

User Manual



# JUICE ULTRA 2

slim  
large  
hub



Product Name  
Product Type  
Item No.  
Manual Version

**JUICE ULTRA 2**  
**DC Charging Station**  
**EL-JU2\***  
**ReL 1.0**

# JUICE ULTRA 2

JUICE ULTRA 2 slim: Deutsch	5
JUICE ULTRA 2 slim: English	25
JUICE ULTRA 2 large: Deutsch	45
JUICE ULTRA 2 large: English	53
JUICE ULTRA 2 hub: Deutsch	61
JUICE ULTRA 2 hub: English	69



# JUICE ULTRA 2 slim

Sicherheitshinweise	4
Ansicht des Geräts	6
Standortvorbereitung	7
Montage ohne Fundament	9
Netzanschluss	9
Transport- und Lageranweisungen	12
Installation	14
Maschinen und Werkzeug	14
Heben und Positionieren	15
Elektrischer Anschluss und Sicherheitskontrolle	16
Inbetriebnahme und Funktionskontrolle	16
Instruktionen für die Entsorgung	18
Protokoll	19

## Sicherheitshinweise

Dieses Dokument enthält Informationen zur Installation von JUICE ULTRA 2 slim Ladegeräten und darf nicht für andere Geräte verwendet werden. Lesen Sie, zu Ihrer Sicherheit und für eine optimale Nutzung des Gerätes, vor der Installation die vorliegende Installationsanleitung aufmerksam durch. Zur Vermeidung von Fehlern und Unfällen ist es wichtig, dass alle Personen, welche bei der Installation beteiligt sind, mit den Sicherheitsvorschriften vertraut sind.

Bei Ungewissheit über örtliche Regelungen und Vorschriften, sprechen Sie sich, nach Möglichkeit mit dem Hersteller, einem lizenzierten Vertriebspartner, Elektriker oder geschulten Installations-Experten ab.

### Allgemeine Sicherheitshinweise

Das Gerät wurde gemäss der Norm für die Ladeinfrastruktur von Elektrofahrzeugen geprüft und zugelassen (IEC 61851-1).

Lesen sie dieses Handbuch vor der Installation und Inbetriebnahme des Geräts gründlich durch. Handhabung, Transport sowie Installation des Ladegeräts sollten in Übereinstimmung mit den, im Handbuch dokumentierten, Arbeitsanweisungen durchgeführt werden.

Der Zweck dieses Handbuches ist, Sie mit Informationen zu versorgen, welche nötig sind, um das Gerät, sicher handhaben, transportieren und installieren zu können. Behalten Sie das Handbuch für zukünftige Referenz.

Die Informationen in diesem Handbuch können ohne weitere Benachrichtigung geändert werden:

Bitte überprüfen Sie die version ihres Handbuches.

Informationen zur Bedienung, zum Unterhalt und zur Fehlersuche finden Sie in den jeweiligen separaten Anleitungen.

#### WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG

Dieses Gerät muss von einer qualifizierten Fachperson installiert und gewartet werden, welche mit dem Aufbau und dem Betrieb des Geräts, sowie den Gefahren vertraut ist. Wird diese Vorsichtsmassnahme nicht beachtet kann dies zu Verletzungen oder gar zum Tod führen. Verwenden sie dieses Produkt nicht wenn das Kabel eine beschädigte Isolation oder einen anderen Defekt hat.

## Symboldefinitionen

### WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG

DIESES SYMBOL WEIST AUF HOHE SPANNUNG HIN. IM UMGANG MIT SOLCHEN TEILEN IST ÄUSSERSTE VORSICHT GEBOTEN. DIE BERÜHRUNG VON STROMFÜHRENDEN TEILEN KANN ZU ELEKTRISCHEM SCHLAG, VERBRENNUNGEN ODER TOD FÜHREN. BEFOLGEN SIE UNBEDINGT DIE SICHERHEITSHINWEISE.

### GEFAHR

SICHERHEITSHINWEIS AUF EINE GEFÄHRDUNG MIT HOHEM RISIKOGRAD! NICHTBEACHTUNG FÜHRT UNMITTELBAR ZUM TOD ODER SCHWEREN VERLETZUNGEN.

Beachten sie, dass auch Teile die mit „Vorsicht“ gekennzeichnet wurden, zu ernsthaften Verletzungen führen können. Jede Warnung ist wichtig und darf nicht ignoriert werden.

### VORSICHT

SICHERHEITSHINWEIS AUF EINE GEFÄHRDUNG MIT NIEDRIGEM RISIKOGRAD! NICHTBEACHTUNG KANN ZU LEICHTEN BIS MITTELSCHWEREN VERLETZUNGEN ODER GROSSEN SCHÄDEN AN AUSTRÜSTUNG ODER GERÄT FÜHREN.

### WICHTIG

HINWEIS ZU WICHTIGEN DINGEN ODER ANWEISUNG DIE ES ZU BERÜCKSICHTIGEN GILT.

### ACHTUNG

HINWEIS AUF AKTION ODER ANWEISUNG UM BENUTZERSICHERHEIT ZU GEWÄHRLEISTEN.

### VERBOT

HINWEIS AUF AKTION ODER VORGEHEN WELCHE VERBOTEN SIND.

## Service und Reparatur Kategorien

### Wartungs / Reparatur Hinweis

Hinweise zu Reparatur oder Wartungsarbeiten.

### Benutzer

Arbeitsschritte können von jeder Person vorgenommen werden.

### Personal

Arbeitsschritte sollten nur vom Personal des Ladestationsbetreiber durchgeführt werden.

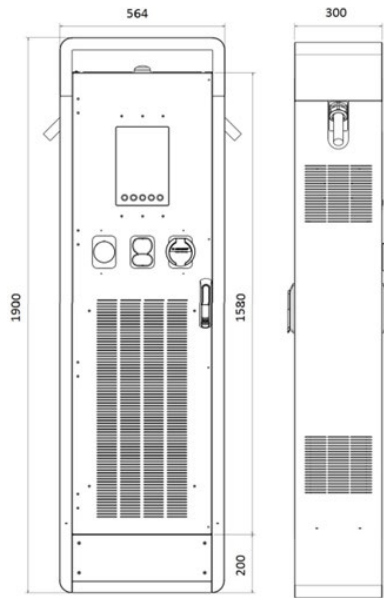
### Geschultes Personal

Arbeitsschritte dürfen nur von durch JUICE geschultem Personal durchgeführt werden.

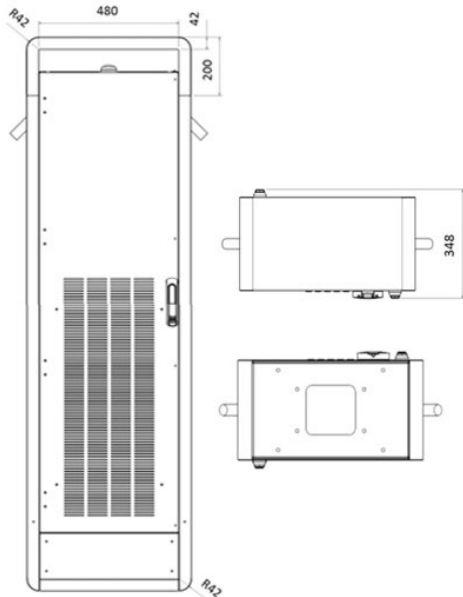
### JUICE Service Techniker

Arbeitsschritte dürfen nur von einem JUICE Service Techniker durchgeführt werden.

## Gehäuseabmessungen



Vorderansicht und Seitenansicht  
Rückansicht. Sicht von oben und von unten



## Typen und Varianten

### Bestückungsvarianten

	AC-Typ 2	CHAdEMO	CCS
3in1: CHAdEMO & CCS	•	•	•
3in1 2x CCS	•		••
2in1 2x CCS			••
2in1 CHAdEMO & CCS		•	•

### Leistungsklassen

	2in1 ohne AC P [kW]	3in1 mit AC Leistung P [kW]
DC 15	15	27
DC 30	30	52
DC 45	45	67
DC 60	60	82

JUICE ULTRA 2 slim, die Schnellladestation für viele Anwendungsbe- reiche, unterstützt die drei wichtigsten Ladestandards (DC CHAdEMO, DC Combined Charging System, AC Typ 2 Mode 3).

Dadurch können alle Elektrofahrzeuge geladen werden. Je nach Aus- führung bedient die Station bis zu drei Autos gleichzeitig und versorgt die Kunden mit rund 100 Kilometer Reichweite in 20 Minuten Ladezeit.

## Standortvorbereitung

### Abstände und Grössen

#### Aussenabmessungen, Wandabstand

Das Ladegerät hat auf beiden Seiten Wartungstüren. Deshalb darf es nicht zu nahe an Hindernissen platziert werden, welche den Zugang zum JUICE ULTRA 2 slim einschränken.

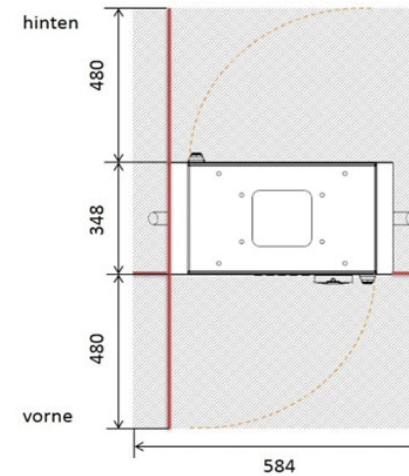


Bild: Minimal erforderliche Aussenabmessungen

#### WICHTIG

Das Ladegerät muss mindestens 480mm von der Wand entfernt platziert werden. Damit Reparaturarbeiten am Gerät möglich sind.

### Kabelreichweite

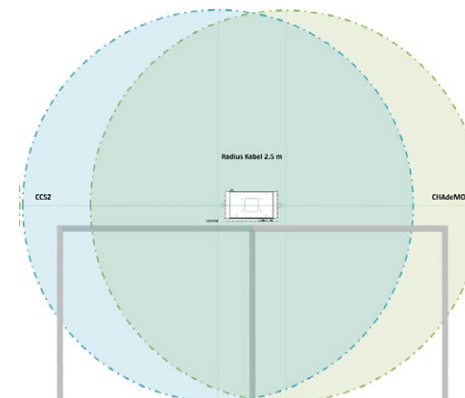


Bild: Reichweite der Standardkabel

Fahrzeuge können im grünen Bereich in der Mitte optimal verbunden werden.

An der AC-Buchse kann ein weiteres Fahrzeug parallel geladen werden. Typische AC-Typ 2 Kabel sind zwischen 2.5 und 5 Meter lang.

### Fundament

Der JUICE ULTRA 2 slim sollte auf einem Beton Fundament installiert werden. Dieses sollte folgende Mindestmasse nicht unterschreiten.

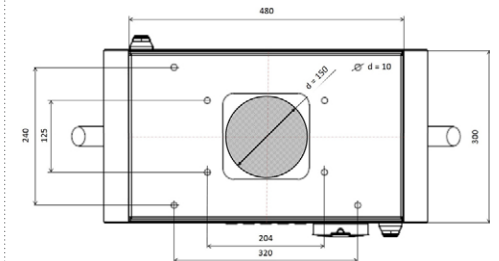


Bild: Grundrissmasse Sockel

Der Kabeleintritt befindet sich in der Mitte des Sockels. Der Aussen- durchmesser des Leitungsrohres sollte 150 mm nicht überschreiten. Der Sockel des JUICE ULTRA 2 slim Ladegerätes ist nicht quadratisch. Deshalb kann dieser nach Erstellen des Fundamentes nicht mehr um 90°/270° gedreht werden. Eine Drehung um 180° ist noch möglich.

### Mit Standardfundament opi2020

Für die Erstellung eines Fundamentes für den JUICE ULTRA 2 slim kann das Standardfundament opi2020 verwendet werden.

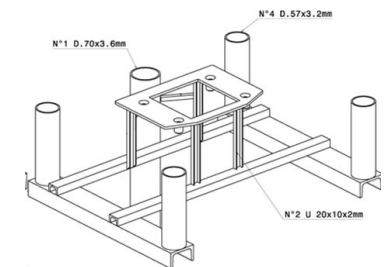


Bild: opi2020 3D

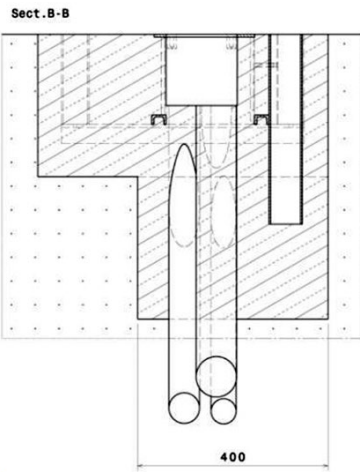


Bild: Ansicht von rechts

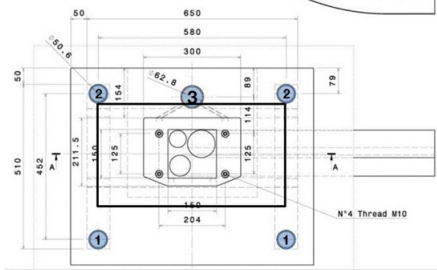
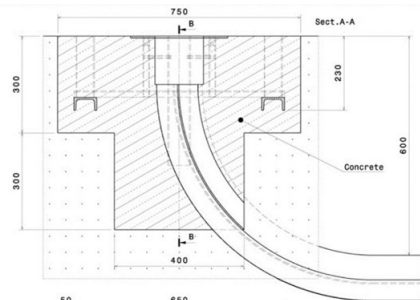


Bild: Ansicht von vorne und oben

1. Halterung für Anfahrtschutz ( $\varnothing$  50mm)
2. Wird nicht benötigt, kann abgedeckt werden.
3. Wird nicht benötigt, kann abgedeckt werden.

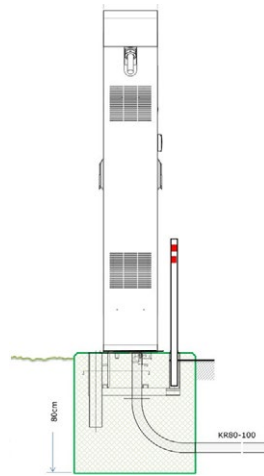


Bild: Ansicht von der Seite, JUICE ULTRA 2 slim mit opi2020 Standardfundament und Anfahrtschutz

### Beispiele mit dem Stadartfundament opi2020



Bilder: betonieren und erstellen des Fundamentes

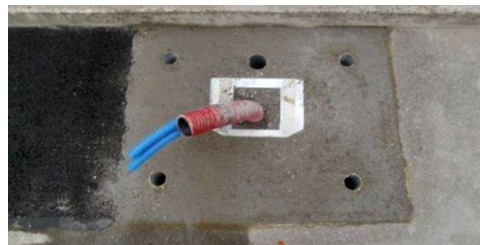


Bild: Fertig erstelltes Fundament



Weitere Informationen sowie Zeichnungen zum Fundament finden Sie unter [www.opi2020.com/page.asp?DH=43](http://www.opi2020.com/page.asp?DH=43)

## Montage ohne Fundament

### Montageplatte

Falls der Bau eines Fundaments nicht möglich ist, kann als Alternative eine Montageplatte verwendet werden. Diese kann auf Asphalt, Holz oder anderen Unterlagen montiert werden.

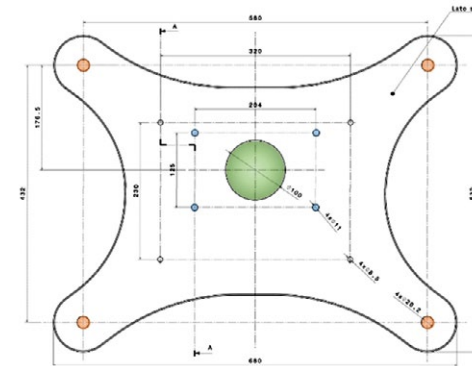


Bild: Montageplatte

- Verankerung im Boden oder Befestigung von Rollen.
- Netzzuleitung, Kommunikationsleitungen
- Befestigung des Ladegerätes

### Betonverankerungen

Der JUICE ULTRA 2 slim kann mit Betonverankerungen am Boden fixiert werden. Empfohlen wird ein Betonanker mit einem M8-Gewinde. Besprechen Sie die beste Lösung mit Ihrem Bauingenieur.

Beispiele:

- HSA-R2 Spreizdübel (Edelstahl 304) M8
- HSA Spreizdübel (Kohlenstoffstahl) M8

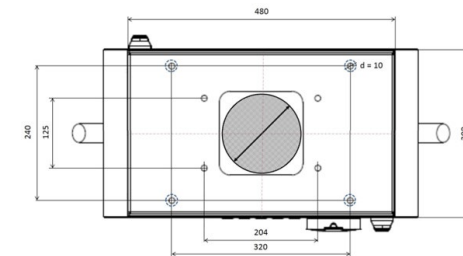


Bild: Zeichnung mit Positionierung der Bohrpunkte für die Montage mit Betonanker

### WICHTIG

Die Betonverankerung sollte nicht mehr als 50 mm aus dem Beton herauskommen.

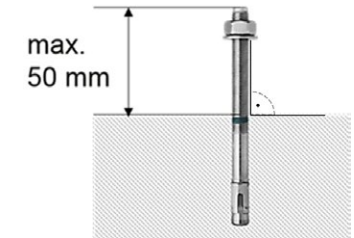


Bild: Betonverankerung

- Die Betonverankerung sollte in einem 90° Winkel platziert werden.
- 4 x  $\varnothing$  8mm Löcher im Sockel
- Das Gewicht eines voll ausgestatteten Ladegeräts ist um die 250 kg. Mit vier Standard Betonverankerungen ist das Ladegerät richtig gesichert.

### Verankerung auf Asphalt

Bei einer Montage mit Montageplatte auf Asphalt sind spezielle, für Asphalt ausgelegte, Verankerungsverfahren zu beachten.

## Netzanschluss

Die Konzipierung, Erstellung und Sicherheit des Netzanschlusses müssen den lokal geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen. Diese Arbeiten sind vorgängig von Qualifiziertem Fachpersonal auszuführen.

Dieses Kapitel dient als Referenz zur Erstellung eines Netzanschlusses.

### Normative Anforderungen Netzanschluss

Der Netzanschluss muss gemäss den allgemein geltend und anerkannten Regeln der Elektrotechnik erstellt werden.

