stecker kann wieder in die Halterung gesteckt und sicher befestigt werden - Nach Regen oder Schnee muss der Leiter auf Nässe geprüft werden. Nasse Stifte mit einem Papiertuch oder Handtuch trocknen
4.1.3	Ladekabel	- Sichtprüfen - Reinigen	- Keine Beschädigungen und Verformungen an der Ummantelung - und die Ladepistole lag nicht auf dem Boden
4.1.4	Display	- Sichtprüfen - Reinigen	- Keine Riss auf dem Display - Touch-Funktion funktioniert sehr gut und die Helligkeit ist normal.
4.1.5	Not-Aus-Taster und Abdeckung	- Sichtprüfen - Taster funktioniert	- Die Abdeckung des Not-Aus-Tasters ist unversehrt: - Der Not-Aus-Taster funktioniert einwandfrei. - Drücken Sie den Taster am Display und halten Sie diesen gedrückt. Am Display wird der Fehler A0304 angezeigt. Nach Loslassen des Tasters verschwindet der Fehler A0304 vom Display.
			
4.1.6	RFID/POS-Terminal Steckeraufhängung	- Sichtprüfen - Reinigen	RFID-Terminal/POS hat keine Kratzer und funktioniert einwandfrei.
			
4.1.7	Türverriegelung	- Sichtprüfen - Funktionsprüfung	- Die Türen lassen sich fest und leichtgängig verriegeln
			
4.1.8	Schutzplatte	- Sichtprüfen - Reinigen	- Mit Papiertuch oder Handtuch reinigen - Tag ist vollständig - Keine Beschädigungen und Risse

4.1.9	Schrank innen	- Sichtprüfen - Reinigen	- Innen: Mit Papiertuch oder Handtuch und Druckluftpistole reinigen. - Es gibt keine Anzeichen von Verbrennungen und die Verkabelung ist unversehrt.
-------	---------------	-----------------------------	---



4.1.10	Luftfilter an der Frontplatte der Ladestation	- Manipulieren	1. Der Luftstrom sollte von außen nach innen strömen. 2. Luftfilter prüfen und von außen reinigen
--------	---	----------------	--



4.1.11	Leistungsmodule	- Sichtprüfen	Die Ladestation verfügt über 7 Leistungsmodule. Überprüfen Sie bitte, ob die Leistungsmodule einen Alarm anzeigen. Bei einem Alarm leuchtet eine gelbe Lampe.
--------	-----------------	---------------	---



4.1.12	SPD	- Sichtprüfen	- Alle Fenster des roten Moduls (SPD) leuchten grün - Der Schalter am weißen Modul (Leistungsschalter) ist eingeschaltet.
--------	-----	---------------	--



4.1.13	Sicherung	- Sichtprüfen	- Keine Verfärbungen und Risse auf der Oberfläche. - Rückmeldekontakt ist vollständig (roter Taster ist flach)
--------	-----------	---------------	---

4.1.14	MCCB	- Sichtprüfen	- Keine Verfärbungen und Risse am Leiter
--------	------	---------------	--

4.1.15	Rückseitige Tür DC-Schütze	- Sichtprüfen	- Das DC-Schütz kann die richtige Aktion durchführen. - Es gibt keine Anzeichen von Verbrennungen.
--------	-------------------------------	---------------	---



Die folgenden Teile müssen eingeschaltet werden

- Montieren Sie die Schutzplatten hinter der rückseitigen Tür
- Schließen Sie den vorgeschalteten Hauptschalter an

⚠ WARNUNG

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann zu Stromschlag, Verbrennungen oder zum Tod führen. Bevor Sie mit der Durchführung der Arbeiten beginnen, ziehen Sie bitte die erforderliche Schutzausrüstung an, z. B. Schutzkleidung und Handschuhe:

- Trennen Sie die Anlage von der Stromversorgung.
- Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung während der Arbeit getrennt ist.

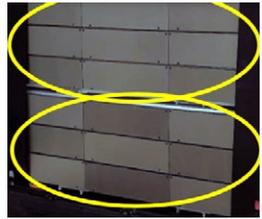
ID	Beschreibung	Einzelheiten und gewünschtes Ergebnis
4.1.16	MCCB & RCD (Fronttür)	Auslösen der RCD-Erkennung 1. Drücken Sie den Taster „TEST“  2. Der Leistungsschalter löst aus und schaltet ab  5. Drücken Sie den Schalter nach unten, um die Anlage vollständig zu trennen  3. Heben Sie den Schalter an, um die Station einzuschalten
4.1.17	IMD (Rückseitige Tür)	- Die Statusleuchten blinken 

4.1.18	Schalten Sie die Stromversorgung ein	- Die Statusleuchten sind eingeschaltet.	
4.1.19	Türverriegelung	- Wenn die Türen geöffnet werden, wird der Alarm am Touchscreen angezeigt - Wenn die Türen geschlossen werden, wird der Alarm zurückgesetzt	
4.1.20	Touchscreen	- Keine Beschädigungen, Risse und defekte Pixel - Der Touchscreen reagiert und ist berührungsempfindlich	
4.1.21	Zähler	- Die Daten können im Fenster auf der linken Seite abgelesen werden. - Ein kleines Mobiltelefonsymbol sollte im Fenster zu sehen sein.	

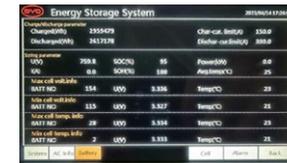
4.2 Vorbeugende Wartungsanleitung - Batterie

Nr.	Teil	Ort	Befestigungselemente	Wert (Nm)
1	ESS	ESS auf Metallsockel befestigen	M12 x 100	96
2		DC-Leistungsausgang	M8-Muttern	15
3		Erdung	M8 x 16	15
4		Kupfersammelschiene Batterie	M6 x 16	10
5		220-V-Eingang	M5 x 10	5
6	Metallsockel	Metallsockel auf Betonsockel befestigen	M12-Expansionschrauben	96
7	Ladestation	Ladestation auf Sockel befestigen	M12 x 35	40
8		Eingangskabel	M10 x 4 + M8 x 1	18
9		Ausgang zum ESS	M10 x 2	10

4.2.1	Lichtleiste	- Die Lichtleiste funktioniert einwandfrei. - 3 Farben, gelb, rot und blau dienen zur Statusanzeige. - Keine Lampe ist defekt und kann den Lichtfluss normal anzeigen.	
4.2.2	Gehäuse	- Keine Beschädigungen, Risse und kein Rost auf der Oberfläche der Ladestation - Keine Beschädigungen sowie Risse am Sockel der Ladestation und keine Neigung. Die Expansionsbolzen sind fest angezogen. - Keine Beschädigungen, Risse und kein Rost auf dem Typenschild der Ladestation	

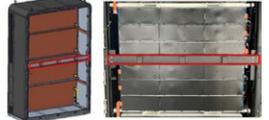
4.2.3	Batteriezellenpaket	***Bitte tragen Sie Handschuhe, bevor Sie die Tür öffnen:	
-------	---------------------	---	--

		- Überprüfen Sie die Oberfläche der Batterie. Wenn diese frei von Wölbungen ist, befindet sich die Batterie in gutem Zustand.	
4.2.4	Innenseite des Batterieschranks	- Bitte überprüfen Sie den Boden im Schrank. - Im Inneren des Schrankes sollte keine Flüssigkeit stehen. - Bitte überprüfen Sie die Spannungs- und Temperaturkonstanz jeder Batteriezelle (insgesamt 228 Zellen) durch am HMI	



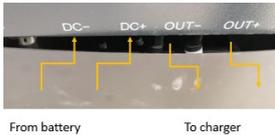
Die Spannung der Batteriezelle (Uc) sollte zwischen 2,6 V und 3,6 V (Uc €) liegen [2,6VV, 3,6VV]). Die Spannungsdifferenz (ΔUc) sollte weniger als 0,1 V betragen (ΔUc < 0,1V).



4.2.5	Batteriehälter	- Bitte prüfen Sie, ob der Batteriehälter deformiert ist.	
-------	----------------	---	--

4.2.6	Fluidsensor	- Der Fluidsensor hat nicht ausgelöst. - Der Boden der Batterie ist trocken und dicht.	
-------	-------------	---	---

4.2.7	Die Befestigungsschrauben	- Die Schraube muss überprüft werden. - Keine Anzeichen von Verbrennungen.	
-------	---------------------------	---	---

4.2.8	Kühlsystem	<p>-Prüfen Sie den Flüssigkeitsstand des Kühlsystems Wenn der Kühlmittelstand bereits unter Minimum liegt, füllen Sie bitte Kühlmittel nach. Hier finden Sie zusätzliche Unterlagen zum Nachfüllen der Klimaanlage.</p> 
4.2.9	Überprüfung des Kühlsystems	<p>-Bitte prüfen Sie die Anzeige des Kühlsystems. Der normale Bereich sollte zwischen 1,5 bar bis 2 bar liegen. Wenn der Druck zu hoch ist, reduzieren Sie bitte den Druck mit dem Druckventil.</p>
4.2.10	Druckventil	<p>- Bitte prüfen Sie den Druck, um sicherzustellen, dass kein Staub auf dem Druckventil liegt.</p> 
4.2.11	DC-Ausgangsleitung	<p>- Die Schrauben im Inneren müssen überprüft werden. - Die Schrauben müssen mit Werkzeugen mit 18 Nm nachgezogen werden.</p> 
4.2.12	SPD	<p>Alle Anzeigen am SPD sollten grün sein</p> 
4.2.13	Feuer- und Rauchmelder	<p>Überprüfen Sie, ob Temperatur- und Rauchmelder fest installiert sind. Die Temperatur- und Rauchmelderanzeigen müssen regelmäßig blinken</p> 
4.2.14	Batteriekapazität überprüfen	<p>Bei einem vollständigen Lade-/Entladezyklus sollte die Batterieeffizienz gleich sein >= 80 %.</p> <p><i>(Battery efficiency = $\frac{\text{Discharge capacity(kWh)}}{\text{Recharge capacity(kWh)}} * 100\% \geq 80\%$)</i></p>



Anhang

Arbeitsschritt – Montage Kupfersammel-schienen

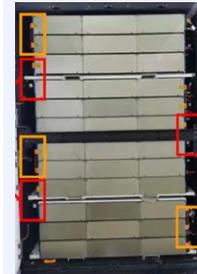
⚠ GEFAHR

Bei diesem Arbeitsschritt besteht eine potenzielle Gefährdung durch Körperdurchströmung und Lichtbögen.

ℹ HINWEIS

Das vorherrschende Spannungspotential bei diesem Arbeitsschritt liegt im Bereich von 180V je Batterie-Packung und maximal 720V gesamt, aus diesem Grund sind die nationalen Richtlinien zur Durchführung dieser Arbeitsschritte zu befolgen. Für Deutschland gilt z.B.: die DGUV Regel 103-012 Arbeiten unter Spannung an elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln.

Die stromführenden Teile sind mit den orangen Kapfen abgedeckt.