### WICHTIG

Die Verantwortung zur Einhaltung der lokalen Sicherheitsrichtlinien und gesetzlichen Regelungen liegt beim ausführenden Elektroinstallationsbetrieb.

Normen zur Errichtung von Niederspannungsanlagen IEC 60364-7-722, VDE 0100-722

Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art - Stromversorgung von Elektrofahrzeugen

## Fehlerstromschutzschalter

- Der AC-Ladepunkt (AC-Typ2 Steckdose) ist mit einem Typ B Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) abgesichert.
- Die DC-Ladepunkte (CCS2 und CHAdeMO) verfügen über eine Galvanische Trennung zum Netzanschluss und sind mit einem Typ A Fehlerstromschutzschalter abgesichert.

Das JUICE ULTRA 2 slim Ladegerät muss nicht mit einem zusätzlichen Typ B Fehlerstromschutzschalter abgesichert werden.

## Schmelzsicherung oder Leistungsschutzschalter

Das JUICE ULTRA 2 slim Ladegerät muss, mit einer entsprechend dimensionierten Schmelzsicherung oder einem Leistungsschutzschalter, auf der Anschlussseite zum Ladegerät, abgesichert werden.

## Überspannungsableiter

Das JUICE ULTRA 2 slim Ladegerät ist mit einem nach EN 61643-11 Typ 2 (25kA/40kA) Überspannungsableiter ausgestattet. Ein Typ 1 Überspannungsableiter sollte in den Verteilerkasten oder in die Trafostation integriert werden.

## Technische Informationen zur Dimensionierung des Netzanschlusses

Berechnung der Anschlusswerte:

$$U_{AC} = 400V \quad P = P_{PU} + PAC + P_{cool}$$

$$P_{PU} = U_{AC} \sqrt{3} X I_{PMAC}^1$$

$$P_{AC} = U_{AC} \sqrt{3} X I_{AC}$$

$$P_{cool} = U_{AC} X I_{cool}$$

### Anschlussspannungen für den JUICE ULTRA 2 slim

Spannungswerte	UAC	L1	L2	L3
U <sub>AC</sub> [V] 400V ±10% @ 50Hz				
AC Eingangsspannung min U <sub>ACmin</sub> [V]	360	207	207	207
AC Eingangsspannung norm U <sub>AC</sub> [V]	400	230	230	230
AC Eingangsspannung max U <sub>ACmax</sub> [V]	440	253	253	253

TN-S (3 phasiger Anschluss mit N, PE, L1, L2, L3)

## Leistungs- und Stromwerte für den AC Ladepunkt

AC Stecker Typ Rating	Typ 2 22kW Steckdose		
AC System Leistung P <sub>AC</sub> [kW]	22		
AC System Leistung min P <sub>ACmin</sub> [kW]	19.8		
Nennstrom I <sub>AC</sub> [A]	32		

## Leistungs- und Stromwerte für die DC Ladepunkte

DC Ladeleistung P <sub>PU</sub> [kW]	15	30	45	60
Nennstrom I <sub>PMAC</sub> [A] <sup>2</sup> (η=90%)	19.5	39	58.5	78

## Leistungs- und Stromwerte für Kühlung und Steuerung

Kühlung und Steuerung	Standby	Keine Kühlung	Volle Kühlung
System Leistung P <sub>cool</sub> [kW]	0.035	0.230	0.600
Nennstrom I <sub>cool</sub> [A]	0.15	1	2.6
Spannungswerte U <sub>AC</sub> [V] 230V @ 50Hz	L1 230		

<sup>1</sup> PM = Power Modul

<sup>2</sup> I<sub>PM</sub> = Eingangsstrom der Leistungsmodule AC seitig

## Sicherungswerte für Niederspannungs-Hochleistungs-Sicherungen AC-Anschluss

Für die Absicherung mit NH Sicherungen können folgende Tabellen als Referenz verwendet werden. Die ermittelten Stromwerte können auch als Grundlage für die Dimensionierung der Kabel und der gewünschten Anschlussleistung genutzt werden. Dabei ist es sinnvoll zukünftige Leistungs-upgrades einzuplanen. Daher sollte die Dimensionierung nicht zu knapp ausfallen. So könnten bei einem allfälligen Upgrade nur die Sicherungswerte erhöht werden.

Wenn das Ladegerät über keine zusätzlichen AC-Ladepunkte verfügt:

### Ladegeräte ohne AC Ladepunkte

DC Ladeleistung P <sub>PU</sub> [kW]	15	30	45	60
System Leistung P <sub>cool</sub> [kW]	0.6	0.6	0.6	0.6
Wirkleistung Ladegerät P [kW]	15.6	30.6	45.6	60.6
Nennstrom Ladegerät I <sub>nom</sub> [A] (η=90%)	20	40	60	79
Sicherungswert am AC-Anschluss [A]	25	40	63	80

Wenn das Ladegerät eine AC Typ 2 Buchse hat:

### Ladegeräte mit einer AC System Leistung PAC [kW] von 22kW

AC System Leistung P <sub>AC</sub> [kW]	22			
DC Ladeleistung P <sub>PU</sub> [kW]	15	30	45	60
System Leistung P <sub>cool</sub> [kW]	0.6	0.6	0.6	0.6
Wirkleistung Ladegerät P [kW]	37.6	52.6	67.6	82.6
Nennstrom Ladegerät I <sub>nom</sub> [A]	49	68.9	87	107
Sicherungswert am AC-Anschluss [A]	63	80	100	125

## Kabeleinführung, Typ und Abmessungen

Die Kabeleinführung in das Ladegerät muss nach örtlichen Vorschriften und Gesetzen erfolgen. Deshalb sollte dies von einer Fachperson gemacht werden, welche die Vorschriften und Gesetze kennt.

Die Auswahl des Kabeltyps und Durchmessers sollte ebenfalls durch diese Fachperson erfolgen. In den meisten Fällen wird ein Kabel mit zwei Isolationsschichten verwendet.

## Standard Konfiguration -> Einzeladern Einführung

Das Ladegerät kommt ausgestattet mit einer Anschlussplatte, welche den Anschluss von 5 einzelnen Anschlussadern unterstützt. (L1, L2, L3, N und PE) plus 4 Zusätzlichen Kabeldurchführungen für Erdleiter und Datenkabel.



Bild: Standard Einzelader Einführung

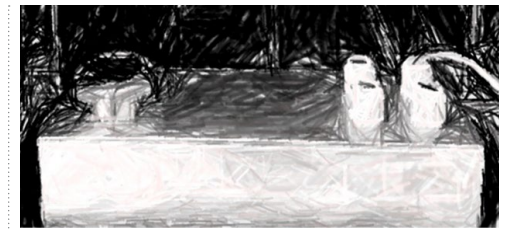
5x M40, Klemmbereich	18 - 32mm
4x M25, Klemmbereich	7 - 16mm

## Mantelkabel Einführung

Alternativ kann das Ladegerät mit einer Anschlussplatte bestückt werden, welche den Anschluss von einem Mantelkabel unterstützt. (L1, L2, L3, N und PE) plus 4 Zusätzlichen Kabeldurchführungen für Erdleiter und Datenkabel.

Nächstes Bild: Standard Einzelader Einführung

1x M50, Klemmbereich	18 - 40mm
4x M25, Klemmbereich	7 - 16mm



## Kabelarten

Für den Netzanschluss des Ladegeräts können in Typ und Durchmesser unterschiedliche Kabel verwendet werden. Bitte beachten Sie bei der Auslegung die verfügbare oder gewünschte Leistung sowie die Entfernung zum Verteilerkasten oder zur Trafostation.

- Ein Anschlusskabel mit 5 Leitern passt zur Standard-Einführungsplatte.

Apparatekabel:

- Normen FG7M1, PUR
- Leiterquerschnitt 6...50 mm<sup>2</sup>
- Nennspannung U<sub>0</sub>/U 450/750V
- Prüfspannung 2500V



Farbe nach CENELEC (HD 308 S2) oder schwarz mit Kabelbezeichnung.

### Doppel Isolierte Einzelleiter FG7M1

Bezeichnung	Typ	Querschnitt mm <sup>2</sup>
Apparatekabel flexibel FG7M1-flex Dca		6 - 50
Apparatekabel flexibel G-PUR Isomet		6 - 50

## Zusätzliche Hinweise

Um das Ladegerät leichter anschließen zu können, wird empfohlen, ein Kabel zu verwenden, welches flexibel genug ist, um von Hand gebogen zu werden.

### ⚠ VERBOT

Die Verwendung von Aluminium Kabeln ist nicht erlaubt. Die wiederkehrende an dem Ladegerät anliegende Last, führt zu thermisch wiederholenden Ausdehnungen und Kontraktionen des Kabels.

Der äussere Kabeldurchmesser sollte nicht mehr als 63 mm betragen.

## Kabelanschluss

Das Anschlusskabel muss mit Presskabelschuhen nach DIN 46235 mit einem Lochdurchmesser von  $d_2$  6 mm bestückt werden.

Kabelschuhtyp:	Kabelquerschnitt (mm <sup>2</sup> )	Kabelschuhbreite $d_1$ (mm)	Strom max. (A)
KL20 08 - 06°	6	15	44
KL20 08 - 10°	10	15	61
KL20 08 - 16°	16	15	82
KL20 08 - 25°	25	24	108
KL20 08 - 35°	35	24	135
KL20 08 - 50°	50	24	168

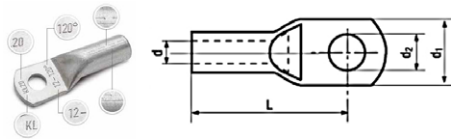


Bild: Presskabelschuhe nach DIN 46235

## Ethernet Anschluss

Für eine Anbindung ans interne Netzwerk, ein Energiemanagement-System oder Internet, können Sie ein Ethernet-LAN-Kabel vorbereiten und anschließen. Das Kabel sollte nach dem Ethernet-Standard mit dem RJ45-Stecker bestückt sein.

Die vorausgesetzte Mindestlänge des Ethernet-Kabels beträgt 2m. Die Kabel sollten innerhalb des Fussabdrucks vom JUICE ULTRA 2 slim Ladegerät vorbereitet werden. Überprüfen Sie den genauen Kabeleintrittsort zuerst.

## Transport- und Lageranweisungen

Eine unsachgemäße Lagerung oder Handhabung des Ladegeräts kann dieses beschädigen.

### ⚠ VORSICHT

Es besteht Verletzungsgefahr durch Herunterfallen oder kippen des Ladegeräts.

Folgen Sie den Sicherheitsanweisungen im Zusammenhang mit dem Heben schwerer Lasten.

Treffen Sie Vorkehrungen um ein Herunterfallen und Kippen des Ladegeräts, während dem Transport, zu vermeiden.

## Transport

### Abmessungen des JUICE ULTRA 2 slim (L x B x H)

Abmessungen der Transportverpackung 1106 mm x 971 mm x 2270 mm

Abmessungen des Ladegeräts 564 mm x 348 mm x 1900 mm

### Gewicht des JUICE ULTRA 2 slim

Ausführung 12.5 kW 25 kW 37.5 kW 50 kW

Gewicht des Ladegeräts 200 kg 205 kg 210 kg 215 kg

Gewicht des Verpackungsmaterials 20 kg

Die Ladestation kann auf einem Pallet mit einem Gabelstapler oder Paletttrolli transportiert werden.

Beim Transport auf Lastwagen ist das Gerät entsprechend zu sichern.

### ⚠ VORSICHT

Seien Sie vorsichtig während dem Transport des Ladegeräts. Vermeiden Sie schwere Vibrationen. Halten Sie das Ladegerät trocken.

## Auspacken

### ⚠ WICHTIG

Prüfen Sie beim Auspacken ob das Ladegerät beschädigt ist. Wenn Sie vermuten, dass das Ladegerät einen Schaden hat, kontaktieren Sie den Hersteller. Alle Verpackungsteile vor dem Gebrauch entfernen.

### ⚠ VERBOT

Benutzen Sie das Gerät nicht wenn es beschädigt ist.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Ladegerät zu entpacken.



Bild: Öffnen Sie die Klappen oben, unten und an den Seiten.

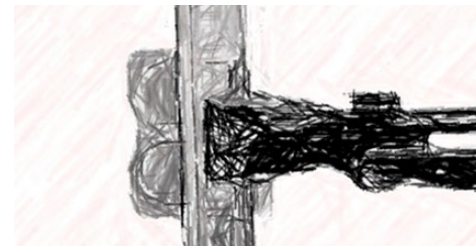


Bild: Verwenden Sie eine Zange um die Klappen zu biegen.



Bild: Strecken Sie die Klappen gerade.

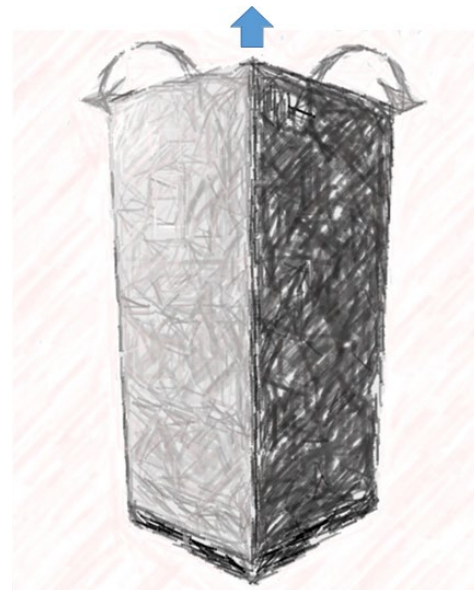


Bild: Entfernen Sie die Abdeckungen. Beginnen Sie mit der Oberseite und entfernen Sie dann die Abdeckungen an den Seiten.



Bild: Auswickeln

Wenn das Ladegerät nicht weiterbewegt werden muss, so werden die Abdeckungen nicht mehr benötigt und können den lokalen Vorschriften entsprechen entsorgt werden.

Nach Möglichkeit können Sie auch dem Hersteller zurückgebracht werden.

### ⚠ VORSICHT

Bewegen Sie das Ladegerät nicht auf der Palette wenn die Befestigungsschrauben entfernt wurden. Verwenden Sie stattdessen Ringschrauben.

## Lagerung

Das Ladegerät ist nach DIN EN 60529 IP54, gegen Staub in schädigender Menge sowie gegen allseitiges Spritzwasser geschützt. Somit ist das Ladegerät für den Innen- und Aussengebrauch geeignet.

Für die Lagerung wird jedoch empfohlen, das Ladegerät an einem sicheren und trockenen Ort zu lagern, somit können unnötige Beschädigungen oder Flecken an der Aussenseite des Gehäuses vermieden werden.

Wenn das Ladegerät trotzdem im Freien gelagert wird, sollte, um Beschädigungen oder Verschmutzungen des Ladegeräts vorzubeugen, das Ladegerät in der schützenden Holzbox gelagert werden.



Lagerungstemperatur	-40°C bis +85°C
Relative Luftfeuchtigkeit	5% bis 95% (ohne Kondensation)
Schutz	IP54 (Innen- / Aussengebrauch)

## Installation



4

3

## Personen und Verantwortlichkeit

JUICE Service Techniker unterstützen Sie bei der Installation von Landestationen. Die elektrischen Arbeiten für Zuleitung und Anschluss werden vom lokalen Elektronunternehmen durchgeführt. Fundament und Bauarbeiten vom lokalen Bauunternehmen.

## Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme der Ladestation wird durch JUICE Service Techniker ausgeführt. Während der Inbetriebnahme werden verschiedene Punkte überprüft und die Einstellung gemäss Kundenwunsch angepasst und getestet. Dazu gehört eine Installationskontrolle, Sicherheitsprüfung nach DGUV V3 und ein Funktionstest.

## Sicherheitsnachweis Schweiz (SiNa)

Der Eigentümer der Installation ist verantwortlich für die Durchführung der Kontrolle. Eine Sicherheitsprüfung SiNa sollte von einem Elektro-Kontrolleur mit der entsprechenden Kontrollbewilligung durchgeführt werden.



Weitere Informationen finden Sie unter [sema-elektrokontrollen.ch/kontrollen](http://sema-elektrokontrollen.ch/kontrollen)

## DGUV V3 (Deutschland)

Eine Sicherheitsprüfung nach DGUV V3 muss bei einer Neuinstallation, sowie jährlich bei der Wartung durchgeführt werden. Diese Arbeiten können auch durch einen JUICE Service Techniker durchgeführt werden. Wenden Sie sich dazu vor der Inbetriebnahme an den JUICE Support.

## Schulung

Gerne bringen wir Ihnen Ihre Ladestation etwas näher. Mit Hinweisen und Tipps zur Benützung von Ladepunkten, technischen Informationen zur Funktionsweise und zum Aufbau der Ladestation und praktischen Beispielen für Wartung und Reparatur schaffen wir Ihnen die Voraussetzung, Ihren Ladepark professionell und korrekt zu Betreiben.

1

## Schulung zur Bedienung

Kurze Einführung in die Bedienung sowie den Aufbau und die Funktion der Ladestation. Erklären von Ladetechnologien und praktisches Beispiel eines Ladevorgangs. Beantworten von Fragen.

3

## Durch JUICE Service Techniker geschultes Personal

Zur optimalen Wartung und für eine gute und schnelle Bearbeitung und Behebung von Fehlern bieten wir die Möglichkeit bei der Inbetriebnahme oder beim Abschluss eines Service Vertrages 2-3 Mitarbeiter in die Wartungs- und Reparaturarbeiten einzuschulen.

- Wartungsarbeiten durchführen, jährliche Wartung, Test nach DGUV V3
- Einfache Reparaturarbeiten durchführen
- Konfigurationseinstellungen anpassen
- Logdaten Herunterladen und analysieren
- Software Updates durchführen
- Ansprechpartner für JUICE Service Techniker

## Maschinen und Werkzeug

Für die Installation des Ladegerätes wird ein Gabelstapler oder ein Kranfahrzeug, gemäss Kapitel Transport auf Seite 34, benötigt.

Bitte Bedenken Sie die Begebenheiten vor Ort, (Höhe von Dach, Bodenbelastung, Hochspannungsleitungen, etc.) bei der Auswahl.

Für die Befestigung am Kranfahrzeug werden entsprechende Hebegurten benötigt.

- Gabelstapler/Kranfahrzeug
- Hebegurten, Karabiner

## Benötigtes Werkzeug

Werkzeug	Typ
Sechskantschlüssel	7 mm, 8 mm, 10 mm, 13 mm, 17 mm
Rätschensatz mit Nüssen	7 mm, 8 mm, 13 mm, 17 mm
Innensechskant	2.5 mm, 3 mm, 4 mm, 6 mm
Schraubenzieher Schlitz	00, 0, 1, 3
Schraubenzieher Torx	25, 30
Seitenschneider	
Aderendhülsen Presszange	
Kabelschere	
Messer	
Kombizange	
Hammer	
<b>Bei Montage Betonanker:</b>	
Elektr. Schlagborer	
Betonborer	8 mm, 9 mm, 10 mm
Für die Inbetriebnahme:	
Laptop	
Multimeter	
Installationstester	z.Bsp. Gossen Metrawatt, Profi Intro

## Benötigtes Material

Material	Typ	Anzahl
Schraube Sechskant	M10x20	4
Unterlagscheibe gross	M10	4
Schlüssel	Kaba 5000	1
Reinigungsmaterial		
Bei Montage Betonanker:		
Betonanker	M10 oder M8	4
Unterlagscheibe gross	M10 oder M8	4
Muttern	M10 oder M8	4

## Heben und Positionieren

### ⚠ VORSICHT

Es besteht Verletzungsgefahr durch Herunterfallen des Ladegeräts. Folgen Sie den Sicherheitsanweisungen im Zusammenhang mit dem Heben schwerer Lasten. Treffen Sie Vorkehrungen um ein Herunterfallen des Ladegeräts, während dem Transport, zu vermeiden.



Bild: Benutzen Sie Ringschrauben und passende Riemen, um das Ladegerät mit einem Gabelstapler zu heben.

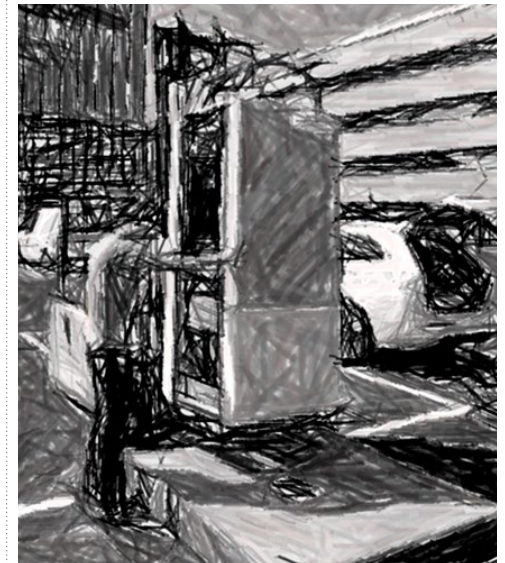


Bild: Wenn Sie Betonanker verwenden, können Sie das Ladegerät auf den Sockel stellen, bevor Sie die Bohrpositionen für die Betonverankerungen markieren.

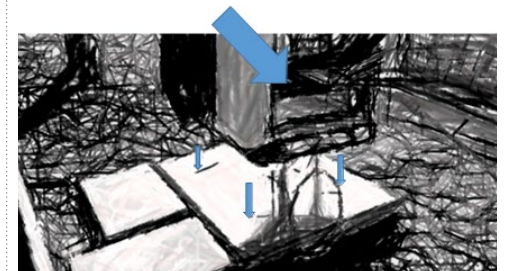


Bild: Entfernen Sie die Kabeleinführungsplatte bevor Sie die Kabel einziehen.



Bild: Befestigung der Kabel mit den Kabelklemmen

## Elektrischer Anschluss und Sicherheitskontrolle



- Der Netzanschluss soll, wie im Kapitel Netzanschluss auf Seite 9 dokumentiert, erstellt werden.
- Der Anschluss der Ladestation ans Stromnetz erfolgt durch eine Ausgebildete, mit den örtlichen Sicherheitsvorschriften und Gesetzen vertraute Fachkraft.
- Der Netzanschluss wird durch einen JUICE Service Techniker kontrolliert und freigegeben.

### WICHTIG

Die Verantwortung zur Einhaltung der lokalen Sicherheitsrichtlinien und gesetzlichen Regelungen liegt beim ausführenden Elektroinstallationsbetrieb.

### Checkliste Anschluss:

Voraussetzung:

- Die Ladestation wurde auf dem Sockel platziert und die Kabel wurden durch die Kabeleinführungsplatte in die Ladestation eingezogen.

Überprüfen Sie die Kabel Art, den Querschnitt und verwenden Sie, die dazu passenden Klemmen und Aderendhülsen.

Anschlussarbeiten:

- Kabel abisolieren.
- Aderendhülsen anbringen.
- Kabel beschriften.
- Kabel an Klemmen anschliessen.
- Anzugsdrehmoment der Schrauben überprüfen.
- Arbeiten im Inbetriebnahme Protokoll dokumentieren.

## Messungen vor Inbetriebnahme



Informationen zur Sicherheitsprüfung nach DGUV V3 oder SiNa finden Sie im Kapitel Inbetriebnahme auf Seite 14.

### WICHTIG

Das Ladegerät sollte nur dann eingeschaltet werden, wenn der Anschluss gemäss den allgemein geltenden und akzeptierten Regeln der Elektrotechnik ausgeführt wurde.

### Checkliste Messungen:

Voraussetzung:

- Die Ladestation wurde auf dem Sockel platziert und die Kabel wurden am Klemmenblock der Ladestation angeschlossen.
- Lokal geltende Sicherheitsregeln und Gesetze können eingehalten werden.

Sichtkontrolle:

- Anschluss der Leiter L1, L2, L3, N und PE sind korrekt.
- Kabel wurden nicht beschädigt.
- Kabelbeschriftung ist korrekt.
- Kabelverschraubungen sind angezogen.

Messungen:

- Messung des Schutzleiterwiderstandes.
- Messung des Isolationswiderstandes.
- Messung der Schleifenimpedanz.
- Messung der Spannung.
- Messung des Ableitstromes.
- RCD Test
- Messungen im Inbetriebnahme Protokoll dokumentieren.

## Inbetriebnahme und Funktionskontrolle



Die Inbetriebnahme wird durch einen JUICE Service Techniker durchgeführt.

Die Inbetriebnahme erfolgt gemäss der Checkliste des Inbetriebnahmeprotokolls.

### Selektive Inbetriebnahme des Ladegerätes

Vorgehensweise bei der erstmaligen Einschaltung des Ladegerätes.

### WICHTIG

Das Ladegerät sollte nur dann eingeschaltet werden, wenn der Anschluss gemäss den allgemein geltenden und akzeptierten Regeln der Elektrotechnik ausgeführt wurde.

### Checkliste Selektive Inbetriebnahme:

Voraussetzung:

- Messungen wurden wie, im Kapitel Messungen vor Inbetriebnahme auf Seite 51 beschrieben, erfolgreich durchgeführt.
- Spannung ist vorhanden.

Vorbereitung:

- Alle Abdeckungen vor Spannungsführenden Komponenten sind montiert.
- Laptop ist mit einem Ethernet Kabel mit dem Ladegerät verbunden.

Vorgehensweise

- 1 Schmelzsicherungen einfügen.
- 2 LS für Leistungsmodule einschalten.
- 3 LS für AC einschalten
- 4 RCBO Control einschalten
- 5 30s warten bis am Display etwas angezeigt wird.
- 6 Ladestation ist betriebsbereit.

### RCD, MCB, und UI Kontrolle

- RCD Control betätigen
  - löst aus
  - Gerät schaltet sich aus
- RCD Leistungsmodule betätigen
  - löst aus
  - Fehlermeldung am Display
- RCD AC betätigen
  - löst aus
  - Fehlermeldung am Display
- MCB AC betätigen
  - Löst aus
  - Fehlermeldung am Display
- RFID Karte an RFID-Reader halten
  - Ein Pips Ton ertönt
- Taster Funktion überprüfen.

### Konfigurationsanpassung

Überprüfung der Konfiguration der Ladestation.

Die Konfiguration kann mit einem Laptop, welcher mit dem Ladegerät verbunden ist, bearbeitet werden.

Informationen zum Erstellen einer Verbindung mit dem WebUI sowie mögliche Konfigurationsanpassungen finden Sie in einer separaten Anleitung. Diese kann beim JUICE Support bestellt werden.

### Einstellung des zulässigen Netzstromes

Bei jeder Installation muss der zulässige Netzstrom, bzw. Sicherungswert welcher, im Kapitel Technische Informationen zur Dimensionierung des Netzanschlusses auf Seite 26 ermittelt wurde, eingestellt werden.

### Funktionstest

Um die Funktion der Ladestation zu testen sollte ein Elektrofahrzeug für die zu testenden Ladetechnologien verfügbar sein.

Der Ablauf eines Funktionstests sieht in etwa wie folgt aus.

- 1 Fahrzeug vor der Ladestation parkieren
- 2 Ladebuchse öffnen
- 3 Ladestecker einstecken
- 4 Ladung mit RFID / QR-Code / APP freischalten
- 5 Initialisierung der Ladung
- 6 Ladevorgang
- 7 Ladevorgang beenden mit Taster oder APP

Während dem Funktionstest sollten die angezeigten Werte mit den zu erwartenden Werten verglichen werden.

- Ladevorgang mit 2 Fahrzeugen parallel.
- Ladevorgang mit 3 Fahrzeugen parallel.

### Inbetriebnahme Protokoll

#### Mechanische Installation

Überprüfung ob die Platzierung und Befestigung der Ladestation, wie in dieser Anleitung beschrieben, korrekt durchgeführt wurde.

- Standortvorbereitung Seite 9
- Heben und Positionieren Seite 17

#### Elektrische Installation

Überprüfung ob die Elektrische Installation, Anschlussarbeiten sowie die Sicherheitsprüfung, wie in dieser Anleitung beschrieben, korrekt durchgeführt wurde.

- Netzanschluss Seite 11
- Elektrischer Anschluss und Sicherheitskontrolle Seite 18

## Ladegerät Einschalten

Einschalten des Ladegerätes wie in dieser Anleitung beschrieben.

- Selektive Inbetriebnahme des Ladegerätes Seite 18

## Konfigurationsanpassung

Einstellung des zulässigen Netzstromes.

- Technische Informationen zur Dimensionierung des Netzanschlusses Seite 12
- Einstellung des zulässigen Netzstromes Seite 19

## Funktionstest

Ladetest mit Elektrofahrzeugen zur Sicherstellung der Funktion.

- Funktionstest Seite 20

## Abschliessende Arbeiten

Abschliessend sollten die Logdaten und Konfigurationsdatei zur Inbetriebnahme abgelegt werden. Gegebenenfalls gibt es eine neue Software Version welche hochgeladen werden sollte. Informationen dazu erhalten sie bei JUICE Support.

## Instruktionen für die Entsorgung

### Recycling des Ladegeräts

Das Ladegerät besteht aus verschiedenen Materialien, insbesondere enthält es elektromechanische und elektronische Komponenten. Die Entsorgung muss nach den geltenden Vorschriften für die einzelnen Materialien vorgenommen werden. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an die zuständige Gemeindestelle.

## Protokoll

Inbetriebnahme

Datum :

Kontakt:

Service Techniker:

Name:

Service Firma:

Adresse:

Geräte Standort:

Geräte Typ:

Serien Nummer:

### Mechanische Installation

Ausgeführte Arbeiten:

Check:

Notizen:

Gerät wurde korrekt Montiert

Schrauben am Boden angezogen

Schrauben für Transport entfernt

Generelle Kontrolle auf Beschädigung

### Elektrische Installation

Ausgeführte Arbeiten:

Check:

Notizen:

Netzanschluss durch Elektriker korrekt

Netzanschluss durch Service Techniker ausgeführt

Nötige Netzanschlussmessungen durch Elektriker

Anschluss-Spannungsmessung:

L1 - L2: \_\_\_\_\_ V      L1 - N: \_\_\_\_\_ V

L2 - L3: \_\_\_\_\_ V      L2 - N: \_\_\_\_\_ V

L3 - L1: \_\_\_\_\_ V      L3 - N: \_\_\_\_\_ V

Stecker und Anschlüsse überprüft

Installationsdetails:

Kabelquerschnitt: \_\_\_\_\_ mm<sup>2</sup>

Kabeleinführungstyp: \_\_\_\_\_

Distanz zu Trafo: \_\_\_\_\_ m

Kabelanschluss Leiter: \_\_\_\_\_ mm<sup>2</sup> Klemmen

Sicherung Zuleitung: \_\_\_\_\_ A

Kabelanschluss Erde: \_\_\_\_\_ mm<sup>2</sup> Klemmen

## Protokoll (forts.)

### Ladegerät Einschalten

Ausgeführte Arbeiten:	Check:	Notizen:
Gerät startet ordnungsgemäss	<input type="checkbox"/>	
FI Funktionstest.	<input type="checkbox"/>	
Display, Tasten und RFID	<input type="checkbox"/>	

### Konfigurationsanpassungen

Ausgeführte Arbeiten:	Check:	Notizen:
Strombegrenzung eingestellt auf:	<input type="checkbox"/>	_____A

### Funktionstest / Instruktion

Ausgeführte Arbeiten:	Check:	Notizen:
CHadMO Fahrzeug Ladung funktioniert	<input type="checkbox"/>	
CCS Fahrzeug Ladung funktioniert	<input type="checkbox"/>	
ACTyp2 Fahrzeug Ladung funktioniert	<input type="checkbox"/>	
ACTyp2 Fahrzeug Ladung funktioniert	<input type="checkbox"/>	
Kurze Instruktion, Beantworten von Fragen	<input type="checkbox"/>	

### Abschliessende Arbeiten

Ausgeführte Arbeiten:	Check:	Notizen:
LogFiles Herunterladen	<input type="checkbox"/>	
ggf. Software Update	<input type="checkbox"/>	
Config File gespeichert	<input type="checkbox"/>	

### Weiteres Vorgehen

Bemerkungen:

---

---

---

Arbeiten wie beschrieben ausgeführt:

Zur Kenntnis genommen:

Unterschrift Techniker

Unterschrift Kunde



# JUICE ULTRA 2 slim

Safety instructions	26
View of the device	28
Site preparation	29
Installation without foundation	31
Mains connection	31
Transport and storage instructions	34
Installation	36
Machines and tools	36
Lifting and positioning	37
Electrical connection and safety check	38
Commissioning and function check	38
Instructions for disposal	40
Protocol	40

## Safety instructions

This document contains information on the installation of JUICE ULTRA 2 slim chargers and must not be used for other devices. For your safety and to ensure optimum use of the device, please read these installation instructions carefully before installation. To avoid errors and accidents, it is important that all persons involved in the installation are familiar with the safety instructions.

If you are unsure about local rules and regulations, consult the manufacturer, a licenced sales partner, electrician or trained installation expert if possible.

### General safety instructions

The device has been tested and approved in accordance with the standard for the charging infrastructure of electric vehicles (IEC 61851-1).

Read this manual thoroughly before installing and commissioning the device. Handling, transport and installation of the charger should be carried out in accordance with the working instructions documented in the manual.

The purpose of this manual is to provide you with the information necessary to handle, transport and install the appliance safely. Keep the manual for future reference.

The information in this manual is subject to change without notice:

Please check the version of your manual.

Information on operation, maintenance and troubleshooting can be found in the respective separate instructions.

#### WARNING OF ELECTRICAL VOLTAGE

This appliance must be installed and maintained by a qualified professional who is familiar with the design and operation of the appliance and the hazards involved. Failure to observe this precaution could result in injury or even death.  
Do not use this product if the cable has damaged insulation or any other defect.

## Symbol definitions

### WARNING OF ELECTRICAL VOLTAGE

THIS SYMBOL INDICATES HIGH VOLTAGE. EXTREME CARE MUST BE TAKEN WHEN HANDLING SUCH PARTS. CONTACT WITH LIVE PARTS CAN LEAD TO ELECTRIC SHOCK, BURNS OR DEATH. ALWAYS FOLLOW THE SAFETY INSTRUCTIONS.

### DANGER

SAFETY WARNING OF A HAZARD WITH A HIGH DEGREE OF RISK! NON-OBSERVANCE WILL LEAD DIRECTLY TO DEATH OR SERIOUS INJURY.

Please note that even parts labelled "Caution" can lead to serious injuries. Every warning is important and must not be ignored.

### CAUTION

SAFETY WARNING FOR A HAZARD WITH A LOW LEVEL OF RISK! NON-OBSERVANCE CAN LEAD TO MINOR TO MODERATE INJURIES OR MAJOR DAMAGE TO EQUIPMENT OR DEVICE.

### IMPORTANT

NOTE ON IMPORTANT MATTERS OR INSTRUCTIONS TO BE TAKEN INTO ACCOUNT.

### ATTENTION

NOTICE OF ACTION OR INSTRUCTION TO ENSURE USER SAFETY.

### PROHIBITION

REFERENCE TO ACTIONS OR PROCEDURES THAT ARE PROHIBITED.

## Service and repair categories

### Maintenance / repair information

Information on repair or maintenance work.

### Users

Work steps can be carried out by any person.

### Personnel

Work steps should only be carried out by the charging station operator's personnel.

### Trained personnel

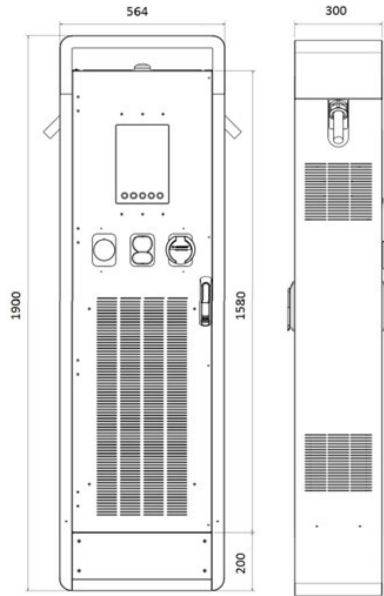
Work steps may only be carried out by personnel trained by JUICE.