Es besteht keine Verbindung zwischen „-“ Pol und Gehäuse = Masseschluss

Auflistung erforderlicher Werkzeuge und Schutzausrüstung

Verwenden Sie ausschließlich freigegebene Schutzausrüstungen nach VDE 0682-301, insbesondere:

- lichtbogengeprüfte Kleidung
- bei Arbeiten an blanken Freileitungen IPS-Schutzanzug
- isolierender Helm mit Gesichtsschutzschirm
- isolierende Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe
- persönliche Schutzausrüstungen zum Schutz gegen Absturz
- persönliche Schutzausrüstungen vor Gebrauch auf Mängel prüfen



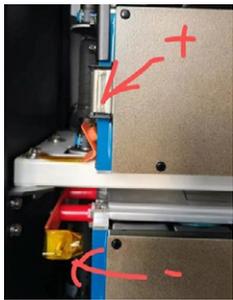
- Isoliertes Ratschen-Schlüssel-Set
- DC-Spannungsmessgerät bis 1.000V, CATIII

Nach der Norm EN 61010-1 werden folgende Messkategorien definiert:

CAT I	Messungen an Stromkreisen, die nicht direkt mit dem Netz verbunden sind	z.B. Batterien etc.
CAT II	Messungen an Stromkreisen, die elektrisch direkt mit dem Niederspannungsnetz verbunden sind	über Stecker z.B. in Haushalt, Büro und Labor
CAT III	Messungen in der Gebäudeinstallation	Stationärer Verbraucher, Verteileranschluss, Geräte fest am Verteiler
CAT IV	Messungen an der Quelle der Niederspannungsinstallation	Zähler, Hauptanschluss, primärer Überstromschutz

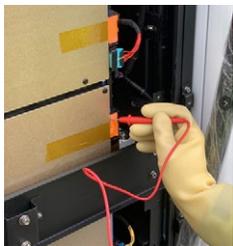
Überprüfung der Arbeitsbedingungen

- Bevor Sie mit den Arbeiten beginnen, versichern Sie sich, dass die Arbeitsumgebung sauber ist
- Versichern Sie sich auch, dass alle Bauteile festsitzen und laut Installationshandbuch korrekt montiert sind
- Überprüfen Sie ob alle Pole + und - richtig verbaut und installiert wurden, die + Pole sind zusätzlich mit einem Aufkleber gekennzeichnet, siehe Fotos (nächste Seite)



Arbeitsschritte

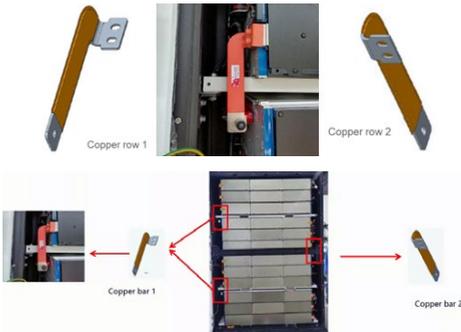
- 1 Ziehen Sie die persönliche Schutzausrüstung an
- 2 Messen Sie die vorliegende Spannung an der Batterie. Ein Messpunkt an der Batterie, Zweiter Messpunkt am Gehäuse.



- 3 Stellen Sie sicher, dass Sie über die entsprechende Befähigung und Ausbildung verfügen, um diese Arbeit auszuführen
- 4 Entfernen Sie den orangenen Isolations-Klebestreifen und die orangenen Schutzkappen
- 5 Nehmen Sie die Kupfersammelschienen 1 (2x), Sechskantschrauben M6 (4x), Flanschmutter M8 (2x) aus dem Zubehör. Die erste und zweite Gruppe von Batteriemodulen werden oben links, die dritte und vierte Gruppe von Batteriemodulen werden unten links mit den Kupfersammelschienen 1 befestigt und mit einem Steckschlüssel angezogen.
- 6 Nehmen Sie die Kupfersammelschiene 2 (1x), Sechskantschrauben M6 (2x), Flanschmutter M8 (1x)

aus dem Zubehör. Die zweite und dritte Gruppe von Batteriemodulen werden rechts mit der Kupfersammelschiene 2 befestigt und mit einem Steckschlüssel angezogen.

- 7 Montieren Sie mitgelieferten Kupferbänder laut Installationsanleitung und schrauben Sie die Muttern fest.



- 8 Verwenden Sie zum Festschrauben der Muttern einen isolierten Ratschen-Schlüssel.



- 9 Anzugsmoment mit einem Drehmomentschlüssel (10 Nm für die Schraube M6, 15 Nm für die Flanschmutter M8)

- 10 Montieren Sie die orangenen Schutzkappen und umwickeln Sie die so montierte Einheit mit Hochtemperatur-Isolierband



- 11 Vergewissern Sie sich abschließend, dass alles korrekt montiert wurde und festsitzt

- 12 Es müssen nach Abschluss der Arbeiten keine Spannungsmessungen durchgeführt werden, die Ladestation

HINWEIS

Bei Fragen wenden Sie sich gerne jederzeit an Ihren Ansprechpartner bei Juice.

1. Information and security

1.1 Foreword

This document is valid for products of the JUICE ULTRA 2 battery series.

This manual describes the features and functions as well as the safety notes and instructions, scope of delivery, system overview, installation, electrical connection, commissioning, troubleshooting, maintenance and storage as well as the technical data of the JUICE ULTRA 2 battery system.

This product was developed to meet the future demand for energy storage. Unlike the current charging logic, this product is integrated into an energy storage system and is more flexible to use during peak and valley power consumption and when there is a lack of grid capacity. The JUICE ULTRA 2 battery enables an optimised energy supply and demand between the grid, batteries and electric vehicles and shows its advantages at high charging power with less effort.

Due to the high level of technical modularity and the different customer requirements, there are various versions that differ in terms of maximum output power, installed cables and connectors. The components illustrated in this manual are examples. The illustrations and explanations refer to a typical device configuration. The design of your system may differ slightly from the description in the manual. Please read this document carefully before using the system for the first time.

Only the charged energy in kWh may be invoiced in accordance with the Measurement and Calibration Act.

1.2 Target group

This document is intended for:

- Customers who have purchased or ordered a JUICE ULTRA 2 battery model and would like to find out more about installation and maintenance.
- Contractors responsible for site preparation and/or installation of a JUICE ULTRA 2 battery.
- Contractors who carry out the installation, commissioning, maintenance or repair of JUICE ULTRA 2 battery models as qualified electricians.
- Contractors who carry out the installation, commissioning, maintenance or repair of JUICE ULTRA 2 battery models as qualified electricians.

- Juice employees and customer service personnel responsible for the JUICE ULTRA 2 battery models.
- The instructions in this document may only be carried out by specialised personnel who must have the following skills:
- Knowledge of the functioning and operation of batteries
- Knowledge of and compliance with the locally applicable connection conditions, standards and directives
- Knowledge of and compliance with this document and the associated system documentation, including all safety instructions
- Knowledge of the relevant safety and accident prevention regulations.
- Ability to recognise risks and avoid dangers
- Training in dealing with the dangers associated with the installation and operation of electrical devices and batteries
- Training in the installation and commissioning of electrical devices

In the event of failure or damage due to improper use or unauthorised modification of the product, Juice accepts no liability for the product, the purchaser or third parties. The same also applies if the maintenance specified by Juice is not strictly adhered to.

1.3 Important safety instructions

DANGER

Indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

- 1 Please wear personal protective equipment to avoid such hazards. And emergency personnel should react appropriately to possible incidents during power generation by following standard operating procedures.
- 2 In the event of a smoke alarm or other signs of heat development, the first responder should remain within the safety zone until the site can be safely entered according to the emergency plan.
- 3 Please do not operate in cloudy, rainy weather or similar conditions as this can lead to possible electrical problems. Do not install or use the charging station near flammable, ignitable materials or vapour.
- 4 This product contains the following hazardous chemicals: battery electrolyte, refrigerant, ethylene glycol-based antifreeze. If electrolyte leaks from the



battery modules, contact with the leaking liquid or gas should be avoided.

5 All wiring for this product must be carried out by qualified electricians. Ensure that the wiring harness is in good condition. The disconnect sequence only disconnects the battery and associated hazardous voltages. Personnel must exercise extreme caution and wear appropriate PPE at all times. Always refer to site specific wiring diagrams and manuals to ensure proper disconnection of electrical equipment.

6 Do not attempt to open, dismantle or modify the charging station without specialised personnel.

WARNING

Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in serious injury.

1 All personnel operating the JUICE ULTRA 2 battery series must be appropriately trained and qualified. Personnel should read and understand all manuals and project documentation and follow the requirements and instructions contained therein.

2 If thermal management and communication systems are switched off for an extended period of time, this can result in damage to the equipment and failure to detect and transmit faults.

3 Transport and lift the battery module carefully. Take into account the weight and the off-centre centre of gravity of the energy storage system.

CAUTION

Indicates a dangerous situation that can lead to minor or moderate injuries.

1 Wear suitable personal protective equipment when working on the battery system.

2 Switching off the contactor under load can cause damage to the C8 JUICE ULTRA 2 battery series. Please only use the emergency stop button in an emergency situation.

3 Please do not put the system into operation until it has been commissioned and fully checked by Juice technicians or until all necessary scheduled maintenance work has been carried out. Disconnect the power supply before installing or cleaning the charging station.

4 Please use the charging station within the parameter

range specified in the specification. Do not use the charging station for purposes other than charging or for vehicles that do not support the charging standards displayed on the screen.

5 In the event of defects such as cracks, wear, defective parts or other damage, the charging station must be taken out of operation immediately and customer service must be called.

6 Do not start or drive your electric vehicle if the cable is still connected. The user is liable for damage to the electric vehicle and the charging station caused by the above-mentioned event.

7 Please transport the charging station carefully. Avoid strong external shocks. Do not pull on the charging station, twist it or step on it to prevent damage to parts. Always avoid and prevent damage to the charging station caused by moisture, liquids and foreign objects. Do not use the charging station if water is present or if you suspect that the station is damaged or shows signs of corrosion. Do not touch the charging station, the charging cable or the charging plug with wires, tools or other sharp objects.

HINT

Indicates a situation which, if not avoided, can lead to material damage.

Please ensure that the installation environment meets the environmental requirements of this product. The installation site must be free of flammable, hazardous media and there must be no corrosive and insulation-damaging harmful gases and conductive media in the vicinity.

No strong vibrations and shocks at the installation site, no strong electromagnetic interference, the external magnetic field strength must not exceed 0.5 mT. The vertical inclination of the system must not exceed 5 %.

The charging station has been developed and tested in accordance with international safety requirements. However, to avoid personal injury and damage to property and to ensure that the instructions in the manual are followed, please read this section carefully and always observe all safety instructions. If the product is not installed and used in accordance with the requirements in the product description, Juice is not responsible.

1.4 characters

Sign	Description of the
	Earthing Connect an earthing terminal to earth
	General warning sign Indicates a hazard that could result in damage to the operator, the system, other equipment and/or cause environmental pollution.
	Electrical hazard Warning of electrical voltage
	Warning of hand injuries Touching the system can lead to hand injuries
	No access for people with pacemakers or implanted defibrillators
The symbols shown below are also used on the rating plate of the JUICE ULTRA 2 battery:	
	Observe documentation Observe all documentation supplied with the product.
	WEEE symbol The product must not be disposed of with household waste. Please observe the disposal regulations for electronic waste applicable at the installation site.
	CE labelling

1.5 Naming in the document

AC - alternating current

BMS - Battery Management System

BCU - Battery Control Unit

BIC - Battery information collector

BMU - Battery Management Unit

BOL - start of service life

BOP - balance of plant

COG - Centre of gravity

DMC - Distribution Management Cabinet

DC - Direct current

EMCU - Energy management control unit

ERP - Emergency response plan

ESS - Energy storage system

FAT - Factory Acceptance Test

HMI - human-machine interface

HVAC - Heating, ventilation, air conditioning

LFP - lithium iron phosphate

JUICE ULTRA 2 battery - JUICE ULTRA 2 battery series

OCPD - Overcurrent protection device

PPE - Personal protective equipment

SAT - Factory acceptance test

SOP - Standard Operating Procedures

SPD - Surge protection device

SOC - State of charge

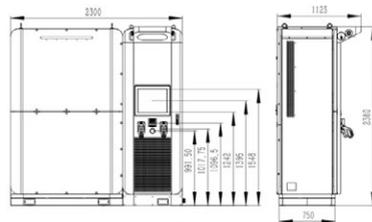
2. Product overview

2.1 Product launch

The JUICE ULTRA 2 battery series product contains an energy storage system (ESS), including a lithium iron phosphate battery. The JUICE ULTRA 2 battery offers the synergy of energy storage and fast charging experience to shape the future of the carbon-neutral transition. This breakthrough technology, developed with the essence of Juice, offers a completely new modular upgrade and intelligent software system for the entire e-mobility market. It is an important proof point that we will reduce carbon emissions across our product portfolio and make electric vehicle charging environmentally friendly.

A complete charging system consists of an ESS and an EV charging station. The EV charging station has a man-machine interface, two fixed charging plugs (which can be configured with a cable management system if required), an industrial socket for cable connection and support for a variety of payment methods.

- a - LED display of the SOC status
- b - LFP battery
- c - Cable management system
- d - LED lighting
- e - HVAC system for cooling/heating the battery
- f - Electricity meter
- g - HMI with 19-inch touchscreen
- h - Payment terminal (POS or NFC)
- i - Emergency stop button
- j - Connections for charging
- k - Air outlet for charging station
- l - Installation position for nameplate
- m - Installation area for industrial socket outlet



The JUICE ULTRA 2 battery charging station can be configured with one or two ESS:

233
Battery Volume: 233kWh (1 ESS) or 466kWh (2 ESS one for each side)



2.2 Technical parameters

2.2.1 Nameplate

To ensure safe installation and use of the JUICE ULTRA 2 battery, the type plate should be checked, as compliance with CE certification and the output/input parameters are indicated on the type plate. The type plate is attached to the bottom left-hand corner of the rear of the charging station, as shown in the product illustration. It contains the charger type, input/output, battery capacity, date and address of manufacture, part number, serial number and safety mark.



2.2.2 Electrical parameters

Battery performance	Type	Lithium iron phosphate
Battery capacity		233 kWh/2x 233 kWh
Usable energy (SAT)		208 kWh/2x 208 kWh
Max. Charging power		30 kW/60 kW
Battery charge rate		≤0,5 C
Discharge rate of the battery		≤1 C
Battery efficiency		≥94.5 % under nominal conditions

Charging system	IP protection class	IP65
	Plug	2
Charging power	DC max.	150 kW
	+30 kW/60 kW=180 kW/210 kW	
Power distribution		2 Plug intelligent distribution
Charging voltage		300 V - 1000 V
Efficiency		≥96,5 %
Input and output	Input voltage	3-phase 400 VAC +/- 15 %
	Circuit breaker	250 A, 4P
Input frequency		50 Hz ± 1 Hz
Output voltage range		150 VDC - 1000 VDC
Constant voltage output range		300 VDC - 1000 VDC
Rated power (output)		150 kW + 30 kW/60 kW
Current output		250 A CCS2 continuous (200 A optional)

2.2.3 General parameters

Basic parameters	Type	DC charging station
Dimension		2.3M x 0.8 m x 2.35 m (WxDxH)
Installation		Floor
Material		Industrial alloy

	Colour	White weather-resistant coating
	Weight	3600 kg
Environmental parameters	Applicable location	Outdoors
	Operating temperature	-25 °C - 55 °C (above 45 °C power reduction)
	Storage temperature	SOC 30 % - 60 %
Long-term: -20 °C - 35 °C <12 months		
Short-term: -20 °C - 45 °C <3 months		
	Air humidity	≤95 %, non-condensing
	Height above sea level	≤2000 m
	Noise emission	≤75 dB under nominal conditions
	EMC emissions	Class B
	Medium	Non-flammable, no toxic and harmful gases.
Payment system	RFID, credit card	
Connectivity	GSM & LTE & LAN (minimum distance from radio module to user >200 mm)	

2.2.4 Conformity

Electrical safety and low voltage	DIN EN IEC 61851-1:2017
	DIN EN 61851-1: 2019
	DIN EN IEC 61851-23: 2014
	DIN EN 61851-24: 2014
	DIN EN IEC 62477-1: 2012+A1 DIN EN 62477-1 :2012+A11+A1
EMC	IEC 61000-6-2:2016
	IEC 61000-6-4:2018
RED	DIN EN 301908-1
	DIN EN 300330
	DIN EN IEC 62311:2020
Battery system	DIN EN IEC 62619
	DIN EN IEC 61000
Transport	UN-T 38.3

RF output power	GSM900: 880 - 915 MHz(UL), 925 - 960 MHz (DL) 33.04 dBm
	DCS1800: 1710 - 1785 MHz(UL), 1805 - 1880 MHz (DL) 30.92 dBm
	WCDMA B1: 1920 - 1980 MHz(UL), 2110 - 2170 MHz (DL) 23.5 dBm
	WCDMA B8: 880 - 915 MHz (UL), 925 - 960 MHz (DL) 22.8 dBm
	LTE Band 1: 1920 - 1980 MHz (UL), 2110 - 2170 MHz (DL) 23.6 dBm
	LTE Band 3: 1710 - 1785 MHz (UL), 1805 - 1880 MHz(DL) 23.5 dBm
	LTE band 7: 2500 - 2570 MHz (UL), 2620 - 2690 MHz (DL) 23.0 dBm
	LTE band 8: 880 - 915 MHz (UL), 925 - 960 MHz (DL) 23.1 dBm
	LTE band 20: 832 - 862 MHz (UL), 791 - 821 MHz (DL) 22.0 dBm
	LTE band 28: 703 - 748 MHz (UL), 758 - 803 MHz (DL) 21.8 dBm
Communication	OCPP 1.6J
Battery cooling	Liquid-cooled (coolant: 50 % glycol)
Fire extinguishing system	Aerosol
Auxiliary current	5 kW at 45°

2.2.5 Charging plug

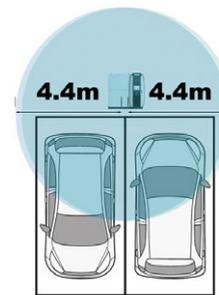
The CCS-Combo 2 250 A cable can support up to 400A for a certain time, depending on the ambient temperature and the plug temperature.

The usable DC power at a DC socket is limited by the maximum current of the DC charging cable used. The effective current carrying capacity of the charging interfaces is specified on the rating plate.

The JUICE ULTRA 2 battery series is configured with a cable length of 5 m as standard. It offers a cable radius of at least 4.4 m at ground level, which covers the car park.

2.3 Applicable scenarios

Due to the low input requirement, the JUICE ULTRA 2 battery can be used flexibly in various scenarios:



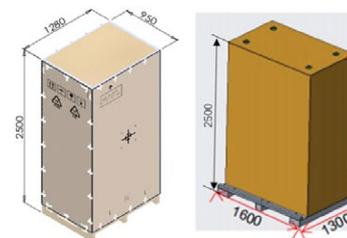
- Motorway service stations: Due to the remote location, the power supply at motorway service stations is limited. The JUICE ULTRA 2 battery only requires a maximum of 70 kW for the input and more than 200 kW for the output, which enables fast charging on the motorway.
- Shopping centre: In the event of a large price difference between day and night, the JUICE ULTRA 2 battery supports charging the battery at a low price and discharging the vehicle during peak hours, significantly increasing profits for CPOs.
- Retail: The industrial socket simplifies the cable connection process.

3. Packaging and transport

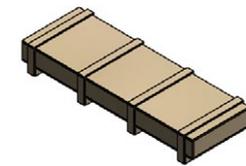
3.1 Packaging

The JUICE ULTRA 2 battery series is packed in recyclable wooden packaging (plywood). The charging station, ESS unit and base are divided into 3 packages.

The packages of the loading station (left) and the ESS unit (right) and their dimensions are shown below. The load consists of a wooden pallet and 5 wooden boards. Unlike the loading station, the centre of gravity of the ESS is shifted to the front. To ensure transport safety, the ESS packaging consists of a metal pallet and 5 wooden boards instead of a wooden pallet.



The packaging on the metal base is made of solid plywood, which is shown in the following picture.



3.2 Transport

To transport the product in its packaging, the forklift truck must be prepared before transport.

The lashing and securing method is suitable for transport. For the loading unit, at least two straps must be passed over the top of the loading station to secure the product. For the ESS, 4 straps must be passed through 4 eyelets to secure the ESS crosswise.

4. Installation

⚠ DANGER

Danger to life due to improper installation! Failure to observe the ambient conditions can lead to dangerous situations when handling electricity. Do not install or use the charging station in the vicinity of flammable, ignitable, rough or combustible materials or chemicals or vapour.

4.1 Preparation before installation

The product is delivered to a warehouse by a logistics company and handed over to the customer. Juice is not normally responsible for transporting the charging station

No.	Designation	Quantity	Utilisation
1	Forklift truck	1	≥5 t, for unloading products
2	Cranes	1	≥5 t, for lifting and installation
3	Screws	12	4 M12 x 35 for the connection between the metal base and the charging station 4 M12 x 100 for the connection between the metal base and the ESS 4 M14 x 80 for levelling between the ESS and the charging station 5 M12 x 150 impact anchor bolts
4	Screwing tools for anti-theft screws	1	Removing the door locking screw
5	Socket spanner	1	Fastening the housing and plinth screws

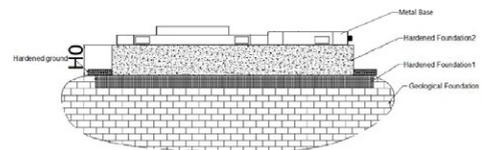
to the final installation site. During installation, Juice service staff will assist you remotely. Before installation, you should ensure that the preparations have been made in accordance with this list.

The footprint of the JUICE ULTRA 2 battery is 2300 mm x 800 mm. The JUICE ULTRA 2 battery requires at least 1.6 m of space at the front to open the front door and at least 0.5 m at the rear to tighten the screws and carry out basic operations.

6	Electric screwdriver	1	Removing and tightening the screws in the front and rear door body
7	Insulated torque spanner	1	Check and mark torque values
8	Telescopic ladders	1	To remove the ropes used for lifting
9	Glass glue	1	Sealing the screw gap
10	Insulated gloves	1	For safety during ESS installation
11	Safety helmet	1	Protection against falling objects and other dangerous impacts
12	Insulated floor mats	1	For safety during ESS installation
13	Firing anchor bolt	5	M12 for fastening the metal base to the concrete base
14	Levelling ruler	1	Check flatness

The metal base of this product must be fixed to a concrete base. Please refer to the sketch below to prepare the base for installation on site in advance. The requirements for this concrete base are as follows:

- Height of the concrete base $H_0 \geq 300$ mm
- Load capacity > 4.5 t/m²
- Base area ≥ 2700 mm x 1200 mm (200 mm more per side)
- Service life of the foundation ≥ 20 years
- Foundation horizontal grade ≥ 3 mm/m²

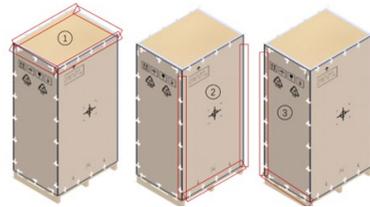


4.2 Unpacking

⚠ CAUTION

check that the outer packaging is undamaged and has no breaks, tears, scratches, etc.
In view of the fact that the centre of gravity of the

products is high and on one side, the forks should be spread as wide as possible when handling the products with the forklift truck. The forks should enter the pallet as deep as possible at the front and rear, and starting/stopping and transport should be carried out slowly. Do not push the outer packaging or the appliance with external force to prevent it from tipping over. It is essential to ensure that the appliance is transported in an upright position. If the tilt indicator lights up red, it can be assumed that strong vibrations and tilting have occurred during transport. Please check the packaging and the products carefully.



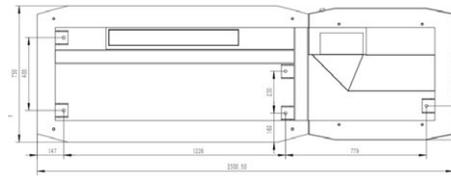
Unloading and unpacking is carried out as follows:

- Specifications for forklift trucks: The ESS weighs 2.6 tonnes and requires a motorised forklift truck with a rated lifting weight of ≥ 5 tonnes.
- Undo the lashing straps on the lorry.
- After making sure that the radius is safe for forklift operation, start forklift operation and place the ESS, the charging station and the metal base on a level horizontal surface.
- Remove the outer wooden box with a crowbar (e.g. the charging station)
 - 1 Undo the metal buckles on the top cover and remove the cover
 - 2 Undo the metal buckles on the front cover and remove the front cover
 - 3 Undo the metal buckles on the left cover and remove the left wooden cover
 - 4 Undo the other buckles with the help of a colleague and then remove all the wooden covers
- Remove the foam protection and the inner shrink film

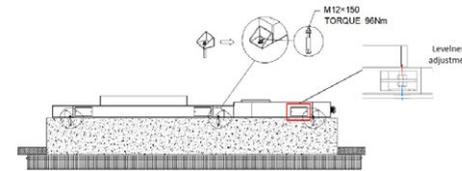
4.3 Installing the products

4.3.1 Installing the metal base

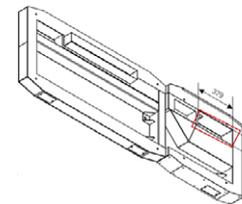
Prepare the percussion drill, make sure that the M12 drill corresponds to the specification. check the specification and the number of impact anchor bolts. Use the percussion drill to align the hole in the centre of the hole, with a drilling depth of 150 mm.