### JUICE service technician

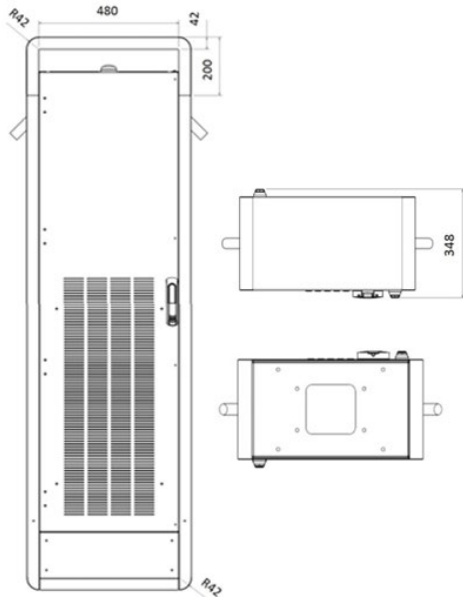
Work steps may only be carried out by a JUICE service technician.

## View of the device

### Housing dimensions



Front view and side view



Rear view, view from above and below

## Types and variants

### Assembly variants

	AC type 2	CHAdeMO	CCS
3in1: CHAdeMO & CCS	-	-	-
3in1 2x CCS	-	-	--
2in1 2x CCS	-	-	--
2in1 CHAdeMO & CCS	-	-	-

### Performance classes

	2in1 without AC P [kW]	3in1 with AC power P [kW]
DC 15	15	27
DC 30	30	52
DC 45	45	67
DC 60	60	82

JUICE ULTRA 2 slim, the fast charging station for many applications, supports the three most important charging standards (DC CHAdeMO, DC Combined Charging System, AC Type 2 Mode 3).

This means that all electric vehicles can be charged. Depending on the configuration, the station serves up to three cars simultaneously and provides customers with a range of around 100 kilometres in 20 minutes of charging time.

## Site preparation

### Distances and sizes

#### External dimensions, wall distance

The charger has maintenance doors on both sides. Therefore, it must not be placed too close to obstacles that restrict access to the JUICE ULTRA 2 slim.

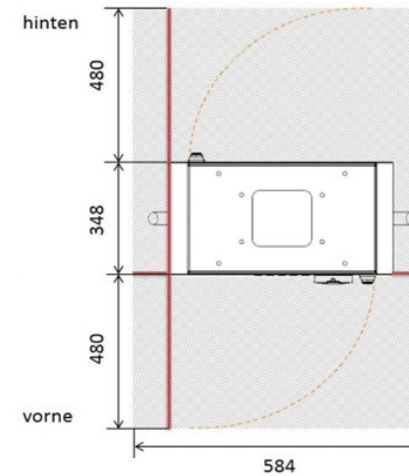


Figure: Minimum required external dimensions

#### IMPORTANT

The charger must be positioned at least 480 mm from the wall. So that repair work on the appliance is possible.

### Cable range

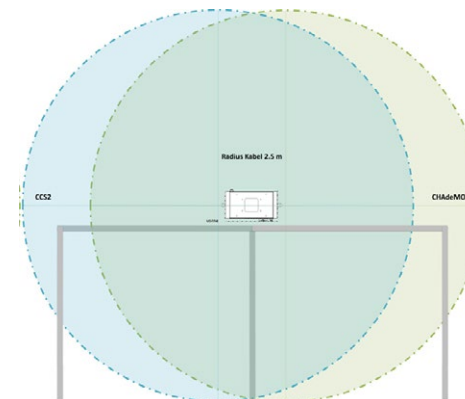


Image: Range of the standard cables

Vehicles can be optimally connected in the green area in the centre.

Another vehicle can be charged in parallel at the AC socket. Typical AC type 2 cables are between 2.5 and 5 metres long.

### Foundation

The JUICE ULTRA 2 slim should be installed on a concrete foundation. This should not be less than the following minimum dimensions.

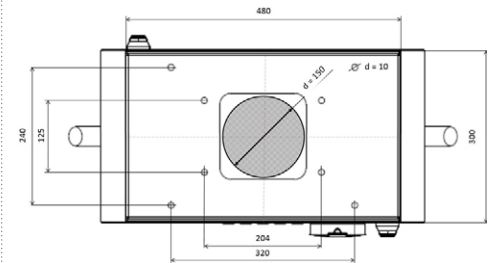


Image: Ground plan dimensions of the plinth

The cable entry is located in the centre of the base. The outer diameter of the cable conduit should not exceed 150 mm. The base of the JUICE ULTRA 2 slim charger is not square. Therefore, it can no longer be rotated by 90°/270° after the foundation has been laid. Rotation by 180° is still possible.

### With standard foundation opi2020

The standard opi2020 foundation can be used to create a foundation for the JUICE ULTRA 2 slim.

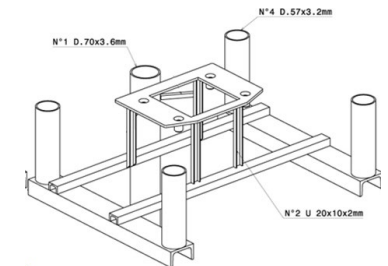
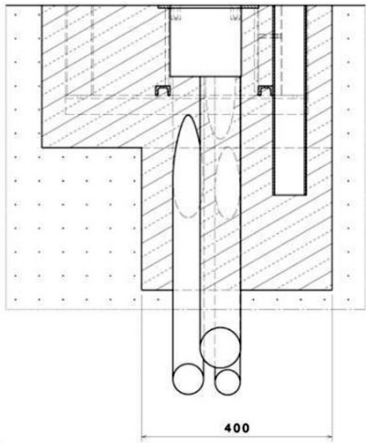
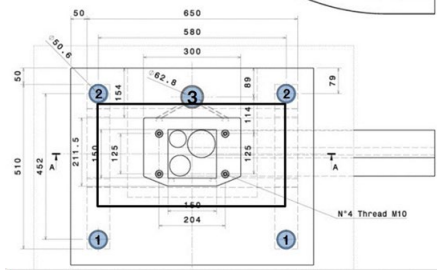
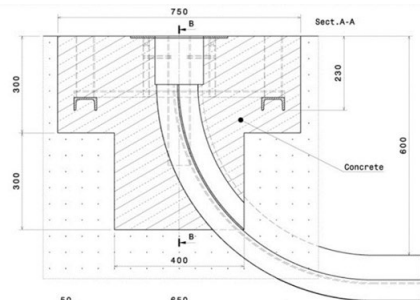


Image: opi2020 3D



Picture: View from the right



Picture: View from the front and above

1. Bracket for collision protection ( $\varnothing$  50mm)
2. Not required, can be covered.
3. Not required, can be covered.

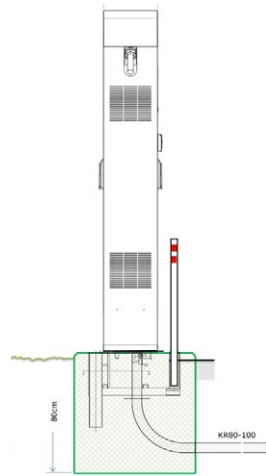
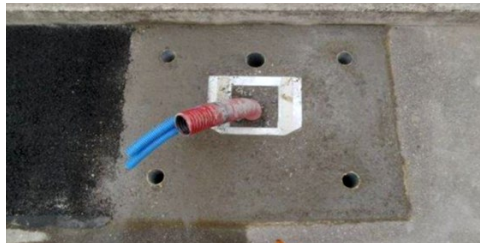


Image: View from the side, JUICE ULTRA 2 slim with opi2020 standard foundation and collision protection

### Examples with the opi2020 urban foundation



Pictures: concreting and laying the foundation



Picture: Completed foundation

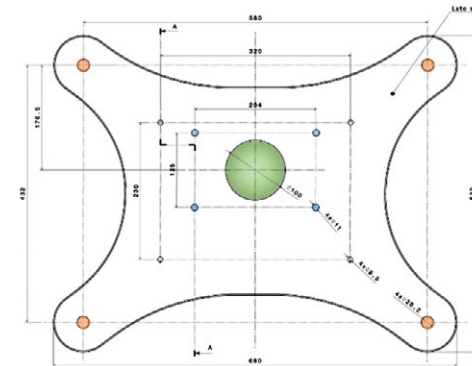


Further information and drawings of the foundation can be found at [www.opi2020.com/page.asp?DH=43](http://www.opi2020.com/page.asp?DH=43)

## Installation without foundation

### Mounting plate

If it is not possible to build a foundation, a mounting plate can be used as an alternative. This can be mounted on tarmac, wood or other surfaces.



Picture: Mounting plate

- Anchoring in the floor or attachment of castors.
- Mains supply line, communication lines
- Mounting the charger

### Concrete anchoring

The JUICE ULTRA 2 slim can be fixed to the ground with concrete anchors. A concrete anchor with an M8 thread is recommended. Discuss the best solution with your civil engineer.

Examples:

- HSA-R2 expansion plug (stainless steel 304) M8
- HSA expansion dowel (carbon steel) M8

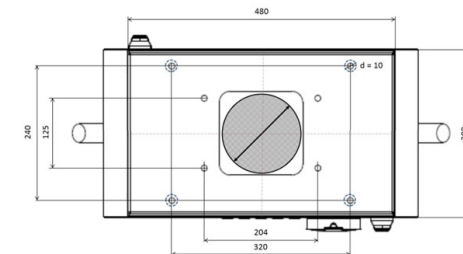


Image: Drawing with positioning of the drilling points for installation with concrete anchor

### IMPORTANT

The concrete anchoring should not protrude more than 50 mm from the concrete.

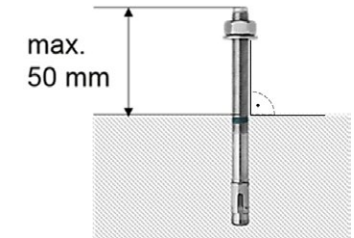


Image: Concrete anchoring

- The concrete anchoring should be placed at a 90° angle.
- 4 x  $\varnothing$  8mm holes in the base
- The weight of a fully equipped loader is around 250 kg. The charger is properly secured with four standard concrete anchors.

### Anchoring on asphalt

When installing with a mounting plate on asphalt, special anchoring methods designed for asphalt must be observed.

### Mains connection

The design, installation and safety of the grid connection must comply with the locally applicable legal regulations. This work must be carried out in advance by qualified specialists.

This chapter serves as a reference for creating a grid connection.

### Normative requirements Grid connection

The grid connection must be installed in accordance with the generally applicable and recognised rules of electrical engineering.

### IMPORTANT

The responsibility for compliance with local safety guidelines and legal regulations lies with the electrical installation company carrying out the work.

Standards for the installation of low-voltage systems IEC 60364-7-722, VDE 0100-722

Requirements for special operating sites, rooms and facilities - Power supply for electric vehicles



## Residual current circuit breaker

- The AC charging point (AC type 2 socket) is protected by a type B residual current circuit breaker (RCD).
- The DC charging points (CCS2 and CHAdeMO) are galvanically isolated from the mains connection and are protected by a type A residual current circuit breaker.

The JUICE ULTRA 2 slim charger does not need to be protected with an additional type B residual current circuit breaker.

## Fuse or circuit breaker

The JUICE ULTRA 2 slim charger must be protected with an appropriately dimensioned fuse or circuit breaker on the connection side to the charger.

## Surge arrester

The JUICE ULTRA 2 slim charger is equipped with a type 2 (25kA/40kA) surge arrester in accordance with EN 61643-11. A type 1 surge arrester should be integrated into the distribution box or transformer station.

## Technical information on dimensioning the grid connection

Calculation of the connected loads:

$$U_{AC} = 400V$$

$$P = P_{PPU} + PAC + P_{cool}$$

$$P_{PPU} = U_{AC} \sqrt{3} \times I_{IPM}^{PMAC1}$$

$$P_{AC} = U_{AC} \sqrt{3} \times I_{AC}$$

$$P_{cool} = U_{AC} \times I_{cool}$$

### Connection voltages for the JUICE ULTRA 2 slim

Voltage values	UAC	L1	L2	L3
$U_{AC}$ [V] 400V ±10% @ 50Hz				
AC input voltage min $U_{ACmin}$ [V]	360	207	207	207
AC input voltage norm $U_{AC}$ [V]	400	230	230	230
AC input voltage max $U_{ACmax}$ [V]	440	253	253	253

TN-S (3-phase connection with N, PE, L1, L2, L3)

### Power and current values for the AC charging point

AC plug type Rating	Type 2 22kW socket		
AC system power $P_{AC}$ [kW]	22		
AC system power min $P_{ACmin}$ [kW]	19.8		
Rated current $I_{AC}$ [A]	32		

### Power and current values for the DC charging points

DC charging power $P_{PPU}$ [kW]	15	30	45	60
Rated current $I_{IPM}$ [A] <sup>1</sup> $I_{IPM}^{MAC}$ (η=90%)	19.5	39	58.5	78

### Power and current values for cooling and control

Cooling and control	Standby	No cooling	Full cooling	
System power $P_{cool}$ [kW]	0.035	0.230	0.600	
Rated current $I_{cool}$ [A]	0.15	1	2.6	
Voltage values $U_{AC}$ [V] 230V @ 50Hz				L1 230

<sup>1</sup> PM = Power Module

<sup>2</sup>  $I_{IPM}$  = Input current of the power modules AC side

## Fuse values for low-voltage high-power fuses AC connection

The following tables can be used as a reference for fusing with NH fuses. The current values determined can also be used as a basis for dimensioning the cables and the required connected load. It makes sense to plan for future power upgrades. The dimensioning should therefore not be too tight. For example, only the fuse values could be increased in the event of an upgrade.

If the charger does not have any additional AC charging points:

### Chargers without AC charging points

DC charging power $P_{PPU}$ [kW]	15	30	45	60
System power $P_{cool}$ [kW]	0.6	0.6	0.6	0.6
Active power charger P [kW]	15.6	30.6	45.6	60.6
Nominal current charger $I_{nom}$ [A] (η=90%)	20	40	60	79
Fuse value at the AC connection [A]	25	40	63	80

If the charger has an AC type 2 socket:

### Chargers with an AC system power PAC [kW] of 22kW

AC system power $P_{AC}$ [kW]	22			
DC charging power $P_{PPU}$ [kW]	15	30	45	60
System power $P_{cool}$ [kW]	0.6	0.6	0.6	0.6
Active power charger P [kW]	37.6	52.6	67.6	82.6
Nominal current charger $I_{nom}$ [A]	49	68.9	87	107
Fuse value at the AC connection [A]	63	80	100	125

## Cable entry, type and dimensions

The cable entry into the charger must be carried out in accordance with local regulations and laws. This should therefore be carried out by a specialist who is familiar with the regulations and laws.

The cable type and diameter should also be selected by this specialist. In most cases, a cable with two layers of insulation is used.

## Standard configuration -> Single wire introduction

The charger comes equipped with a connection plate that supports the connection of 5 individual connection cores. (L1, L2, L3, N and PE) plus 4 additional cable bushings for earth conductors and data cables.



Image: Standard single wire introduction

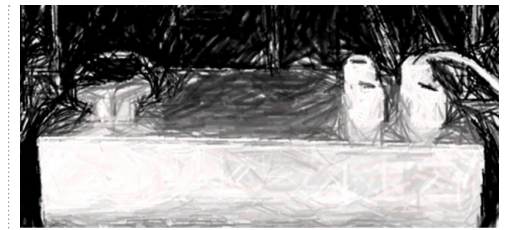
5x M40, clamping range 18 - 32mm  
4x M25, clamping range 7 - 16mm

## Sheathed cable introduction

Alternatively, the charger can be equipped with a connection plate that supports the connection of a sheathed cable. (L1, L2, L3, N and PE) plus 4 additional cable bushings for earth conductor and data cable.

Next picture: Standard single wire introduction

1x M50, clamping range 18 - 40mm  
4x M25, clamping range 7 - 16mm



## Cable types

Different cable types and diameters can be used for the mains connection of the charger. Please take into account the available or desired power and the distance to the distribution box or transformer station when dimensioning.

- A connection cable with 5 conductors fits the standard entry plate.

Apparatus cable:

- Standards FG7M1, PUR
- Conductor cross-section 6...50 mm<sup>2</sup>
- Nominal voltage U<sub>0</sub>/U 450/750V
- Test voltage 2500V



Colour according to CENELEC (HD 308 S2) or black with cable designation.

### Double insulated single conductors FG7M1

Designation	Type	Cross section mm <sup>2</sup>
Apparatus cable flexible	FG7M1-flex Dca	6 - 50
Apparatus cable flexible	G-PUR Isomet	6 - 50

## Additional notes

To make it easier to connect the charger, we recommend using a cable that is flexible enough to be bent by hand.

### PROHIBITION

The use of aluminium cables is not permitted. The recurring load applied to the charger leads to repeated thermal expansion and contraction of the cable.

The outer cable diameter should not exceed 63 mm.

## Cable connection

The connection cable must be fitted with compression

cable lugs to DIN 46235 with a hole diameter of  $d_2$  6 mm.

Cable shoe type:	Cable cross-section (mm <sup>2</sup> )	Cable lug width $d_1$ (mm)	Max. current (A)
KL20 08 - 06°	6	15	44
KL20 08 - 10°	10	15	61
KL20 08 - 16°	16	15	82
KL20 08 - 25°	25	24	108
KL20 08 - 35°	35	24	135
KL20 08 - 50°	50	24	168

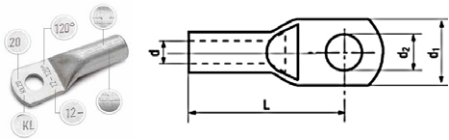


Image: Compression cable lugs to DIN 46235

### Ethernet connection

For a connection to the internal network, an energy management system or the Internet, you can prepare and connect an Ethernet LAN cable. The cable should be fitted with an RJ45 plug in accordance with the Ethernet standard.

The minimum required length of the Ethernet cable is 2 metres. The cables should be prepared within the footprint of the JUICE ULTRA 2 slim charger. Check the exact cable entry point first.

### Transport and storage instructions

Improper storage or handling of the charger can damage it.

#### ⚠ CAUTION

There is a risk of injury if the charger falls or tips over. Follow the safety instructions in connection with lifting heavy loads. Take precautions to prevent the charger from falling or tipping over during transport.

### Transport

#### Dimensions of the JUICE ULTRA 2 slim (L x W x H)

Dimensions of the transport packaging 1106 mm x 971 mm x 2270 mm

Dimensions of the charger 564 mm x 348 mm x 1900 mm

#### Weight of the JUICE ULTRA 2 slim

Execution 12.5 kW 25 kW 37.5 kW 50 kW

Weight of the charger 200 kg 205 kg 210 kg 215 kg

Weight of the packaging material 20 kg

The loading station can be transported on a pallet with a forklift truck or pallet truck.