Place the metal base on the concrete base. Once you have removed the drilling residue, insert 5 impact bolts (M12 x 150 mm stainless steel) into the corresponding holes. Use a hammer to drive the bolts in as far as they will go, insert nuts + spacers and tighten them with a socket spanner. Check the tightening torque of 96 Nm with a torque spanner.



After installation, ensure that the metal base is level. Use a levelling ruler to check the evenness. If this is more than ± 1 mm, please adjust the levelling with the levelling device. Two bolts are provided for the levelling device. Tightening the upper bolt serves to raise, while the lower bolt serves to lower the base. Please adjust the 6 bolts at the front and rear using the measured evenness with a spanner until the levelling is $\leq \pm 1$ mm.

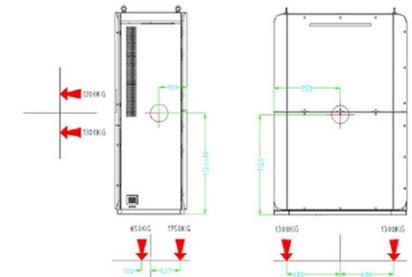


The JUICE ULTRA 2 battery offers various types of cable connections. One of these is the direct connection of the input cable to the input busbar in the charging station. In this case, the cable can be fed into the charging station

from below through the concrete foundation. If you opt for this option, the cable groove in the foundation should be cut out as shown in the area marked in red. This is located directly under the cable entry openings of the charging station.

4.3.2 ESS installation

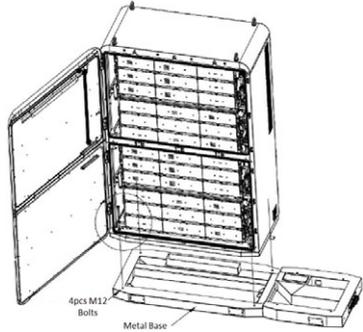
The battery characteristics and the ESS layout inside result in a high weight and a shift in the centre of gravity (COG). The centre of gravity of the ESS is tilted forwards, as shown in the following illustration. A crane is therefore required to loosen and tighten screws.



Installation steps:

- Crane specifications: the weight of the ESS is 2.6 tonnes. It is therefore necessary to use a motorised crane with a nominal lifting weight of ≥ 5 t and 4 slings (same length) with a length of ≥ 5 m.
- Climb onto the 1-man ladder, connect the sling to the 4 rings on the top of the ESS and pull the sling tight, but do not lift the unit so far that the box lifts off the ground. (To prevent the product from tipping due to the shift in the centre of gravity when removing the screws)
- Loosen the screws on the lower door frame of the system, open the lower front door and rear door and use a socket spanner to remove the four screws that connect the system to the base and then close the doors.
- Lift the ESS from the transport base to the predetermined position on the metal base and check that the holes on the ESS match the holes in the metal base. Before attaching the bolts and the base, the sling must be straight and taut. open the front door and the rear door. Use the M12 combination screws (4 pieces) to attach the ESS to the metal base and tighten them with a socket spanner. Confirm the tightening torque of 96 Nm using the torque spanner.
- Apply glass glue to the 4 screws and the gap around the

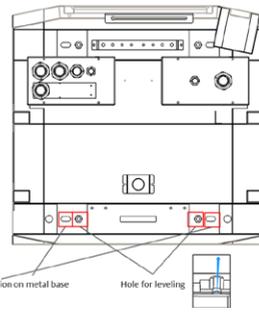
screw holes to seal the screws and the gap, and then attach the 2 lower doors.



4.3.3 Installing the charging station

There are production tolerances in the production of ESS and charging stations. When two parts are assembled, an overlapping tolerance can occur, resulting in a slanted gap between the ESS and charging station. To avoid this, a separate levelling device is provided for the charging station. The installation must first be carried out on the metal base, then on the ESS and finally on the charging station, and the levelling of the charger must be carried out after the installation has been completed. Installation of the charging station and levelling are carried out as follows:

- open the front door and the rear door and use a socket spanner to remove the four screws securing the system to the base and then close the doors.
- Climb the 1-man ladder and connect the sling to the 4 rings on the top of the charging station
- Lift the charging station from the transport base to the previously determined position on the metal base and ensure that the long through holes on the charging station are aligned with the holes in the metal base. open the front door and the rear door. Use the M12 combination screws (4 pieces) to attach the charging station to the metal base and tighten them with a socket spanner. Check the tightening torque of 96 Nm using the torque spanner.
- If there is a gap between the charging station and the ESS, please tighten the 4 M14 screws so that there is no significant gap between the ESS and the charging station. Tighten the screws and lift the charging station. Then close the front door and the rear door.



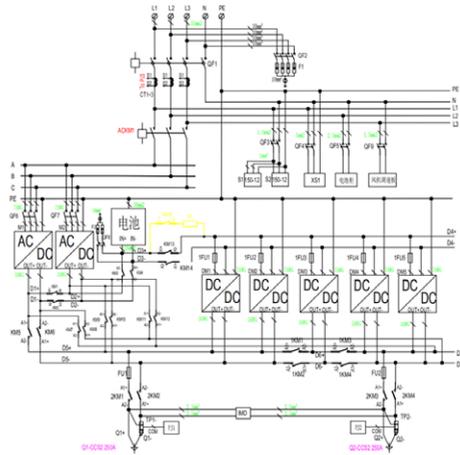
4.4 Cable connection

⚠ DANGER

All cable connections to this product must be carried out by a qualified electrician. When connecting or installing the copper busbar, you must wear insulated gloves to avoid electric shock and you must ensure that the wiring harness is intact. When connecting the self-built wiring harness, please refer to the diagram with the + and - cable labelling. The positive and negative poles must not be short-circuited, otherwise Juice cannot be held liable for the resulting consequences.

4.4.1 Electrical circuit diagram

The following illustration shows the electrical circuit diagram of the JUICE ULTRA 2 battery.



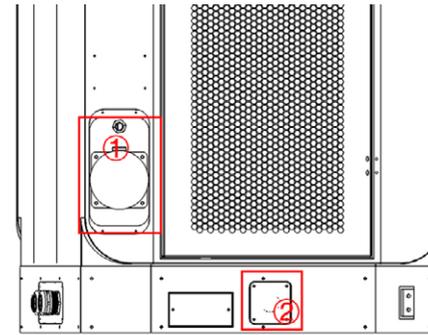
4.4.2 Mains connection

Requirements for the power supply: (table next page)

As mentioned in 4.3.1, the JUICE ULTRA 2 battery offers

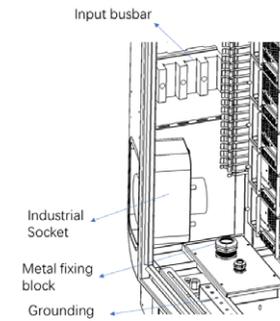
Electri-city	Nominal voltage	Rated current	Cable cross-section	Diameter
68 kW	400 V P+N+PE, 50 Hz	99 A	5 x 35mm ²	30 - 35 mm

various alternatives for the mains connection. In addition to the cable that runs through the concrete foundation directly to the charger inside, an industrial socket can also be selected to connect the charging station to the mains, as shown in the following illustration, labelled ①. You can connect the cables to the industrial plug supplied with the charging station. Then insert the plug into the socket on the left-hand corner on the back of the charging station. The connection of the input cable is complete.



The hole labelled ② in the metal base can also be used for the input connection. Please open the rear door and disconnect the cables for the industrial socket on the left-hand side of the charging station inside. The input cable is fed through the metal base and inserted into the charging station through the metal screw connections. Connect L1, L2, L3, N to the input busbar and PE to the earthing bar.

The connection sequence of the mains-side supply cables should correspond to the instructions in the following illustration (industrial socket cables are connected to the input busbar as standard. To switch to the normal connection,

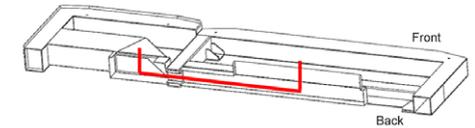


the socket cable must first be disconnected and then the supply cables connected to the busbar)



4.4.3 Battery connection

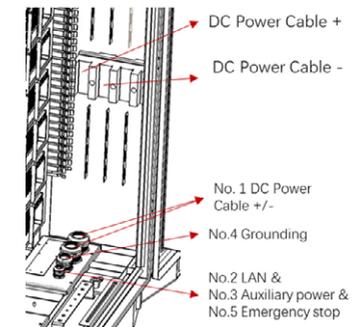
The metal base enables the cable connection between the ESS and the charging station. A channel in the metal base, as shown with the red line, connects the ESS housing to the charging station housing.



The interfaces between the ESS and the charging station are shown in the following table:

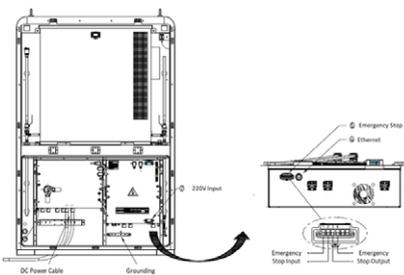
No.	Type of interface	Quantity	Description of the
1	DC power cable	1 way	4/0 AWG or 120mm ²
2	External communication interface	1 way	1-way Ethernet interface CAT5e/6
3	Auxiliary power supply AC 230 V/50 Hz	1 way	12 AWG / 4 mm ²
4	Earthing	1 way	50mm ²
5	Emergency stop input/output	2 ways	20 AWG

The DC power cables are removed from the busbar for the ESS connection and routed through the cable glands in the base to the ESS housing.



Use an electric screwdriver to remove the screws on the rear lower door panel of the ESS. Then slide the door to the side and use the following power status table to ensure that the switch is switched off. Then connect the cables according to the electrical wiring diagram.

Switches	Status	Status confirmation
BMS isolation switch		
	Horizontal	Off
Circuit breaker		
	Downwards	Off



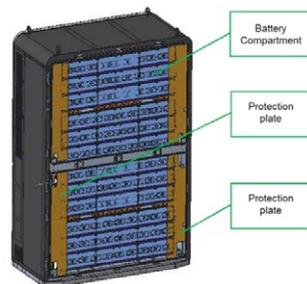
Once you have connected the input cable, start connecting the battery pack on the front. Use an electric screwdriver to loosen the screws on the top and bottom flaps of the battery compartment and then open the battery compartment flap.

The wind resistant bar is designed to prevent deformation or damage to the door in bad weather, as shown in the picture below. Two bars are located at the bottom of the upper door and at the top of the lower door, which are easy to reach and operate.



After opening the door, the windproof rods must be adjusted to fix the door position. The rods must be aligned when connecting the battery, during operation and every time maintenance is carried out, as shown in the following illustration.

To ensure insulation safety, four protective plates are fitted in front of the battery. The protective plates must first be



removed before the copper busbar can be connected to the battery.

Take the copper busbar 1 (2x), the hexagonal combination screws M6 x 16 (4x) and the flange head nuts M8 (2x) from the accessories, place the copper busbar 1 to the left, attach the first group and the second group of cell modules, the third group and the fourth group of cell modules and tighten them with a socket spanner. Check the tightening torque using a torque spanner (10 Nm for the M6 bolt, 15 Nm for the M8 flange nut) and wrap the assembled unit with high-temperature insulating tape.



Take the copper busbar 2 (1x), hexagon head screw M6 (2x), flange nut M8 (1x) from the accessories. The second and third groups of battery modules are fastened on the right with the copper busbar 2 and tightened with a socket spanner. Check the tightening torque with a torque spanner (10 Nm for the M6 screw, 15 Nm for the M8 flange nut) and wrap the assembled unit with high-temperature insulating tape. Close the top and bottom flaps of the battery compartment and tighten the screws.

Open the small windows on the left and right of the top rear door of the ESS, open the inlet and outlet valves for

the liquid cooling on the left and right-hand side respectively, close the housing door and tighten the screws.



No.	Part	Location	Fastening elements	Value (Nm)
1	ESS	Fasten ESS with metal base	M12 x 100	96
2		DC power output	Nuts M8	15
3		Earthing	M8 x 16	15
4		Copper busbar	M6 x 16	10
5		220 V input	M5 x 10	5
6	Metal base	Fasten metal base to concrete base	Strike anchor-bolt M12	96
7	Charging station	Attach the charging station to the base	M12 x 35	40
8		Input cable	M10 x 4 + M8 x 1	18
9		Exit to the ESS	M10 x 2	10

Final inspection:

- Check whether the earthing resistance of the battery is less than 0.1 Ω.
- Check whether the voltage between N and PE (input of the charging station) is 0 V
- Check whether the resistance between PE and N is less than 1000 mΩ
- Fit all protective plates and close all doors

5. Commissioning

Checklist before commissioning:

- All operators follow the requirements for safe working practices and appropriate PPE.
- The LOCKOUT procedure should be carried out properly.
- All operators should be trained in the maintenance of the JUICE ULTRA 2 battery and be fully aware of the risks involved.

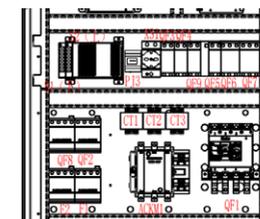
5.1 Switch on the charging system

⚠ DANGER

Danger to life due to electric shock!
Contact with high-voltage parts can lead to electric shock, burns or death.

Checklist before switching on:

- Visually inspect the product for damage or deformation.
- Visually check for coolant leaks, particularly at the air conditioning inlet and outlet.
- Check whether condensation has formed inside the charging station and the battery compartment.
- Make sure that the main switch in the centre right behind the front door of the JUICE ULTRA 2 battery charging station is switched off.
- It must be ensured that no AC voltage is present at the mains connections.
- Ensure that all connections are made correctly.
- Insert the mains fuses into the distribution box and make sure that the fuse holders are properly closed.
- Please check that the addresses on the power module M1-M7 are set correctly.
- Insert the SIM card when connecting the network via 4G.
- Once the checklist has been confirmed, the charging station can be started up by switching on the main switch (MCCB).
- Switch on QF2 and QF8 first and then QF1.
- Switch on all other switches.
- check whether the start page is displayed.
- Make sure that the 3G/4G/LAN icons are displayed on the home screen.
- Make sure that the connection of the backend symbol is displayed stably.



5.2 Switch on the energy storage system

⚠ DANGER

Danger to life due to electric shock!
Contact with high-voltage parts can lead to electric shock, burns or death.

All auxiliary power supplies have been activated and are

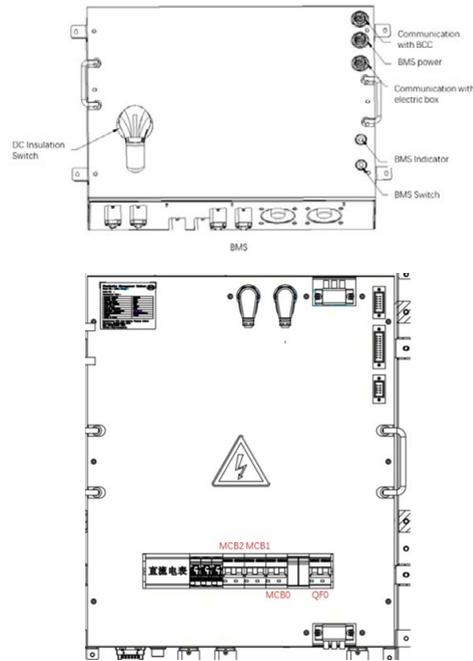
ready for operation.

All valves for the air conditioning inlet and outlet are open.

All electrical connections are checked (both internally and on the charging station side).

Commissioning:

- Switch on all circuit breakers in the ESS to activate the auxiliary power supply in the following sequence: **QFO - MCB0 - MCB1- MCB2**
- Switch on the BMS switch.
- Switch on the DC isolation switch on the BMS.



5.3 Checklist when switching on

you can check the battery status and configuration via the HMI display on the side of the charging station. Check whether a yellow warning button is displayed and click on the button to check the warning messages.

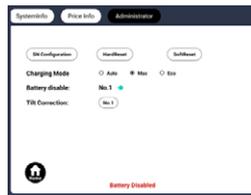
If the battery information could be read correctly, this means that the connection between the battery system and the charging station is OK. The default execution status is "Battery disabled". You can activate the battery



via the administrator page. As can be seen in the following illustration, the "Battery disabled" function is switched on. The battery cannot be used for the time being. Click on "No.1" to activate battery no. 1. The battery status in the top right-hand area of the screen should now be green.

If the message "CO253 Tilt angle abnormal" appears on the yellow warning page, please make sure that the entire system is on a stable horizontal level and that all lower screws are tightened. To stop this message from appearing, you can go to the administrator page to correct the angle. Click on "Tilt Correction No.1", the tilt angle of battery no. 1 will be corrected.

5.4 Function test



LED colour	LED display	Status
Blue	Static	Inactive
Blue	River to the left	Unloading
Blue	Flow to the right	Loading
Yellow	Static	Warning message
Red	Static	Error (use not permitted)

After confirming the normal operating status, a function test must be carried out. Proceed as follows:

- 1 Check whether the NFC reader or POS terminal is working normally
- 2 Check whether the network connection is normal, whether the 4G module and the router are working properly
- 3 Start the charging process, check the function of the screen, the operating status of the fan and the output power

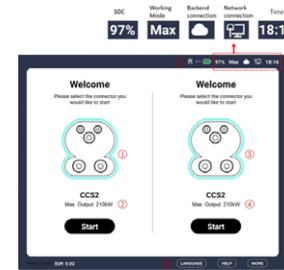
- 4 Check the charging function for each plug
- 5 Check the charging and discharging status of the battery

6. User interface

It is operated via a 19-inch touchscreen that is integrated into the charging station. Charging status, battery status, operating modes and several configurations are available on the screen.

6.1 Main page

The main page is shown below:



NR.	Unit	NR.	Unit
①	Symbol of connector 1 (left)	⑤	Available output power
②	Available output power	⑥	Battery SOC & Operating mode
③	Symbol of connector 2 (right)		Configuration menu

The battery symbol with a different colour in the top right-hand corner indicates the battery status. The energy direction to the vehicle or battery has also been carried out there.

Charge the vehicle with the energy from the battery:

Charge the battery with mains power:

Low battery vs. battery fault: vs.

The battery is deactivated and cannot be used:

6.2 Charging process

1 The charging station is equipped with two connections. To start the charging process, please select the desired connection (depending on the available power) and click on "Start" on the next page. If the plug is inserted before "Start", the status changes from "Welcome" to "Plugged In".



2 A total of 120 s are available for inserting and tapping the card. It can be an NFC terminal that taps the RFID card or a POS terminal that enables the use of credit cards.



3 After the card has been tapped, the card is displayed on the screen. In the case of a credit card, a pre-authorisation fee and the price for the debit will be charged. Please select "Accept" for authorisation and proceed to the next step.



4 If the authorisation has failed, a reminder to remove the plug is displayed on the screen. If the card has been successfully authorised, the charging station will start the self-test to prepare for charging. There is a 120-second countdown for preparation. Normally the preparation takes about 60 seconds, as the power modules and the battery require a start-up time.



5 If the plug is not inserted, the self-test will fail. An error message will appear as a reminder and after a few

seconds you will return to the main page.



6 During the charging process, real-time values such as the vehicle's charge status, current, voltage, power, energy, costs and charging time are displayed on the screen.



7 If you want to end the charging process, click on "Stop" and tap on the same card to end the process and check the invoice.

The charging process can also be cancelled due to a full vehicle battery or for other reasons. In this case, the screen automatically switches to the page with the cancelled charging process and displays the reason for the stop. To check the billing data, please click on "Invoice" and tap on the same card as at the beginning of the charging process.



8 The total cost, energy price, charged energy, invoice number and SOC can be checked on the invoice. The reminder to unplug the plug is displayed below the invoice.



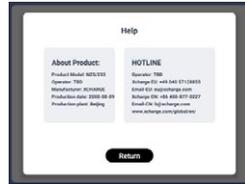
9 After removing the plug, the screen automatically switches to the main page after 30 seconds. Or you can click on "Skip" to switch to the main page manually.



6.3 Information and settings

At the bottom of the screen, "Language", "Help" and "More" are available to check further information and settings for the charging station.

1 Click on "Help" to obtain information about the operator and the hotline. The operator hotline is intended for end users requesting assistance. The Juice telephone number is intended for help with operation and maintenance.



2 Click on "Language" to change the language of the user interface. Select the language and click on "OK" to change the language.



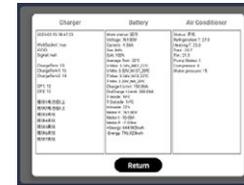
3 Click on "More" to check system information and prices and to change the settings under "Administrator". To become an "Administrator", please enter the correct password and click on "OK".



4 Under "Administrator" you can check the "SN Configuration", trigger "Hard reset" and "Soft reset", change the operating modes, change the battery status and correct the tilt angle. This page is only available in standby mode. It is not permitted to access it during the charging process.



5 Press and hold "More" to go to the page with the detailed parameters. The operating status of the power module, the operating data of the battery and the data of the air conditioning system are displayed on this page.



6.4 Error messages

1 If an error occurs that causes the entire charging station to stop working, a warning symbol with an explanation is displayed on the entire screen, e.g. "Emergency Stop".



2 If the warning does not affect the entire charging station, the plugs are still available for charging. The yellow warning button flashes at the bottom of the screen. Click on the "Warning" button. The warning messages are listed in a dialogue window.



3 If the error only affects one connector, the error

message is only displayed for one side.



4 If an error causes the preparation to fail, an error message is displayed on the preparation page and only for the connector to be prepared.



7. Maintenance

7.1 General requirements

Make sure that you insert the charging plug back into the correct plug holder after charging and leave the charging cable hanging freely. Check the charging station and charging cable regularly. If you notice any damage, you can contact customer service to have the device replaced or serviced.

- The JUICE ULTRA 2 battery is powder-coated. This coating must be kept in good condition;
- We recommend cleaning the JUICE ULTRA 2 battery twice a year (depending on its actual condition);
- Remove coarse soiling by spraying with low-pressure tap water instead of a high-pressure jet;
- Apply a neutral or slightly alkaline cleaning solution and allow it to take effect;
- Only use cleaning agents with a pH value between 6 and 8;
- Do not use cleaning agents with abrasive ingredients;
- Do not use abrasive tools;
- Remove dirt with a wiping cloth made of nylon fleece;
- Check the coating regularly for damage;
- If the coating is damaged, please call customer service.

Please always wear appropriate personal protective equipment when carrying out work, repairs, maintenance and other activities in the area of the ESS. The following personal protective equipment is considered the minimum requirement.

- Safety boots with puncture-resistant soles and steel toecaps
- Tight-fitting, flame-retardant protective suits
- Suitable flame-retardant work trousers
- Customised hearing protection
- Protective gloves
- All other prescribed protective equipment must also be used.

The operator must be a qualified electrician and have the necessary knowledge to carry out work on the system. The corresponding ability must be assessed and authorised by Juice.

- Operators must be authorised and have the knowledge required to carry out electrical work. Otherwise, the operator must not work on the system in order to avoid improper operation of the system and serious injuries.
- The operator should be familiar with the structure and function of the entire storage system.
- The operator should be fully familiar with these instructions.
- The operator should be fully familiar with the relevant standards of the country in which the project is located.
- The personnel entrusted with carrying out the work are able to assess the tasks assigned to them and recognise possible risks.
- Only authorised and trained electricians may carry out maintenance work and changes to the settings and connections of the system

7.2 Maintenance procedure

To ensure the operational safety of the charging station, regular maintenance is required to check the system status. All of the points listed below should be carried out by a trained operator or by a Juice customer service representative. Ensure that the system is in a safe state and switched off before carrying out any work.