When transporting on lorries, the appliance must be secured accordingly.

#### ⚠ CAUTION

Be careful when transporting the charger. Avoid heavy vibrations. Keep the charger dry.

### Unpacking

#### ⚠ IMPORTANT

When unpacking, check whether the charger is damaged. If you suspect that the charger is damaged, contact the manufacturer. Remove all packaging parts before use.

#### ⚠ PROHIBITION

Do not use the appliance if it is damaged.

Proceed as follows to unpack the charger.



Image: Open the flaps at the top, bottom and sides.

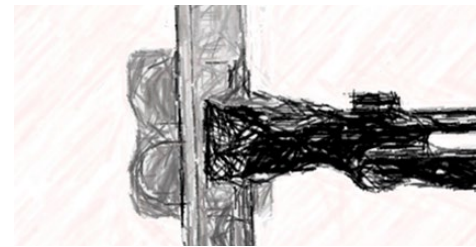


Image: Use pliers to bend the flaps.



Image: Straighten the flaps.



Image: Remove the covers. Start with the top and then remove the covers on the sides.



Picture: Unwrap

If the charger no longer needs to be moved, the covers are no longer required and can be disposed of in accordance with local regulations.

If possible, they can also be returned to the manufacturer.

#### ⚠ CAUTION

Do not move the charger on the pallet if the fastening screws have been removed. Use eyebolts instead.

### Storage

The charger is protected to DIN EN 60529 IP54 against dust in damaging quantities and against splashing water on all sides. The charger is therefore suitable for indoor and outdoor use.

However, we recommend storing the charger in a safe and dry place to avoid unnecessary damage or stains on the outside of the housing.

If the charger is nevertheless stored outdoors, the charger should be stored in the protective wooden box to prevent damage to or soiling of the charger.

Storage temperature	-40°C to +85°C
Relative humidity	5% to 95% (without condensation)
Protection	IP54 (indoor / outdoor use)

## Installation



## Persons and responsibility

JUICE service technicians support you with the installation of landing stations. The electrical work for the supply line and connection is carried out by the local electrical company. Foundation and construction work by the local construction company.

## Commissioning

The charging station is commissioned by JUICE service technicians. During commissioning, various points are checked and the settings are adjusted and tested according to customer requirements. This includes an installation check, safety check in accordance with DGUV V3 and a function test.

## Safety certificate Switzerland (SiNa)

The owner of the installation is responsible for carrying out the inspection. A SiNa safety inspection should be carried out by an electrical inspector with the appropriate inspection authorisation.



Further information can be found at [sema-elektrokontrollen.ch/kontrollen](http://sema-elektrokontrollen.ch/kontrollen)

## DGUV V3 (Germany)

A safety inspection in accordance with DGUV V3 must be carried out for new installations and annually for maintenance. This work can also be carried out by a JUICE service technician. Please contact JUICE Support before commissioning.

## Training

We will be happy to familiarise you with your charging station. With hints and tips on how to use charging points, technical information on how the charging station works and how it is set up, and practical examples of maintenance and repair, we will help you to operate your charging park professionally and correctly.

## 1 Training for operation

Brief introduction to the operation, structure and function of the charging station. Explanation of charging technologies and practical example of a charging process. Answering questions.

## 3 Staff trained by JUICE service technicians

To optimise maintenance and to ensure that faults are dealt with and rectified quickly and efficiently, we offer the option of training 2-3 employees in maintenance and repair work when commissioning or concluding a service contract.

- Carry out maintenance work, annual maintenance, test according to DGUV V3
- Carry out simple repair work
- Customise configuration settings
- Download and analyse log data
- Carry out software updates
- Contact for JUICE service technicians

## Machines and tools

A forklift truck or a crane vehicle is required to install the charger, in accordance with chapter Transport on page 34.

Please consider the local conditions (height of roof, floor load, high-voltage power lines, etc.) when making your selection.

Appropriate lifting straps are required for attachment to the crane vehicle.

- Forklift truck/crane vehicle
- Slings, carabiners

## Tools required

Tool	Type
Hexagon spanner	7 mm, 8 mm, 10 mm, 13 mm, 17 mm
Ratchet set with nuts	7 mm, 8 mm, 13 mm, 17 mm
Inside hexagon	2.5 mm, 3 mm, 4 mm, 6 mm
Slotted screwdriver	00, 0, 1, 3
Torx screwdriver	25, 30
Side cutter	
Ferrule crimping pliers	
Cable shears	
Knives	
Combination pliers	
Hammer	
<b>Concrete anchor for assembly:</b>	
Electric impactor	
Concrete borer	8 mm, 9 mm, 10 mm
For commissioning:	
Laptop	
Multimeter	
Installation tester	e.g. Gossen Metrawatt, Profi Intro

## Material required

Material	Type	Quantity
Hexagon head screw	M10x20	4
Large washer	M10	4
Key	Kaba 5000	1
Cleaning material		
Concrete anchor for assembly:		
Concrete anchor	M10 or M8	4
Large washer	M10 or M8	4
Nuts	M10 or M8	4

## Lifting and positioning

### CAUTION

There is a risk of injury if the charger falls down. Follow the safety instructions in connection with lifting heavy loads. Take precautions to prevent the charger from falling during transport.



Image: Use eyebolts and suitable straps to lift the charger with a forklift truck.



Picture: If you are using concrete anchors, you can place the charger on the base before marking the drilling positions for the concrete anchors.

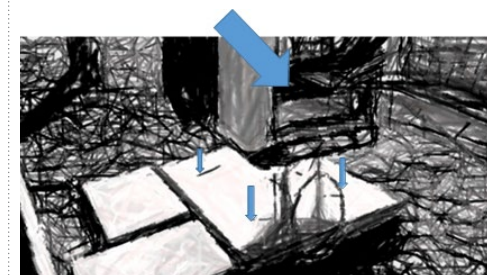


Image: Remove the cable entry plate before pulling in the cables.



Image: Fastening the cables with the cable clamps

## Electrical connection and safety check



- The grid connection should be created as documented in the Grid connection chapter on page 9.
- The charging station must be connected to the mains by a trained specialist who is familiar with the local safety regulations and laws.
- The mains connection is checked and approved by a JUICE service technician.

### IMPORTANT

The responsibility for compliance with local safety guidelines and legal regulations lies with the electrical installation company carrying out the work.

### Connection checklist:

Prerequisite:

- The charging station was placed on the base and the cables were fed into the charging station through the cable entry plate.

check the cable type and cross-section and use the appropriate terminals and wire end ferrules.

Connection work:

- Strip the cable.
- Attach wire end ferrules.
- Labelling cables.
- Connect cable to terminals.
- Check the tightening torque of the screws.
- Document the work in the commissioning log.

## Measurements before commissioning



Information on safety testing in accordance with DGUV V3 or SiNa can be found in the Commissioning chapter on page 14.

### IMPORTANT

The charger should only be switched on if the connection has been made in accordance with the generally applicable and accepted rules of electrical engineering.

### Checklist measurements:

Prerequisite:

- The charging station was placed on the base and the cables were connected to the terminal block of the charging station.
- Locally applicable safety regulations and laws can be complied with.

Visual inspection:

- Conductors L1, L2, L3, N and PE are connected correctly.
- Cables were not damaged.
- Cable labelling is correct.
- Cable glands are tightened.

Measurements:

- Measurement of the protective conductor resistance.
- Measurement of the insulation resistance.
- Measurement of the loop impedance.
- Measurement of the voltage.
- Measurement of the leakage current.
- RCD test
- Document measurements in the commissioning log.

## Commissioning and function check



Commissioning is carried out by a JUICE service technician.

Commissioning is carried out according to the checklist in the commissioning protocol.

### Selective commissioning of the charger

Procedure for switching on the charger for the first time.

### IMPORTANT

The charger should only be switched on if the connection has been made in accordance with the generally applicable and accepted rules of electrical engineering.

### Checklist for selective commissioning:

Prerequisite:

- Measurements were carried out successfully as described in the chapter Measurements before commissioning on page 51.
- Tension is present.

Preparation:

- All covers in front of live components are fitted.
- Laptop is connected to the charger with an Ethernet cable.

Procedure

- 1 Insert fuses.
- 2 Switch on LS for power modules.
- 3 Switch on LS for AC
- 4 Switch on RCBO Control
- 5 wait 30s until something is shown on the display.
- 6 Charging station is ready for operation.

### RCD, MCB, and UI control

- Actuate RCD Control
  - triggers
  - Device switches off
- Actuate RCD power modules
  - triggers
  - Error message on the display
- Actuate RCD AC
  - triggers
  - Error message on the display
- Actuate MCB AC
  - Triggers
  - Error message on the display
- Hold RFID card to RFID reader
  - A pip tone sounds
- Check button function.

### Configuration customisation

check the configuration of the charging station.

The configuration can be edited with a laptop that is connected to the charger.

Information on creating a connection with the WebUI and possible configuration adjustments can be found in separate instructions. This can be ordered from JUICE Support.

### Setting the permissible mains current

For each installation, the permissible mains current or fuse value determined in the chapter Technical information on dimensioning the mains connection on page 26 must be set.

### Function test

To test the function of the charging station, an electric vehicle should be available for the charging technologies to be tested.

The sequence of a function test looks something like this.

- 1 Park your vehicle in front of the charging station
- 2 Open the charging socket
- 3 Plug in the charging plug
- 4 Unlock charging with RFID / QR code / APP
- 5 Initialisation of the load
- 6 Charging process
- 7 End charging process with button or APP

During the function test, the displayed values should be compared with the expected values.

- Charging process with 2 vehicles in parallel.
- Charging process with 3 vehicles in parallel.

### Commissioning protocol

#### Mechanical installation

check that the charging station has been correctly positioned and secured as described in these instructions.

- Site preparation Page 29
- Lifting and positioning Page 37

#### Electrical installation

check that the electrical installation, connection work and safety check have been carried out correctly as described in these instructions.

- Mains connection Page 31
- Electrical connection and safety check Page 38

## Switching on the charger

Switch on the charger as described in these instructions.

- Selective commissioning of the charger Page 38

## Configuration customisation

Setting the permissible mains current.

- Technical information on dimensioning the grid connection Page 32
- Setting the permissible mains current Page 39

## Function test

Charging test with electric vehicles to ensure functionality.

- Function test Page 39

## Final work

Finally, the log data and configuration file should be saved for commissioning. If necessary, a new software version should be uploaded. Information on this can be obtained from JUICE Support.

## Instructions for disposal

### Recycling the charger

The charger consists of various materials, in particular it contains electromechanical and electronic components. Disposal must be carried out in accordance with the applicable regulations for the individual materials. If you have any questions, please contact your local authority.

## Protocol

Commissioning	Date :
Contact:	Service technician:
Name:	Service company:
Address:	
Devices Location:	
Device type:	
Serial number:	

## Protocol (continued)

### Mechanical installation

Work carried out:	Check:	Notes:
Device was mounted correctly	<input type="checkbox"/>	
Screws tightened on the floor	<input type="checkbox"/>	
Screws removed for transport	<input type="checkbox"/>	
General check for damage	<input type="checkbox"/>	

### Electrical installation

Work carried out:	Check:	Notes:
Correct mains connection by electrician	<input type="checkbox"/>	
Mains connection carried out by service technician	<input type="checkbox"/>	
Necessary grid connection measurements by electricians	<input type="checkbox"/>	
Connection voltage measurement:	<input type="checkbox"/>	
L1 - L2: ____ V	L1 - N: ____ V	
L2 - L3: ____ V	L2 - N: ____ V	
L3 - L1: ____ V	L3 - N: ____ V	
Plugs and connections checked	<input type="checkbox"/>	
Installation details:		
Cable cross-section: ____ mm <sup>2</sup>	Cable entry type: ____	
Distance to transformer: ____ m	Cable connection Conductor: ____ mm <sup>2</sup> Terminals	
Supply line fuse: ____ A	Earth cable connection: ____ mm <sup>2</sup> Terminals	

## Protocol (continued)

### Switching on the charger

Work carried out:	Check:	Notes:
Device starts properly	<input type="checkbox"/>	
FI function test.	<input type="checkbox"/>	
Display, buttons and RFID	<input type="checkbox"/>	

### Configuration adjustments

Work carried out:	Check:	Notes:
Current limitation set to :	<input type="checkbox"/>	_____ A

### Function test / instruction

Work carried out:	Check:	Notes:
CHadMO vehicle charging works	<input type="checkbox"/>	
CCS vehicle charging works	<input type="checkbox"/>	
ACTyp2 vehicle charging works	<input type="checkbox"/>	
ACTyp2 vehicle charging works	<input type="checkbox"/>	
Short instruction, answering questions	<input type="checkbox"/>	

### Final work

Work carried out:	Check:	Notes:
Download LogFiles	<input type="checkbox"/>	
software update if necessary	<input type="checkbox"/>	
Config file saved	<input type="checkbox"/>	

### Next steps

Remarks:

---

---

---

Work carried out as described:

Noted:

Signature technician

Customer signature



User Manual

# JUICE ULTRA 2 large

Allgemeines und Sicherheit	46
Gerätedaten	46
Standortvorbereitung: Platzbedarf / Mindestabstand	46
Bau- und Vorbereitungsablauf mit Betonfundament	47
Anordnung und Bezeichnung Kabelverschraubungen	50
AC-Netzanschluss	50
Dimensionierungsempfehlung AC-Anschluss (Netzanschluss)	51
Lastabwurf / Freigabesignal	51

## Allgemeines und Sicherheit

### ⚠️ WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG

Dieses Gerät muss von einer qualifizierten Fachperson installiert und gewartet werden, welche mit dem Aufbau und dem Betrieb des Geräts, sowie den Gefahren vertraut ist. Wird diese Vorsichtsmassnahme nicht beachtet, kann dies zu Verletzungen oder gar zum Tod führen.

Verwenden Sie dieses Produkt nicht wenn das Kabel eine beschädigte Isolation oder einen anderen Defekt hat.

### Normative Anforderungen Netzanschluss

Der Netzanschluss muss gemäss den allgemein geltend und anerkannten Regeln der Elektrotechnik erstellt werden.

### ⚠️ WICHTIG

Die Verantwortung zur Einhaltung der lokalen Sicherheitsrichtlinien und gesetzlichen Regelungen liegt beim ausführenden Elektroinstallationsbetrieb.

### Zusätzliche Hinweise

Um das Ladegerät leichter anschliessen zu können, wird empfohlen, ein Kabel zu verwenden, welches flexibel genug ist, um von Hand gebogen zu werden.

### ⚠️ VERBOT

Die Verwendung von Aluminiumleiter ist nicht erlaubt. Die wiederkehrende, an dem Ladegerät anliegende Last führt zu thermisch wiederholenden Ausdehnungen und Kontraktionen der Leiter.

### Sicherheitsnachweis Schweiz (SiNa)

Der Eigentümer der Installation ist verantwortlich für die Durchführung der Kontrolle. Eine Sicherheitsprüfung SiNa sollte von einem Elektro-Kontrolleur mit der entsprechenden Kontrollbewilligung durchgeführt werden.

### Recycling des Ladegeräts

Das Ladegerät besteht aus verschiedenen Materialien, insbesondere enthält es elektro-mechanische und elektronische Komponenten. Die Entsorgung muss nach den geltenden Vorschriften für die einzelnen Materialien vorgenommen werden. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an die zuständige Entsorgungsstelle.

## Gerätedaten

### Generelles

#### Gerätedaten JUICE ULTRA 2 large

Bezeichnung	JUICE ULTRA 2 large
Abmessungen (lxbxh)	840mm x 853mm x 2079 mm (Masse ohne Kabelmanagement)
Gewicht	430kg / 452kg / 540kg / 584kg
Ladeleistung	160kW / 192kW / 320kW / 384kW
Max. Betriebshöhe	2000 m.ü.M.

### Standortvorbereitung: Platzbedarf / Mindestabstand

Das Gerät muss von allen vier Seiten zugänglich sein. Die Abstände gemäss Abbildung sind zwingend einzuhalten.

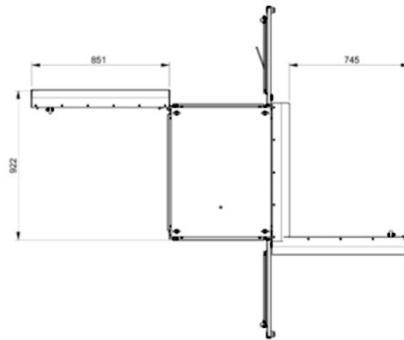
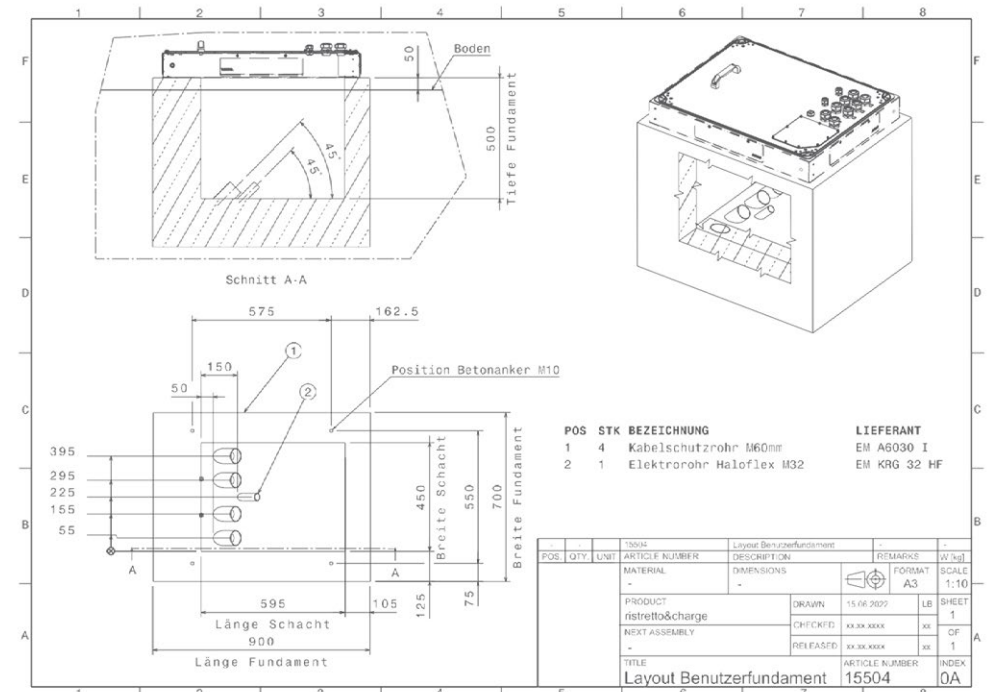


Abbildung: Mindestabstand JUICE ULTRA 2 large

## Bau- und Vorbereitungsablauf mit Betonfundament





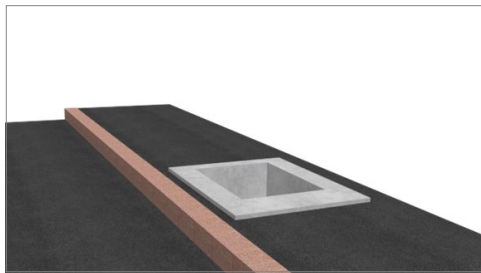


Abbildung: Giessen Fundament gemäss Layoutzeichnung 15504\_OA.