7.2.1 Check housing

Check the door lock of the housing (when switched off)

- Check whether the door lock of the charging station can be opened and closed smoothly (check both sides)
- Check whether the housing door can be opened and closed smoothly (check both sides).
- Check that the two windows on the back of the ESS open and close smoothly.
- Check the housing door for deformations

Check housing (when switched off)

- Check the outside of the housing for damage.
- Check the housing for rust.
- open the housing door and check the inside of the housing for damage.
- open the housing door and check whether condensation, dust and dirt have accumulated on the base of the housing.
- Check the metal base for foreign objects.
- Check the seals on the housing door for detachment or damage.

Check the filter mat on the front door of the charging station.

Check battery holder (when switched off)

- Check the battery holder for deformation or bending.
- check the weld seams on the battery holder for damage and loose areas.
- Check the battery holder for loose or missing screws.

7.2.2 Check connection

Connection of input/output cable (when switched off)

- Check for loose or damaged earthing cables.
- Check whether the input/output copper busbar is rusted or oxidised.
- Check the input cables for damage.
- Check whether the tightening torque of the screws corresponds to the standard value.

Protective measures and parts

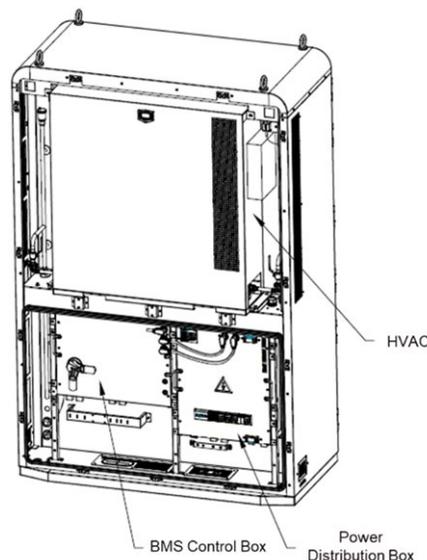
- Check the resistance between the power supply earth and all externally accessible, non-insulated housing parts.
- Check whether the function indicator for the overvoltage protection lights up green.

Maintenance of the battery module (when switched off)

- Check the battery module for obvious leaks and unusual odours. (Strong chemical odour)
- Check the battery module for bulges or obvious deformations.
- Check the voltage of the battery module and observe the data with a multimeter at the DC position of the battery module. Do not touch the battery electrodes directly with your hands.
- check the cell voltage module of the battery. Monitor the registration data via the backend.
- Check that the battery is firmly seated.
- Check whether the battery pack has an obvious swelling.

- Check for obvious crystallisation or electrolytes on the surface of the housing.
- Check whether the copper plate of the battery jumper cable is loose, damaged or burnt.
- Check the cooling water lines for tight fit. Check for leaking or escaping coolant.
- Check that the communication cable plug is firmly seated.

7.2.3 Subsystem in the ESS



Maintenance of the battery management system (BMS) (when switched off)

- Check the BMS switch box for cosmetic defects such as dirt, deformation, damage and scratches on the housing.
- Check the BMS switch box for tight fit.
- Check the DC and signalling cables for tight fit.
- Check the handle of the DC disconnector and the BMS toggle switch for damage.

Maintenance of the HVAC system (when switched off)

The HVAC is used in the JUICE ULTRA 2 battery to connect the cooling and heating pipes and to regulate the temperature throughout the ESS using 50% ethylene glycol solution as a coolant.

- Check cooling system (when switched off)
 - Check the inlet of the water pump for blockages. Remove the dirt with a brush.
 - Check whether the fluid level in the coolant line is

- too low.
 - Check for coolant leaks.
 - Remove the valve filter and check whether the coolant filter is clogged or dirty (optional)
- Testing the electrical HVAC control system (when switched off)
 - Check whether there are any damaged or burnt components in the switch box.
 - Check whether the wiring in the switch box is loose.
 - Check the heating hose for tight fit and the surface for burns.
 - The operating status, type and temperature of the air conditioning system's cooling battery should be checked via the HVAC screen after switching on.

Power distribution box (when switched off)

- Visually inspect the power distribution box (when switched off)
 - Check that the box is firmly seated.
 - Check the surfaces of the MCBs and connectors for damage.
 - Check whether the SPD window is green.
- Check the cable connection (power failure)
 - Check the auxiliary power cables for tight fit.
 - Check the signal cables for tight fit.
 - Check that the network cable is secure.
 - Check that the earthing cable is secure.
- Check the components in the power distribution box (when switched on)
 - Check and note the interface voltage of the auxiliary power supply. The single-phase voltage should be within $220\text{ V} \pm 10\%$.
 - check that the DC counter is supplied with power and that the values of the sampled data are displayed correctly.

Fire alarm system (when switched off)

- Check the temperature and smoke detector sensors for tight fit.
- Check the temperature and smoke detector sensors for blockages or dirt.
- check that the temperature and smoke sensor indicators flash regularly when the appliance is switched on.

7.3 Fault diagnosis

The JUICE ULTRA 2 battery is equipped with an automatic diagnostic function and the error is displayed directly on the screen and sent to the backend.

When the charging station is online, users can call customer service. We will arrange for an online technician to

rectify charging faults remotely.

If the charging station is not connected to the network, please call customer service and we will organise a team for repair and maintenance as soon as possible.

Error group	Category	Error level	Severity	Remark
A****	Error EVSE	E1	Charging station error	Charging station not functional
B****	Error EV	E2	Abnormal charging service	Charging process completed; charging station is functional
C****	Other	E3	Status report	Recording only, no effect on operation

Error code	Description of the	Level	Responsibility
a0310	Current limitation of the power module.	E3	EVSE
a0311	Switching off the power module.	E3	EVSE
a0312	No power module available.	E3	EVSE
a0401	Failure of the door alarm	E1	EVSE
a0403	Emergency stop button pressed.	E1	EVSE
a0404	SPD alarm	E1	EVSE
a0405	DC flash alarm	E1	EVSE
a0406	Plug contactor fault	E2	EVSE
a0407	Failure of the smoke sensor.	E1	EVSE
a0408	Indoor temperature alarm	E1	EVSE
a0409	Humidity alarm inside.	E1	EVSE
a040a	Tilt angle alarm	E1	EVSE
a0418	Powerbox error	E2	EVSE
a0419	Inclination sensor error	E1	EVSE
a0501	Temperature alarm plug	E2	EVSE
a0504	Connector abnormal (CC abnormal)	E2	EVSE
a0601	BMS demand voltage is too low or too high	E2	EV
a0602	BMS demand voltage too high.	E2	EV
a0603	BMS demand voltage is too low.	E2	EV
a0701	A-phase voltage too high.	E1	EVSE
a0702	A-phase voltage too low.	E1	EVSE
a0703	B-phase voltage too high.	E1	EVSE
a0704	B-phase voltage too low.	E1	EVSE
a0705	C phase voltage too high.	E1	EVSE
a0706	C phase voltage too low.	E1	EVSE
a0707	Earthing cable alarm	E1	EVSE
a0708	N cable not connected.	E1	EVSE
a0709	Circuit-breaker AC input fault.	E1	EVSE
a070a	Error suppression contactor in AC input	E1	EVSE
a070b	Error Contactor in AC input remains stuck.	E1	EVSE
a070c	Error when shutting down the system. 220V no input.	E1	EVSE
a070d	AC meter reading abnormal.	E3	EVSE
a070e	AC input is out of phase.	E1	EVSE
a0801	overvoltage.	E2	EVSE
a0802	Undervoltage.	E2	EVSE
a0803	Short circuit.	E2	EVSE
a0804	overload.	E2	EVSE
a0805	Battery connected with reversed polarity.	E2	EV
a0806	DC detection failure.	E2	EVSE
a0807	Failure of sequence detection.	E2	EVSE
a0101	Communication error between host A55 and DCB.	E1	EVSE
a0103	DC counter 485 Recording error.	E1	EVSE
a0104	Power module CAN communication error	E2	EVSE
a0105	Isolation communication module alarm	E2	EVSE
a0106	Timeout for DCB message report	E2	EVSE
a0107	AC meter Communication error	E3	EVSE
a0108	Communication error with NFC.	E3	EVSE
a0109	Communication error with the LED board.	E3	EVSE
a010a	Bluetooth board communication error.	E3	EVSE
a010b	Fan failure	E3	EVSE
a010c	DCB receives TCU anomaly	E2	EVSE
a010d	Other errors (please do not use)	E2	EVSE
a010e	Timeout while waiting for the result of the TCU-FIN check	E2	EVSE
a010f	Vehicle authentication failed (VIN check)	E2	EVSE
a010g	Communication error on the control board for the fan speed	E3	EVSE
a0201	Insulation warning	E3	EVSE
a0202	Faults in the insulation	E2	EVSE
a0301	Alarm power module.	E2	EVSE
a0302	Address conflict of the power module	E2	EVSE
a0303	Failure of the power module M	E3	EVSE
a0304	Status change of the power module (x available)	E3	EVSE
a0305	Phase shift of the power module input	E3	EVSE
a0306	Power module fan error.	E3	EVSE
a0307	overtemperature error of the power module.	E3	EVSE
a0308	Error in the AC input of the power module.	E3	EVSE
a0309	Short-circuit error in the output of the power module.	E3	EVSE
a030a	overcurrent fault in the output of the power module.	E3	EVSE
a030b	overvoltage error in the output of the power module.	E3	EVSE
a030c	Undervoltage error in the output of the power module.	E3	EVSE
a030d	overvoltage error in the input of the power module.	E3	EVSE
a030e	Undervoltage error in the input of the power module.	E3	EVSE
a030f	Power module error in the process.	E3	EVSE

a0808	Parallel contactor failure.	E2	EVSE
a0809	Parallel contactor error remains stuck.	E2	EVSE
a080a	Failure of the output fuse of the DC bus.	E1	EVSE
a080b	Error when precharging the Powerbox	E2	EVSE
a080c	The Powerbox does not respond.	E2	EVSE
a080d	Battery undervoltage	E3	EV
a080e	Battery overvoltage	E3	EV
a080f	DC counter value is abnormal.	E2	EVSE
a0810	Failure contactor plug.	E2	EVSE
a0811	Error Contactor remains stuck.	E2	EVSE
a0812	Timeout during precharging.	E2	EVSE
a0901	Auxiliary power supply is not switched on.	E2	EVSE
a0a01	CRM timeout.	E2	EVSE
a0a02	CRM00 Timeout.	E2	EVSE
a0a03	Timeout CRMaa.	E2	EVSE
a0a04	Timeout CRO.	E2	EVSE
a0a05	Timeout CTS.	E2	EVSE
a0a06	Timeout CML.	E2	EVSE
a0a07	CCS timeout.	E2	EVSE
a0a08	Timeout CST.	E2	EVSE
a0a09	CSD timeout.	E2	EVSE
a0a0a	Other timeout errors	E2	EVSE
b0401	Wait for switch(k) = ON Timeout	E2	EV
b0402	DC bus voltage above 10 V before charging	E2	EV
b0403	Vehicle side Switch(k) status error	E2	EV
b0404	Vehicle error Preparation status	E2	EV
b0405	Wait for output voltage timeout	E2	EV
b0406	Insulation detection completed, drain voltage abnormal	E2	EV
b0407	The vehicle reported error 102.4	E2	EV
b0408	Timeout during communication of CAN messages	E2	EV
b0409	Timeout when waiting for a CAN message	E2	EV
b040a	Waiting for the contactor to close in the vehicle failed	E2	EV
b040b	Waiting for the current enquiry to fail	E2	EV
b040c	Charging stopped, drain abnormal	E2	EV
b040d	Charging interruption waits for timeout when disconnecting the vehicle	E2	EV
b040e	The vehicle reports an error in the charging system	E2	EV
b040f	Abnormal output voltage	E2	EV