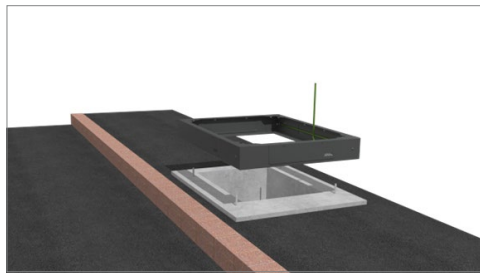


Abbildung: Aufsetzen Sockel auf Fundament.

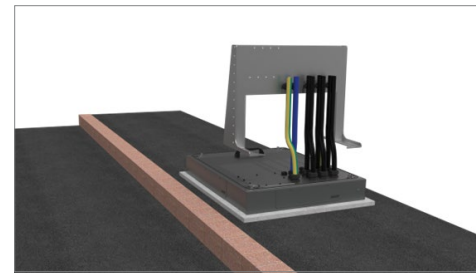


Abbildung: Aufsetzen Einstellehre und Fixierung an Einpressbolzen mittels Sechskantschraube.

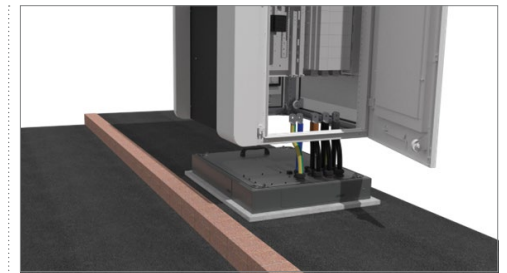


Abbildung: Aufsetzen der Ladestation auf Sockel, Positionierung über Einpressbolzen. Achtung: Bei Anlieferung: an Ladestation montiertes Bodenblech entfernen, dazu je zwei Schrauben im Bereich der Seitentüren lösen!

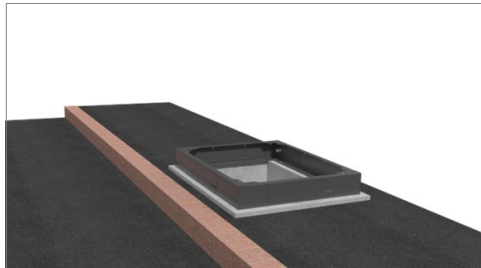


Abbildung: Positionierung Sockel auf Fundament, Ausrichtung beachten!

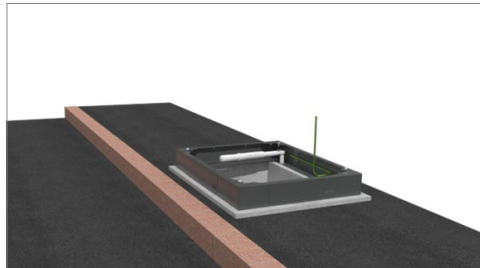


Abbildung: Sockel befestigen; Anzugsmoment der Muttern auf dem Betonanker: 30Nm.

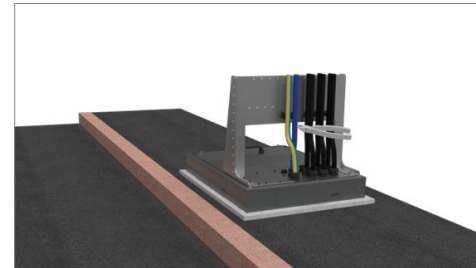


Abbildung: Leiter ablängen.

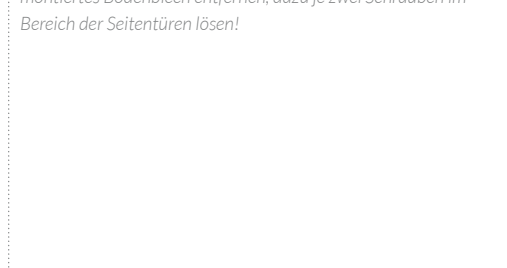


Abbildung: Verschraubungssituation bei Sechskantschraube.



Abbildung: Bohren der Positionsbohrungen für Betonanker M10 mit Sockel als Lehre.

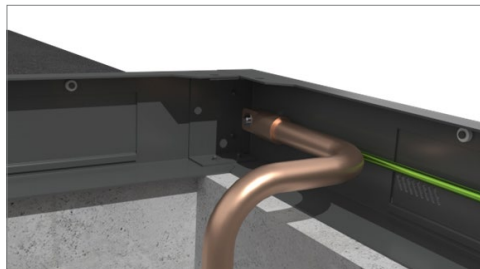


Abbildung: Anschrauben der Fundamenterdung an Erdungsschraube im Sockel, Anordnung mit Sockelerde wie abgebildet.

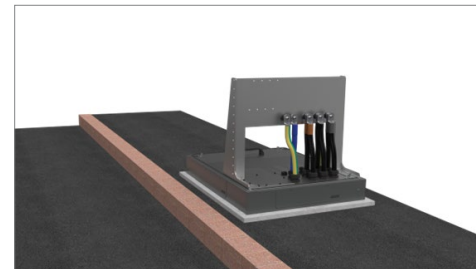


Abbildung: Passende Kabelschuhe anbringen, Schrauben an Lehre als Vorgabe verwenden.

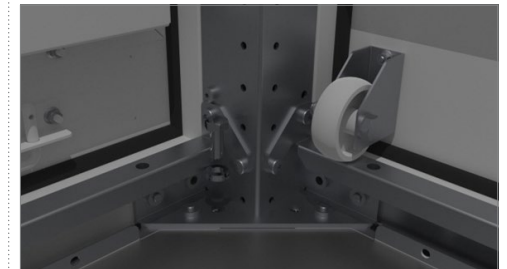


Abbildung: Verschraubungssituation bei Sechskantschraube.

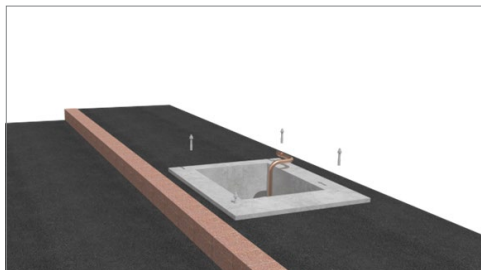


Abbildung: Sockel entfernen, Betonanker M10 setzen und Fundamenterde zu Sockel installieren.

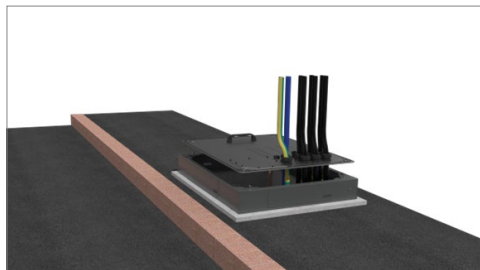


Abbildung: Aufsetzen der Bodenplatte mit gleichzeitigem Durchführen der Kabel, Fixierung mit den mitgelieferten Sechskant M10x40mm Schrauben.

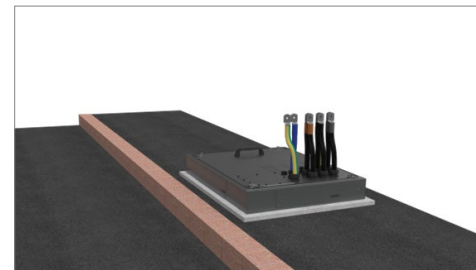


Abbildung: Entfernen der Lehre.

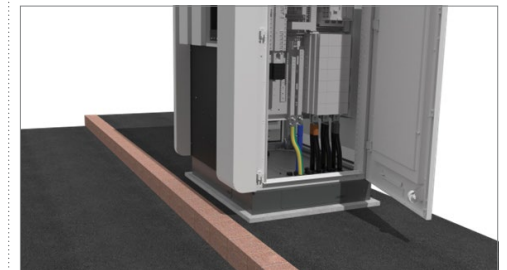


Abbildung: Anschliessen der Installationskabel wie eingestellt, Anzugsmoment der Mutter 30Nm.

## Anordnung und Bezeichnung Kabelverschraubungen

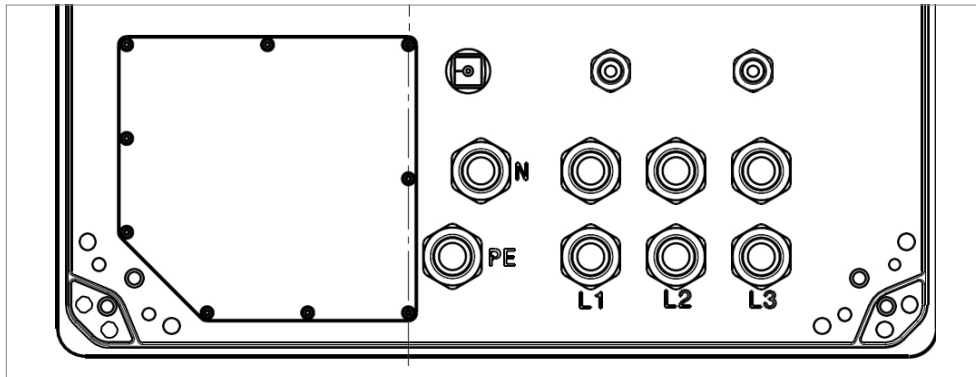


Abbildung: Kabelverschraubungen für Netzzuführung: M32. Kabelverschraubungen: Netzwerk, Lastabwurf: M20.

## AC-Netzanschluss

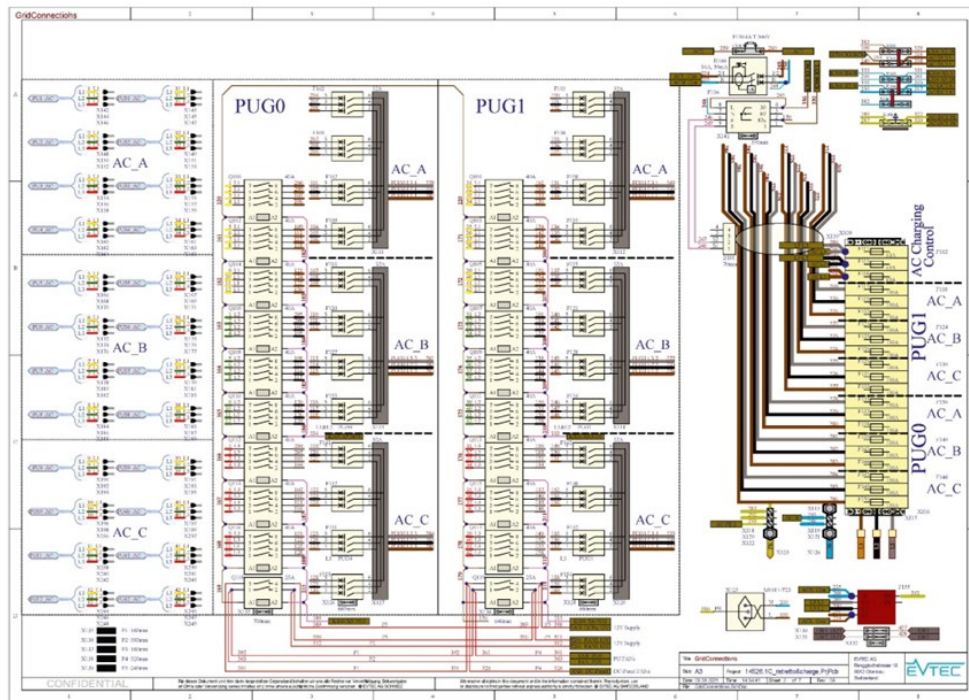
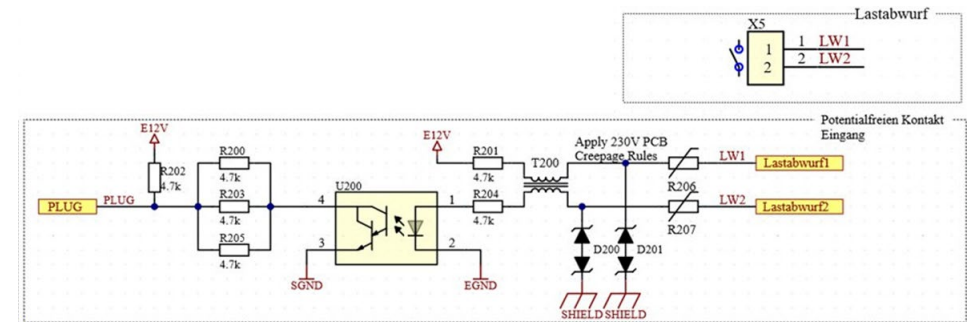


Abbildung: Elektroschema AC Netzanschluss

## Lastabwurf / Freigabesignal



## Dimensionierungsempfehlung AC-Anschluss (Netzanschluss)

JUICE ULTRA 2 large	160kW	192kW	320kW	384kW
AC Anschluss	3x400V / 50Hz			
Empfehlung Kabel-Typ	Einzelleiter, flexibel			
Leiterquerschnitt AC L1, L2, L3	1x120mm <sup>2</sup>	1x150mm <sup>2</sup>	2x120mm <sup>2</sup>	2x150mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt AC N, PE	1x70mm <sup>2</sup>	1x95mm <sup>2</sup>	120mm <sup>2</sup>	150mm <sup>2</sup>
Rohrkabelschuh AC L1, L2, L3	A24-M8	A30-M8	A24-M8	A30-M8
Rohrkabelschuh AC N, PE	A14-M8	A19-M8	A24-M8	A24B-M8- 19
AC-Maximalstrom (ohne Typ 2 AC)	245A	293A	488A	585A
AC-Maximalstrom (mit Typ 2 AC)	277A	325A	511A	617A
Anzugsmoment AC L1, L2, L3, N, PE	30Nm			
Überspannungsableiter (im Gerät integriert)	Typ 2 Option: Typ 1 + Typ 2 + Typ 3 (DEHN DVA EMOB 3P 255 FM)			



# JUICE ULTRA 2 large

General information and safety	54
Device data	54
Site preparation: space requirement / minimum distance	54
Construction and preparation process with concrete foundation	55
Arrangement and designation of cable glands	58
AC mains connection	58
Recommended dimensions for AC connection (mains connection)	59
Load shedding / enable signal	59

## General information and safety

### ⚠ WARNING OF ELECTRICAL VOLTAGE

This appliance must be installed and maintained by a qualified specialist who is familiar with the installation and operation of the appliance and the dangers involved. Failure to observe this precaution could result in injury or even death. Do not use this product if the cable has damaged insulation or any other defect.

### Normative requirements Grid connection

The grid connection must be installed in accordance with the generally applicable and recognised rules of electrical engineering.

### ⚠ IMPORTANT

The responsibility for compliance with local safety guidelines and legal regulations lies with the electrical installation company carrying out the work.

### Additional notes

To make it easier to connect the charger, we recommend using a cable that is flexible enough to be bent by hand.

### ⚠ PROHIBITION

The use of aluminium conductors is not permitted. The recurring load applied to the charger leads to repeated thermal expansion and contraction of the conductors.

### Safety certificate Switzerland (SiNa)

The owner of the installation is responsible for carrying out the inspection. A SiNa safety inspection should be carried out by an electrical inspector with the appropriate inspection authorisation.

### Recycling the charger

The charger consists of various materials, in particular it contains electro-mechanical and electronic components. Disposal must be carried out in accordance with the applicable regulations for the individual materials. If you have any questions, please contact the responsible waste disposal centre.

## Device data

### General

#### Device data JUICE ULTRA 2 large

Designation	JUICE ULTRA 2 large
Dimensions (lxwxh)	840mm x 853mm x 2079 mm (dimensions without cable management)
Weight	430kg / 452kg / 540kg / 584kg
Charging power	160kW / 192kW / 320kW / 384kW
Max. Operating height	2000 m.a.s.l.

### Site preparation: space requirement / minimum distance

The appliance must be accessible from all four sides. The distances shown in the illustration must be observed.

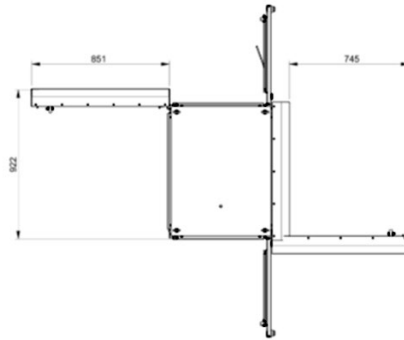
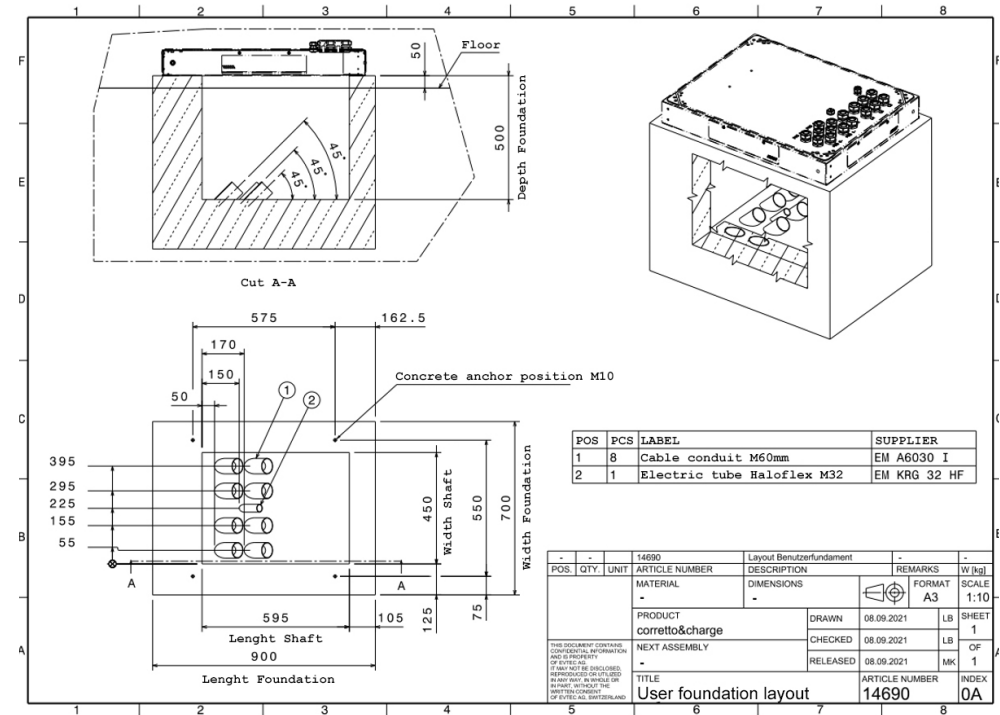


Illustration: Minimum distance JUICE ULTRA 2 large

## Construction and preparation process with concrete foundation



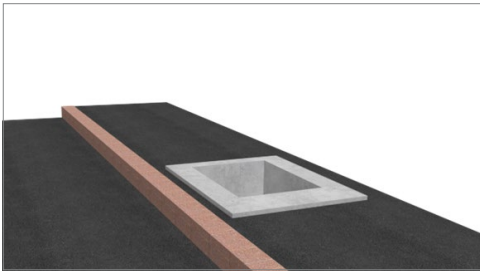


Figure: Pouring foundation according to layout drawing 15504\_0A.

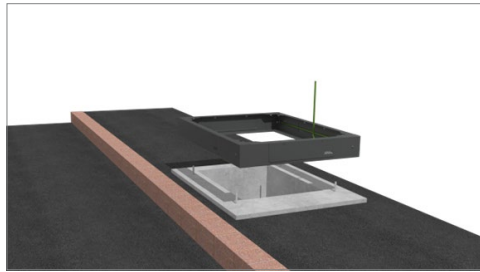


Illustration: Placing the plinth on the foundation.

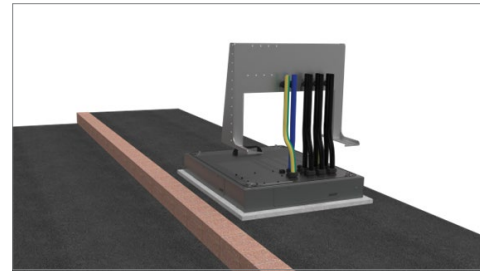


Illustration: Positioning the setting gauge and fixing it to the press-in bolt using a hexagon head screw.

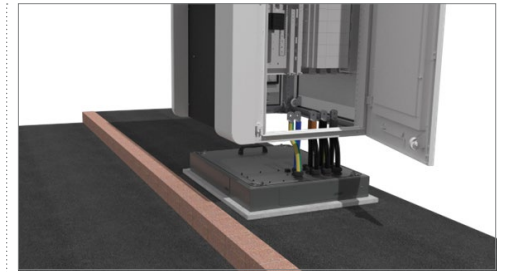


Figure: Placing the charging station on the plinth, positioning via press-fit bolts. Attention: On delivery; remove the base plate mounted on the charging station by loosening two screws in the area of each side door!

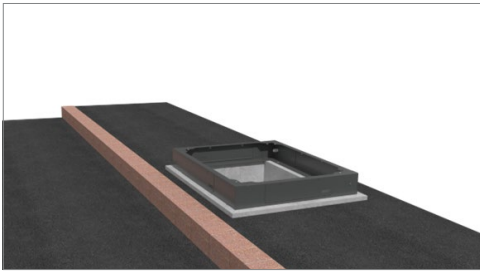


Figure: Positioning base on foundation, note alignment!

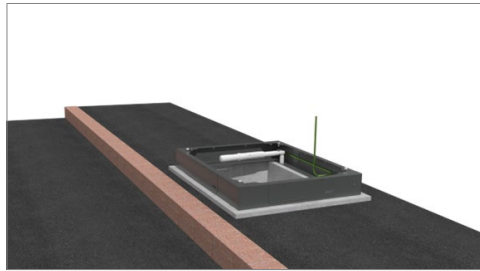


Figure: Fasten the plinth; tightening torque of the nuts on the concrete anchor: 30 Nm.

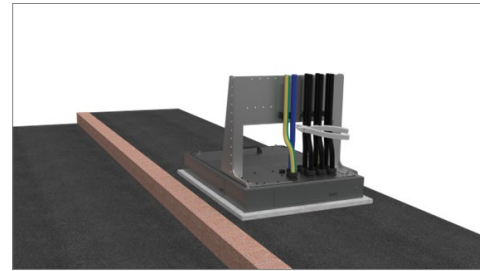
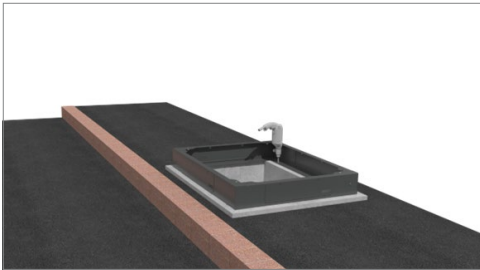


Figure: Cutting the ladder to length.



with base as a gauge.

Figure: Remove plinth, place M10 concrete anchor and install

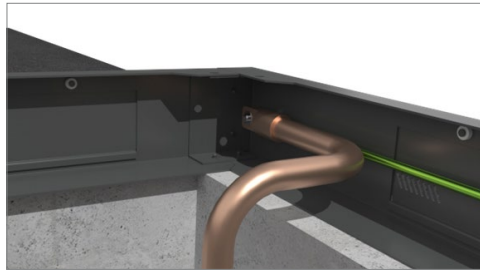


Illustration: Screw the foundation earthing to the earthing screw in the base, arrangement with base earthing as shown.

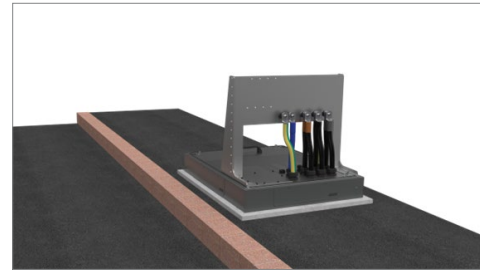


Figure: Attach suitable cable lugs, use screws on gauge as a guide.

Figure: Removing the gauge.

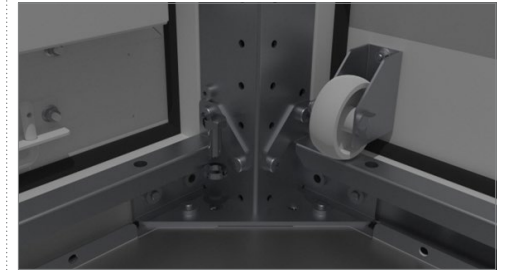
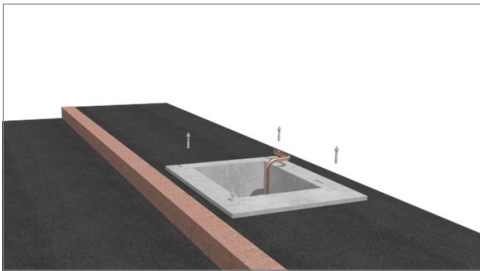


Figure: Screw connection situation with hexagon head screw.



foundation earth to plinth.

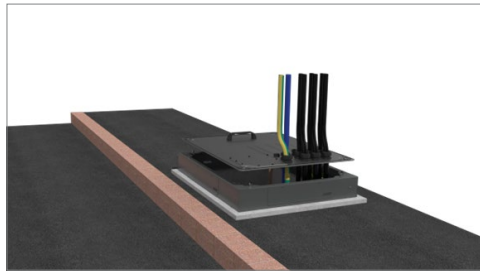


Illustration: Attachment of the base plate with simultaneous feed-through of the cables, fixing with the supplied hexagonal M10x40mm screws.

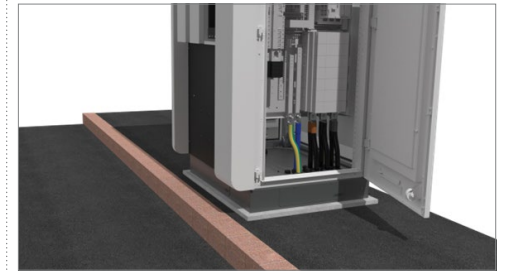
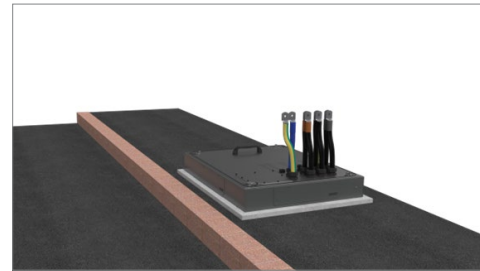


Illustration: Connecting the installation cables as set, tightening torque of the nut 30 Nm.

## Arrangement and designation of cable glands

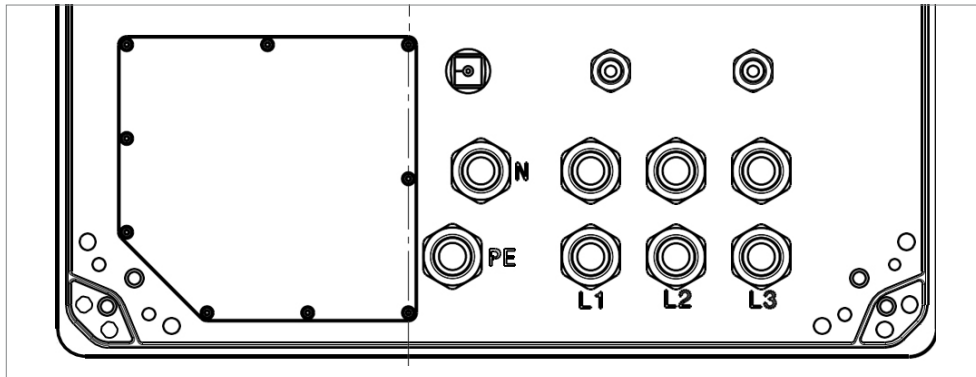


Figure: Cable glands for mains supply: M32. Cable glands: Network, load shedding: M20.

## AC mains connection

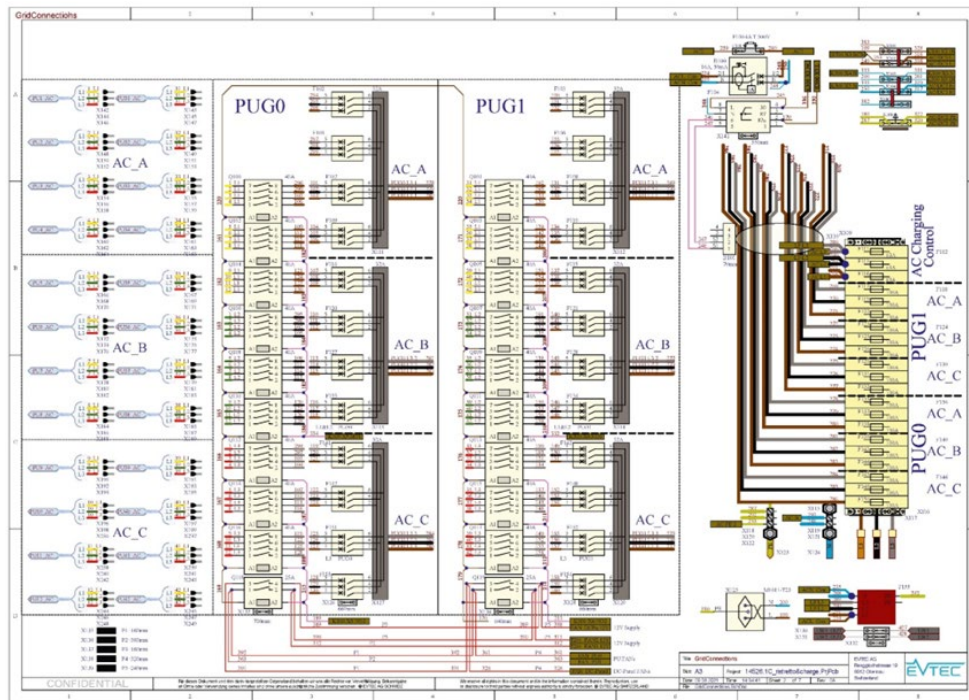
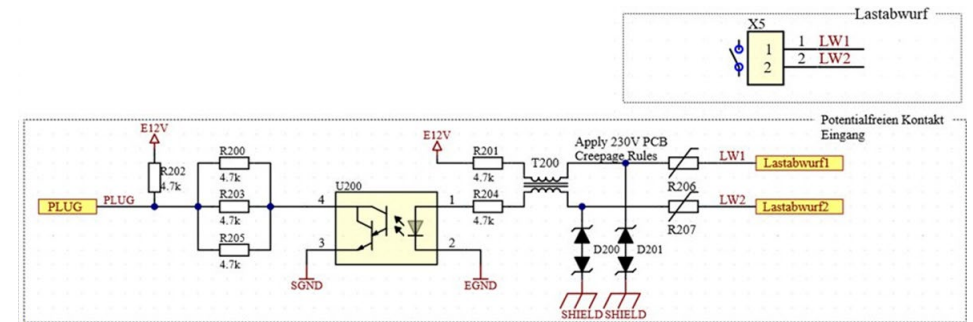


Figure: Electrical diagram AC mains connection

## Load shedding / enable signal



### Recommended dimensions for AC connection (mains connection)

JUICE ULTRA 2 large	160kW	192kW	320kW	384kW
AC connection	3x400V / 50Hz			
Recommendation cable type	Single ladder, flexible			
Conductor cross-section AC L1, L2, L3	1x150mm <sup>2</sup>	1x150mm <sup>2</sup>	2x120mm <sup>2</sup>	2x150mm <sup>2</sup>
Conductor cross-section AC N, PE	1x70mm <sup>2</sup>	1x95mm <sup>2</sup>	120mm <sup>2</sup>	150mm <sup>2</sup>
Tubular cable lug AC L1, L2, L3	A24-M8	A30-M8	A24-M8	A30-M8
Tubular cable lug AC N, PE	A14-M8	A19-M8	A24-M8	A24B-M8- 19
AC maximum current (without type 2 AC)	245A	293A	488A	585A
AC maximum current (with type 2 AC)	277A	325A	511A	617A
Tightening torque AC L1, L2, L3, N, PE	30Nm			
Surge arrester (integrated in the device)	Type 2 Option: Type 1 + Type 2 + Type 3 (DEHN DVA EMOB 3P 255 FM)			

# JUICE ULTRA 2 hub



Gerätedaten	62
Standortvorbereitung: Platzbedarf / Mindestabstand	62
Bau- und Vorbereitungsablauf mit Betonfundament	62
Anordnung und Bezeichnung Kabelverschraubungen	65
Dimensionierungsempfehlung AC- und DC Anschluss	66
Lastabwurf / Freigabesignal	66

## Gerätedaten

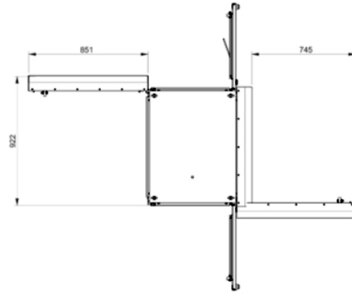
Die Geräte JUICE ULTRA 2 hub und JUICE ULTRA 2 slim operieren als Verbundsystem, wobei der JUICE ULTRA 2 hub die Ladeleistung bereitstellt und durch den JUICE ULTRA 2 slim den zu ladenden Fahrzeugen abgibt.

### Gerätedaten JUICE ULTRA 2 hub

Bezeichnung	JUICE ULTRA 2 hub
Abmessungen (lxbxh)	840mm x 853mm x 2079 mm
Gewicht	430kg / 452kg / 540kg / 584kg
Ladeleistung	160kW / 192kW / 320kW / 384kW
Weiteres	Leistungseinheit für JUICE ULTRA 2 slim

## Standortvorbereitung: Platzbedarf / Mindestabstand

Das Gerät muss von allen vier Seiten zugänglich sein. Die Abstände gemäss Abbildung sind zwingend einzuhalten.