b0410	Abnormal output current	E2	EV
b0411	Incorrect battery polarity	E2	EV
b0412	Error in insulation	E2	EV
b0413	Failure of the electromagnetic lock	E2	EV
b0414	CAN initialisation error	E2	EV
b0415	VEHICLE_SHIFT_POSITION stopped at the end of the vehicle	E2	EV
b0416	Wait for switch(k) = OFF Timeout	E2	EV
b0417	Waiting for abnormal shutdown of communication	E2	EV
b0418	Switch(k) status abnormal before charging	E2	EV
b0419	Abnormal voltage of the target battery of the electric vehicle	E2	EV
b041a	Discrepancy of the electric vehicle battery	E2	EV
b041b	Request power failure	E2	EV
b041c	Minimum current error	E2	EV
b041d	Request to stop the vehicle before charging	E2	EV
b041e	The remaining charging time is 0	E2	EV
b041f	Timeout when waiting for the power module to be prepared	E2	EVSE
b0420	Vehicle_Charging_Enabled status error	E2	EV
b0421	Timeout Waiting for current below 5A	E2	EV
b0422	Batter_OverVoltage	E2	EV
b0423	Batter_UnderVoltage	E2	EV
b0424	Battery_Current_Deviation Error	E2	EV
b0425	Batter_High_temperature	E2	EV
b0426	Battery_Voltage_Deviation Error	E2	EV
b0427	No match	E2	EV
b0501	Plug is pulled out during charging	E2	EV
b0502	Wait for loading timeout	E2	EV
b0503	SessionStop from the vehicle	E2	EV
b0504	Insulation failure Stop	E2	EV
b0505	Demand above the max. permissible voltage of the vehicle	E2	EV
b0506	Demand above the max. permissible current of the vehicle	E2	EV
b0507	overvoltage at the DC output	E2	EV
b0508	overcurrent at the DC output	E2	EV
b0509	CP Voltage abnormal	E2	EV
b050a	Battery connected with reverse polarity	E2	EV
b050b	Output overvoltage before charging	E2	EV
b050c	Output overvoltage after insulation detection	E2	EV

b050d	Undervoltage at the output	E2	EV
b050e	Wait to allow loading timeout	E2	EV
b050f	CCS1 plug	E2	EV
b0510	No match	E2	EV
c0201	Communication error between DCB and battery controller	E3	ESS
c0202	General overcurrent alarm during charging	E3	ESS
c0203	General overcurrent alarm on discharge	E3	ESS
c0204	General high voltage alarm	E3	ESS
c0205	General low voltage alarm	E3	ESS
c0206	General high temperature alarm	E3	ESS
c0207	General low temperature alarm	E3	ESS
c0208	Serious high-voltage alarm	E3	ESS
c0209	Serious undervoltage alarm	E3	ESS
c0210	Serious low temperature alarm	E3	ESS
c0211	Alarm for very high overcurrent during charging	E3	ESS
c0212	Discharge alarm for very high overcurrent	E3	ESS
c0213	Power reduction in the event of overtemperature	E3	ESS
c0214	Alarm if total voltage is above upper limit value	E3	ESS
c0215	Alarm if total voltage is above lower limit value	E3	ESS
c0216	BMU abnormal sampling circuit	E3	ESS
c0217	Damage to the battery due to high temperatures	E3	ESS
c0218	Disconnection of sampling cable Voltage	E3	ESS
c0219	Separation of sampling line Temperature	E3	ESS
c0220	Master-slave internal CAN switch-off	E3	ESS
c0222	Insulation monitoring abnormal	E3	ESS
c0224	SPD signal	E3	ESS
c0225	Tilt angle too large	E3	ESS
c0226	Emergency stop detection signal	E3	ESS
c0227	Action signal fire aerosol	E3	ESS
c0228	Water sensor detection signal	E3	ESS
c0229	Communication anomaly Air conditioning	E3	ESS
c0230	Communication anomaly DC counter	E3	ESS
c0232	Interruption of communication with tilt sensor	E3	ESS
c0233	Abnormal communication with DCB	E3	ESS
c0234	Interruption of communication with BECU1	E3	ESS
c0235	System alarm Error status_alarm	E3	ESS

c0236	System alarm Error status_fault	E3	ESS
c0237	Volume alarm	E3	ESS
c0238	High water pressure alarm	E3	ESS
c0239	Low water pressure alarm	E3	ESS
c0240	Alarm when the charging current limit is exceeded	E3	ESS
c0241	Alarm when the discharge current limit is exceeded	E3	ESS
c0242	Insulation switch not energised	E3	ESS
c0243	Pre-charge current abnormal	E3	ESS
c0244	Stop power unsafe	E3	ESS
c0245	Alarm when the limit value drops	E3	ESS
c0246	Insulation switch cross-check abnormal	E3	ESS
c0247	Fault in the BMS switch box at high temperature	E3	ESS
c0248	Insulating plate CAN switch-off	E3	ESS
c0249	Failure of the indoor temperature sensor	E3	ESS
c0250	Failure of the outdoor temperature sensor	E3	ESS
c0251	Failure of the internal humidity sensor	E3	ESS
c0252	Humidity alarm	E3	ESS
c0253	Abnormal tilt angle	E3	ESS
c0254	Very high internal excess temperature	E3	ESS
c0255	Very high external excess temperature	E3	ESS
c0256	Failure at very high temperature	E3	ESS
c0257	Fuse failure	E3	ESS
c0258	Interruption of communication with EMCU	E3	ESS
c0259	Active emergency stop signal Battery system	E3	ESS

1. Introduction

1.1 Foreword

This manual describes the features, functions and maintenance of the JUICE ULTRA 2 battery system.

The JUICE ULTRA 2 battery series has many sub-models. The components shown in this manual are examples. The illustrations and explanations refer to a standard version of the system. The design of your system may differ slightly from the description in the manual. Please read this document carefully. Please contact info@juice.world if you require further assistance.

1.2 Intended use of the manual

The JUICE ULTRA 2 battery is a high-performance charging station for charging electric vehicles (EVs) with permanently installed CCS Combo 2 cable and plug connections.

The JUICE ULTRA 2 battery is connected to a high-voltage battery and the battery pack works as an energy storage system.

Juice accepts no liability for the product, the purchaser or third parties in the event of failure or damage caused by improper use or unauthorised modification of the product. The same also applies if the maintenance specified by Juice is not strictly adhered to.

Installation requires careful planning and may only be carried out by specialised personnel (electricians).

1.3 Intended user of the document

This document is intended for the following persons:

- Customers who have purchased a JUICE ULTRA 2 battery or are in the process of ordering one and would like detailed information on installation and maintenance.
- Contractors responsible for site preparation and/or installation of a JUICE ULTRA 2 battery
- Contractors who carry out the installation, commissioning, maintenance or repair of the JUICE ULTRA 2 battery charging station as qualified electricians.
- Requirements for the electrician:

- Knowledge of the relevant safety and accident prevention regulations.
- Knowledge of electrotechnical regulations.
- Knowledge of national regulations, ability to recognise risks and avoid hazards.

1.4 Safety instructions and warnings

Please observe the preventive maintenance and refit the protective devices before operating the charging station as specified in the operating instructions.

Wear the personal protective equipment specified in this manual or required by local regulations.



This charging station may only be serviced and repaired by specialised personnel. Improper repair may endanger the user. Touching live parts can result in a fatal electric shock or severe burns.



Disconnect the work area for the duration of the maintenance work.



Disconnect the system from all energy sources before carrying out maintenance or cleaning work. Unless there is an instruction to switch it on.



If this is not possible for any reason (or if troubleshooting is being carried out), the operator must wear dielectric shoes (DIN EN ISO 20345) and gloves (DIN EN 60903) when carrying out maintenance work.



- Contact qualified service personnel for maintenance work. Do not attempt to service the charging station yourself.
- If the maintenance checks are not positive, put the charging station out of operation until the conditions are restored.
- When carrying out electrical maintenance and troubleshooting, use tools (screwdrivers, pliers, scissors) for electrical work with double insulation.
- Disconnect the charging station from the main power supply before cleaning the system. Clean the housing, cable and plug with a clean, dry cloth to remove any accumulated dust and dirt. Do not use any solvents (incompatibility).



This manual applies to JUICE ULTRA 2 battery versions.

Notes:

- All dual plug versions work semi-intelligently: the total output power of the charging station is distributed on average to two plugs or to one plug with the correct

charging voltage level. The output current can also be limited for each side if required.

- The different JUICE ULTRA 2 battery types can be recognised by the first eight letters of the serial number, e.g. the serial number ".../233" is a JUICE ULTRA 2 battery with a battery pack for 233 kWh.

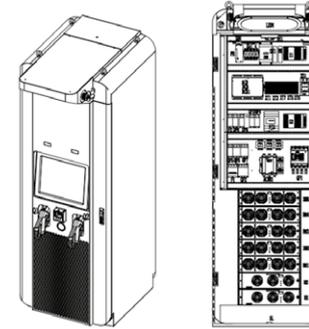
2. Product description

2.1 System overview



Housing and external components

a	LED light strip	e	Cable gland
b	Status light	f	Logo
c	Plug holder	g	Touch screen
d	Air inlet	h	Loading gun



Front view of the charging station and interior view



Rear of the charging station and interior view

3. Before maintenance

- The JUICE ULTRA 2 battery charging station is powder-coated. This coating must be kept in good condition;
- We recommend cleaning the JUICE ULTRA 2 battery twice a year (depending on its actual condition);
- Only use cleaning agents with a pH value between 6 and 8;
- Do not use cleaning agents with abrasive components or abrasive tools;
- Remove the dirt by hand with a non-woven nylon hand pad;
- Check the coating regularly for damage;

If the coating is damaged, please call customer service.

3.1 Maintenance tools

- Type of protection: Protective gloves against mechanical risks (DIN EN 388, these must be suitable for 1000 V DC) and safety shoes.
- Recording type: Camera with torch/mobile phone and maintenance log.
- Cleaning: Paper towel, hand towel, mild detergent and compressed air gun.
- Diagnostic tool (optional): Laptop RJ45 cable, micro USB cable, serial cable 232.
- Other: Door spanner, electric screwdriver, multimeter and socket spanner.

3.2 Recommended tools



The tools are intended as a recommendation for carrying out maintenance work on the JUICE ULTRA 2 battery. Please pay attention to the safety aspects and follow the instructions carefully.

WARNING

Danger to life due to electric shock!

Contact with live parts can lead to electric shock, burns or death. Before starting work, please put on the necessary protective equipment, e.g. protective clothing and gloves:

- Disconnect the system from the power supply.
- Ensure that the power supply is disconnected during work.

4. During maintenance

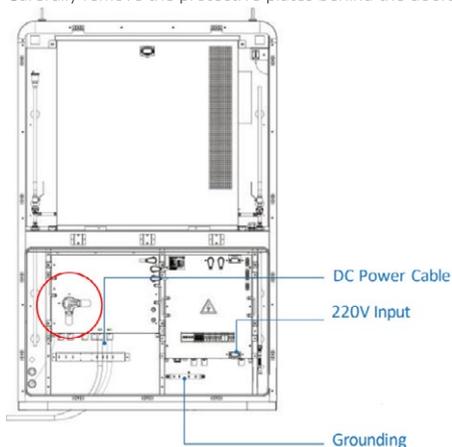
4.1 Preventive maintenance instructions - Charging station

- Please remove the back panel from the battery pack and then check the BMS switch
- Disconnect the switch from the battery and also make sure that the battery is no longer connected to the charging station.

Switches	Status	Status confirmation
BMS isolation switch		
	Horizontal	Off
Circuit breaker		
	Downwards	Off

- Make sure that the main switch (QF1) in the bottom right-hand corner behind the front door of the charging station is switched off.

- Carefully remove the protective plates behind the doors.



BMS switch on the back of the charging station

ID	Description of the	Action	Details and desired result
4.1.1	Housing	- Visual inspection - Cleaning	- No damage, cracks or rust on the surface of the charging station - No damage or cracks on the base of the charging station and no tilt. The expansion bolts are firmly tightened. - No damage, cracks or rust on the type plate of the charging station
4.1.2	Plug	- Visual inspection - Cleaning	- No damage or cracks on the plug housing - No deformation or rust on the conductor pins - Plug can be reinserted into the holder and securely fastened - After rain or snow, the conductor must be checked for moisture. Dry wet pins with a paper towel or hand towel
4.1.3	Charging cable	- Visual inspection - Cleaning	- No damage or deformation to the casing - and the charging pistol was not lying on the floor
4.1.4	Display	- Visual inspection - Cleaning	- No crack on the display - touch function works very well and the brightness is normal.
4.1.5	Emergency stop button and cover	- Visual inspection - Button works	- The cover of the emergency stop button is intact: - The emergency stop button is working properly. - Press and hold the button on the display. Error A0304 appears on the display. After releasing the button, error A0304 disappears from the display.
			
4.1.6	RFID/POS terminal Plug suspension	- Visual inspection - Cleaning	RFID terminal/POS has no scratches and works perfectly.
			
4.1.7	Door lock	- Visual inspection - Function test	- The doors can be locked firmly and smoothly
			
4.1.8	Protective plate	- Visual inspection - Cleaning	- Clean with a paper towel or hand towel - Tag is complete - No damage or cracks
4.1.9	Cupboard inside	- Visual inspection - Cleaning	- Inside: Clean with paper towel or towel and compressed air gun. - There are no signs of burns and the wiring is intact.



4.1.10 Air filter on the front panel of the charging station - Manipulate

1. The air flow should be from the outside to the inside.
2. Check the air filter and clean it from the outside



4.1.11 Power modules - Visual inspection

The charging station has 7 power modules. Please check whether the power modules display an alarm. If an alarm is triggered, a yellow lamp lights up.



4.1.12 SPD - Visual inspection

- All windows of the red module (SPD) light up green
- The switch on the white module (circuit breaker) is switched on.



4.1.13 Fuse - Visual inspection

- No discolouration or cracks on the surface.
- Feedback contact is complete (red button is flat)

4.1.14 MCCB - Visual inspection

- No discolouration and cracks on the ladder

4.1.15 Rear door DC contactors - Visual inspection

- The DC contactor can perform the correct action.
- There are no signs of burns.



The following parts must be switched on

- Fit the protective plates behind the rear door
- Connect the upstream main switch

⚠ WARNING

Danger to life due to electric shock!
 Contact with live parts can lead to electric shock, burns or death. Before starting work, please put on the necessary protective equipment, e.g. protective clothing and gloves:
 - Disconnect the system from the power supply.
 - Ensure that the power supply is disconnected during work.

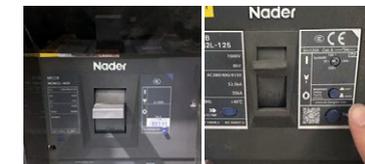
ID Description of the Details and desired result

4.1.16 MCCB & RCD (front door)

Triggering the RCD detection
 1. Press the "TEST" button



2. The circuit breaker trips and switches off



5. Press the switch down to disconnect the system completely



3. Lift the switch to switch on the station

4.1.17 IMD (rear door)

- The status lights flash

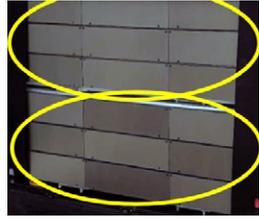


4.1.18	Switch on the power supply	- The status lights are switched on.	
4.1.19	Door lock	- When the doors are opened, the alarm is displayed on the touchscreen - When the doors are closed, the alarm is reset	
4.1.20	Touch screen	- No damage, cracks or defective pixels - The touchscreen is responsive and touch-sensitive	
4.1.21	Counter	- The data can be read in the window on the left-hand side. - A small mobile phone symbol should be visible in the window.	

4.2 Preventive maintenance instructions - Battery

No.	Part	Location	Fastening elements	Value (Nm)
1	ESS	Attach ESS to metal base	M12 x 100	96
2		DC power output	M8 nuts	15
3		Earthing	M8 x 16	15
4		Copper busbar Battery	M6 x 16	10
5		220 V input	M5 x 10	5
6	Metal base	Fasten metal base to concrete base	M12 expansion screws	96
7	Charging station	Attach the charging station to the base	M12 x 35	40
8		Input cable	M10 x 4 + M8 x 1	18
9		Exit to the ESS	M10 x 2	10

4.2.1	Light strip	- The light strip works perfectly. - 3 colours, yellow, red and blue are used to indicate the status. - No lamp is defective and can display the light flow normally.	
4.2.2	Housing	- No damage, cracks or rust on the surface of the charging station - No damage or cracks on the base of the charging station and no tilt. The expansion bolts are firmly tightened. - No damage, cracks or rust on the type plate of the charging station	

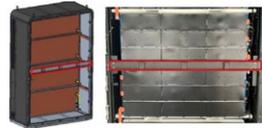
4.2.3	Battery cell pack	***Please wear gloves before opening the door.	
		- check the surface of the battery. If it is free of bulges, the battery is in good condition.	

4.2.4	Inside of the battery cabinet	- Please check the floor in the cabinet. - There should be no liquid inside the cabinet. - Please check the voltage and temperature constancy of each battery cell (228 cells in total) using the HMI	
-------	-------------------------------	---	---

The voltage of the battery cell (Uc) should be between 2.6 V and 3.6 V (Uc ∈ [2.6VV, 3.6VV]). The voltage difference (ΔUc) should be less than 0.1 V (ΔUc < 0.1V).

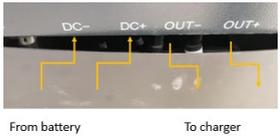


BATT NO	Uc	Temp	BATT NO	Uc	Temp	BATT NO	Uc	Temp
28	3.11	17.8	118	3.12	17.8	208	3.13	17.8
29	3.11	17.8	119	3.12	17.8	209	3.13	17.8
30	3.11	17.8	120	3.12	17.8	210	3.13	17.8
31	3.11	17.8	121	3.12	17.8	211	3.13	17.8
32	3.11	17.8	122	3.12	17.8	212	3.13	17.8
33	3.11	17.8	123	3.12	17.8	213	3.13	17.8
34	3.11	17.8	124	3.12	17.8	214	3.13	17.8
35	3.11	17.8	125	3.12	17.8	215	3.13	17.8
36	3.11	17.8	126	3.12	17.8	216	3.13	17.8
37	3.11	17.8	127	3.12	17.8	217	3.13	17.8
38	3.11	17.8	128	3.12	17.8	218	3.13	17.8
39	3.11	17.8	129	3.12	17.8	219	3.13	17.8
40	3.11	17.8	130	3.12	17.8	220	3.13	17.8
41	3.11	17.8	131	3.12	17.8	221	3.13	17.8
42	3.11	17.8	132	3.12	17.8	222	3.13	17.8
43	3.11	17.8	133	3.12	17.8	223	3.13	17.8
44	3.11	17.8	134	3.12	17.8	224	3.13	17.8
45	3.11	17.8	135	3.12	17.8	225	3.13	17.8
46	3.11	17.8	136	3.12	17.8	226	3.13	17.8
47	3.11	17.8	137	3.12	17.8	227	3.13	17.8
48	3.11	17.8	138	3.12	17.8	228	3.13	17.8

4.2.5	Battery holder	- Please check whether the battery holder is deformed.	
-------	----------------	--	--

4.2.6	Fluid sensor	- The fluid sensor has not triggered. - The bottom of the battery is dry and tight.	
-------	--------------	--	---

4.2.7	The fastening screws	- The screw must be checked. - No signs of burns.	
-------	----------------------	--	---

4.2.8	Cooling system	<p>-Check the fluid level of the cooling system If the coolant level is already below minimum, please top up the coolant. Here you will find additional documents for topping up the air conditioning system.</p> 
4.2.9	checking the cooling system	<p>-Please check the display of the cooling system. The normal range should be between 1.5 bar and 2 bar. If the pressure is too high, please reduce the pressure using the pressure valve.</p>
4.2.10	Pressure valve	<p>- Please check the pressure to ensure that there is no dust on the pressure valve.</p> 
4.2.11	DC output cable	<p>- The screws inside must be checked. - The screws must be tightened with tools to 18 Nm.</p> 
4.2.12	SPD	<p>All displays on the SPD should be green</p> 
4.2.13	Fire and smoke detectors	<p>check whether the temperature and smoke detectors are permanently installed. The temperature and smoke detector indicators must flash regularly</p> 
4.2.14	Check battery capacity	<p>In a complete charge/discharge cycle, the battery efficiency should be equal to $\geq 80\%$.</p> <p><i>(Battery efficiency = $\frac{\text{Discharge capacity(kWh)}}{\text{Recharge capacity(kWh)}} * 100\% \geq 80\%$)</i></p>



Appendix

Work step - Mounting copper busbars

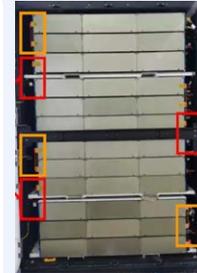
⚠ DANGER

During this work step, there is a potential risk of electric shock and electric arcs.

ℹ NOTE

The prevailing voltage potential during this work step is in the range of 180V per battery pack and a maximum of 720V in total, for this reason the national guidelines for carrying out these work steps must be followed. For Germany, for example, the following applies: DGUV Rule 103-012 Live working on electrical systems and equipment.

The live parts are covered with the orange caps.



There is no connection between the "-" pole and the housing = earth fault

List of required tools and protective equipment

Only use approved protective equipment in accordance with VDE 0682-301, in particular

- arc-tested clothing
- iPS protective suit when working on bare overhead lines
- insulating helmet with face shield
- insulating protective gloves
- Safety shoes
- personal protective equipment to protect against falls from a height
- check personal protective equipment for defects before use



- Insulated ratchet spanner set
- DC voltmeter up to 1,000V, CATIII

The following measurement categories are defined in the EN 61010-1 standard:

CAT I	Measurements on circuits that are not directly connected to the mains	e.g. batteries etc.
CAT II	Measurements on circuits that are electrically connected to the low-voltage grid	via plugs, e.g. in the directly household, office and laboratory
CAT III	Measurements in the building installation	Stationary consumer, distributor connection, devices permanently connected to the distributor
CAT IV	Measurements at the source of the low voltage installation	Meter, main connection, primary overcurrent protection

Review of working conditions

- Before starting work, make sure that the working environment is clean
- Also make sure that all components are firmly in place and correctly installed according to the installation manual
- check that all + and - poles have been correctly fitted and installed, the + poles are also labelled with a sticker, see photos below



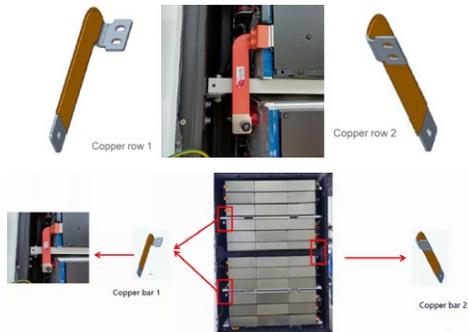
Work steps

- 1 Put on your personal protective equipment
- 2 Measure the voltage present at the battery. One measuring point on the battery, second measuring point on the housing.

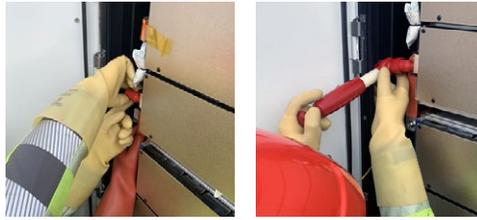


- 3 Make sure that you have the appropriate qualifications and training to carry out this work
- 4 Remove the orange insulating adhesive strip and the orange protective caps
- 5 Take the copper busbars 1 (2x), hexagon head screws M6 (4x), flange nut M8 (2x) from the accessories. The first and second group of battery modules are fastened at the top left, the third and fourth group of battery modules are fastened at the bottom left with the copper busbars 1 and tightened with a socket spanner.
- 6 Take the copper busbar 2 (1x), hexagon head screws M6 (2x), flange nut M8 (1x) from the accessories. The second and third groups of battery modules are fastened on the right with the copper busbar 2 and tightened with a socket spanner.

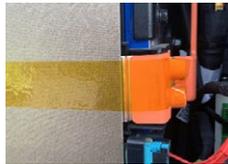
- 7 Fit the supplied copper strips according to the installation instructions and screw the nuts tight.



- 8 Use an insulated ratchet spanner to tighten the nuts.



- 9 Tightening torque with a torque spanner (10 Nm for the M6 bolt, 15 Nm for the M8 flange nut)
- 10 Fit the orange protective caps and wrap the assembled unit with high-temperature insulating tape



- 11 Finally, make sure that everything has been fitted correctly and is firmly in place
- 12 No voltage measurements need to be carried out after the work has been completed, the charging station

△ HINT

If you have any questions, please get in touch with your contact at Juice at any time.



MA-JU2B

Please find more information about the product by visiting:
juice.world/ju2b