## Bau- und Vorbereitungsablauf mit Betonfundament

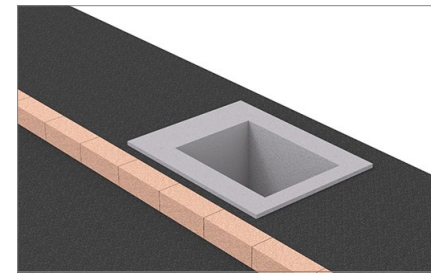
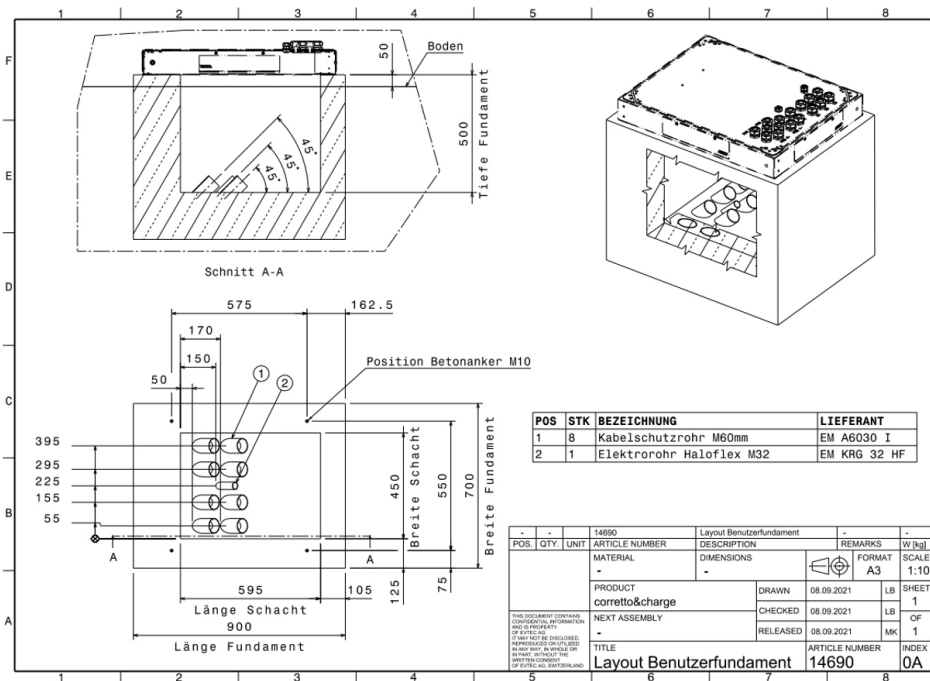


Abbildung: Giessen Fundament gemäss Layoutzeichnung 14690.0A

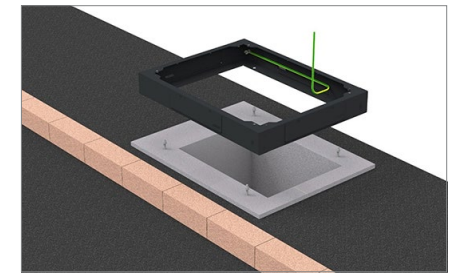


Abbildung: Aufsetzen Sockel auf Fundament

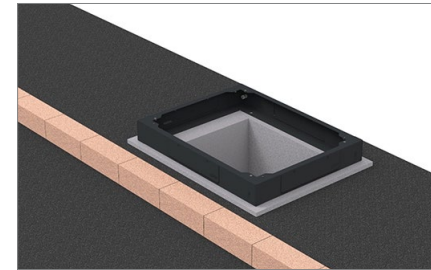


Abbildung: Positionierung Sockel auf Fundament, Ausrichtung beachten!

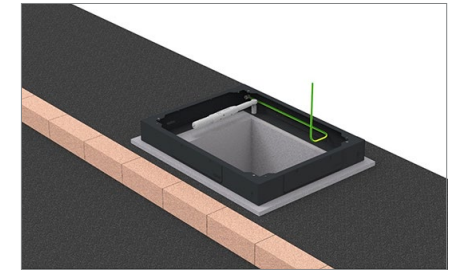


Abbildung 7: Sockel befestigen; Anzugsmoment der Muttern auf dem Betonanker: 30Nm



Abbildung: Bohren der Positionsbohrungen für Betonanker M10 mit Sockel als Lehre



Abbildung 8: Anschrauben der Fundamenterdung an Erdungs-schraube im Sockel, Anordnung mit Sockelerde wie abgebildet.

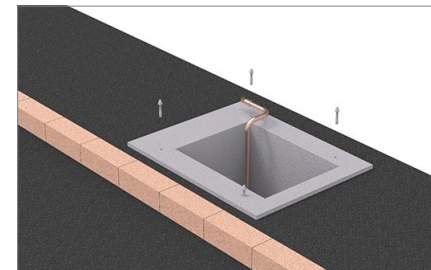


Abbildung: Sockel entfernen, Betonanker M10 setzen und Fundamenterde zu Sockel installieren

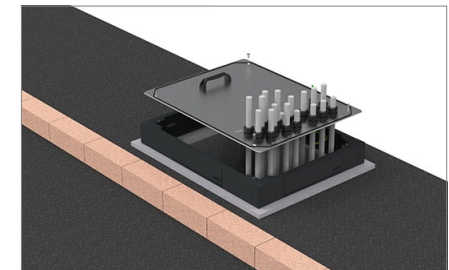


Abbildung 9: Aufsetzen der Bodenplatte mit gleichzeitigem Durchführen der AC/DC-Kabel, Fixierung mit den mitgelieferten Sechskant M10x40mm Schrauben.



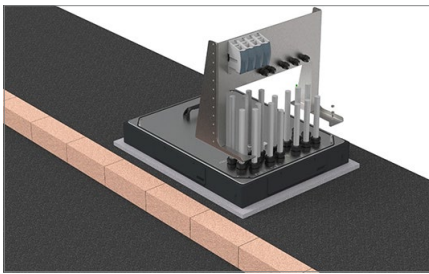


Abbildung 10: Aufsetzen Einstelllehre und Fixierung an Einpressbolzen und mittels Sechskantschraube.

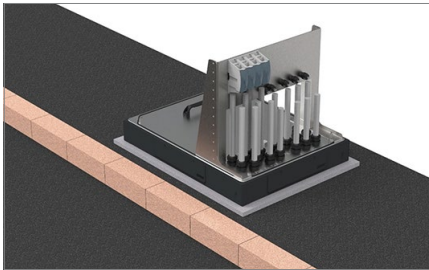


Abbildung 11: AC/DC Installationskabel ablängen und die passenden Presskabelschuhe und Aderendhülsen anbringen.

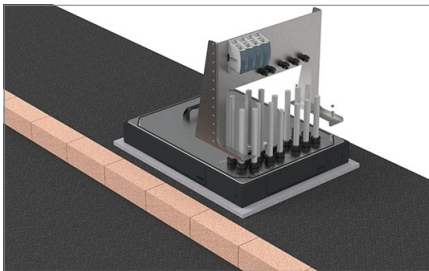


Abbildung 12: Entfernen der Lehre

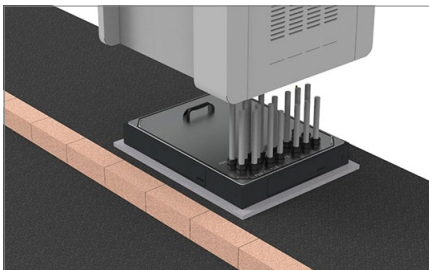


Abbildung 13: Aufsetzen der Ladestation auf Sockel, Positionierung über Einpressbolzen

**Achtung:** Bei Anlieferung an Ladestation montiertes Bodenblech entfernen, dazu je zwei Schrauben im Bereich der Seitentüren lösen!

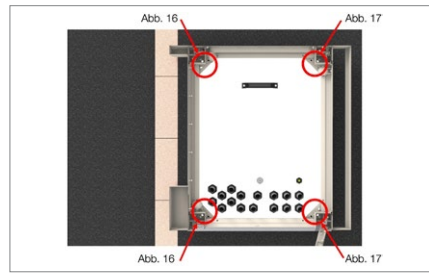


Abbildung 14: Übersicht Verschraubungspositionen

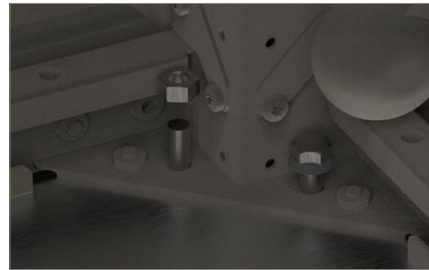


Abbildung 15: Verschraubungssituation bei Einpressgewindebolzen

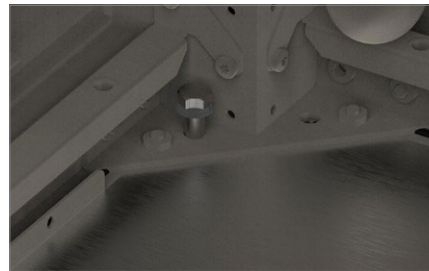


Abbildung 16: Verschraubungssituation bei Sechskantschraube

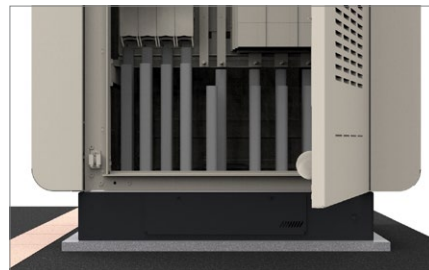


Abbildung 17: Anschliessen der Installationskabel wie eingestellt, Anzugsmoment der Mutter 30Nm.

## Anordnung und Bezeichnung Kabelverschraubungen

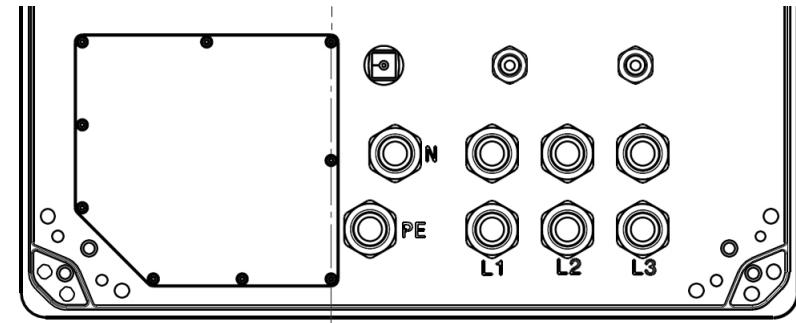


Abbildung: Kabelverschraubungen für Netzzuführung: M32 Kabelverschraubungen: Netzwerk, Lastabwurf; M20 AC-Netzanschluss

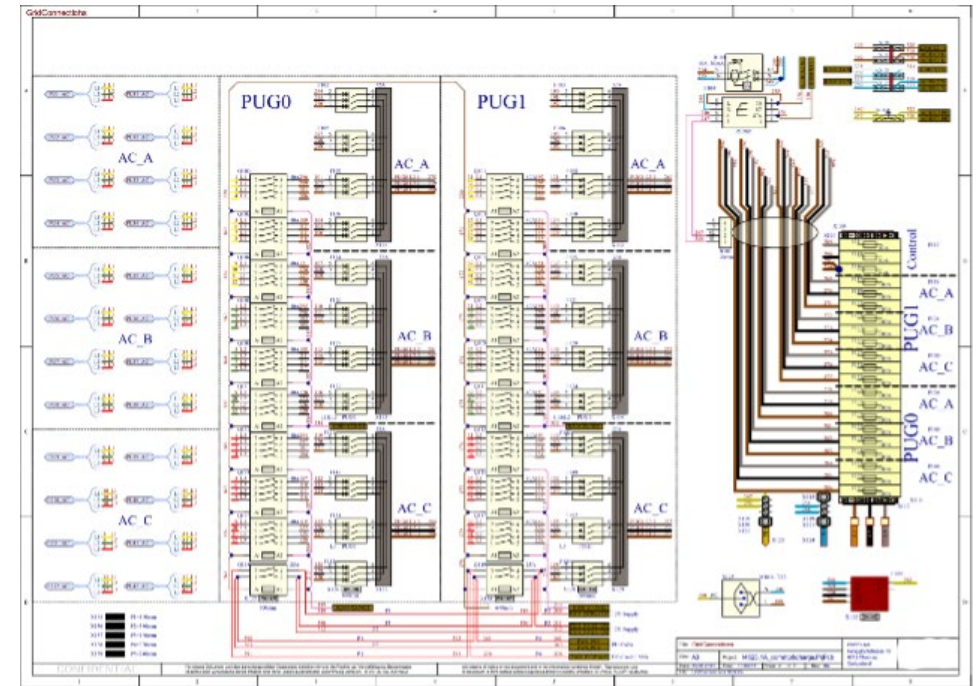


Abbildung: Elektroschema AC Netzanschluss

## Dimensionierungsempfehlung AC-Anschluss

JUICE ULTRA 2 hub	160kW	192kW	320kW	384kW
AC Anschluss	3x400V / 50Hz			
Empfehlung Kabel-Typ	Flexibles Installationskabel			
Kabelquerschnitt AC L1, L2, L3	1x120mm <sup>2</sup>	1x150mm <sup>2</sup>	2x120mm <sup>2</sup>	2x150mm <sup>2</sup>
Kabelquerschnitt AC N, PE	1x70mm <sup>2</sup>	1x95mm <sup>2</sup>	120mm <sup>2</sup>	150mm <sup>2</sup>
Kabelquerschnitt DC + und -	4x95mm <sup>2</sup>	4x95mm <sup>2</sup>	4x185mm <sup>2</sup> oder 8x95mm <sup>2</sup>	8x95mm <sup>2</sup>
Rohrkabelschuh AC L1, L2, L3	A24-M8	A30-M8	A24-M8	A30-M8
Rohrkabelschuh AC N, PE	A14-M8	A19-M8	A24-M8	A24B-M8- 19
Aderendhülsen DC + und -	AH-006111	AH-006111	AH-006086 oder AH-006111	AH-006111
AC-Maximalstrom (ohne Typ 2 AC)	245A	293A	488A	585A
AC-Maximalstrom (mit Typ 2 AC)	277A	325A	511A	617A
DC-Maximalstrom	400A	480A	800A	960A
Anzugsmoment AC L1, L2, L3, N, PE	30Nm			
Anzugsmoment DC + und -	29,8Nm			
Überspannungsableiter (im Gerät integriert)	Typ 2 Option: Typ 1 + Typ 2 + Typ 3 (DEHN DVA EMOB 3P 255 FM)			

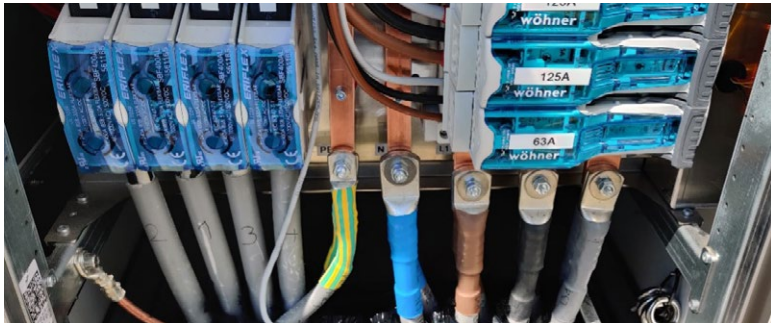


Abbildung: Anschluss AC/DC-Kabel an JUICE ULTRA 2 hub Panel

## Lastabwurf / Freigabesignal

Wird durch den JUICE ULTRA 2 slim geschaltet. JUICE ULTRA 2 hub benötigt daher keinen Lastabwurf / Freigabesignal.

# JUICE ULTRA 2 hub



Device data	70
Site preparation: space requirement / minimum distance	70
Construction and preparation process with concrete foundation	70
Arrangement and designation of cable glands	73
Recommended dimensions for AC and DC connection	74
Load shedding / enable signal	74

## Device data

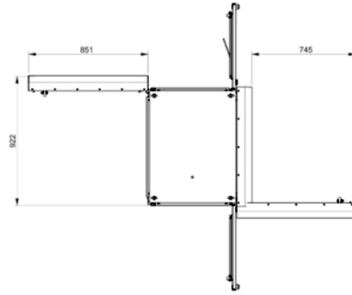
The JUICE ULTRA 2 hub and JUICE ULTRA 2 slim devices operate as an interconnected system, with the JUICE ULTRA 2 hub providing the charging power and the JUICE ULTRA 2 slim delivering it to the vehicles to be charged.

### Device data JUICE ULTRA 2 hub

Designation	JUICE ULTRA 2 hub
Dimensions (l x w x h)	840mm x 853mm x 2079 mm
Weight	430kg / 452kg / 540kg / 584kg
Charging power	160kW / 192kW / 320kW / 384kW
Further information	Power unit for JUICE ULTRA 2 slim

## Site preparation: space requirement / minimum distance

The appliance must be accessible from all four sides. The distances shown in the illustration must be observed.



## Construction and preparation process with concrete foundation

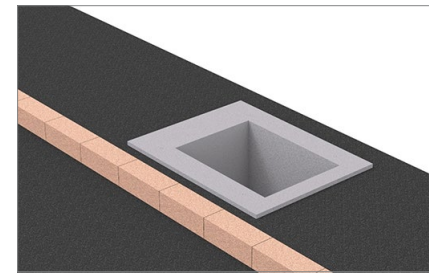
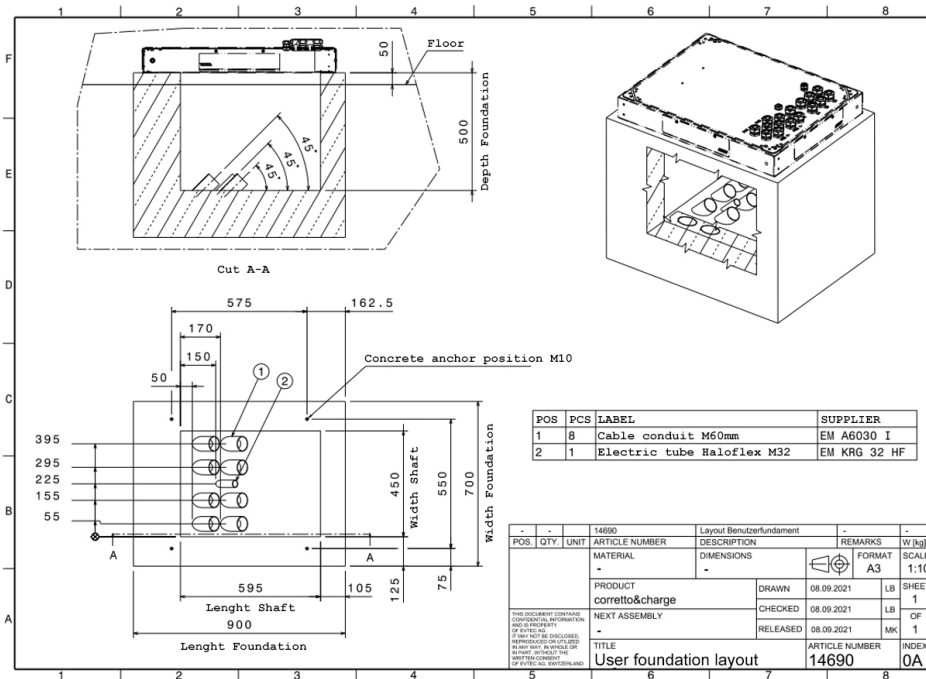


Figure: Pouring foundation according to layout drawing 14690.0A

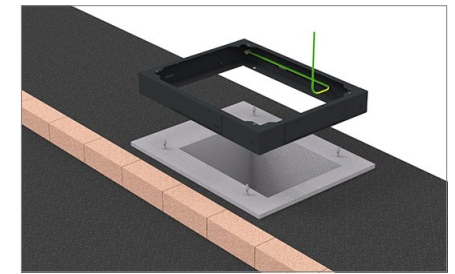


Illustration: Placing the plinth on the foundation

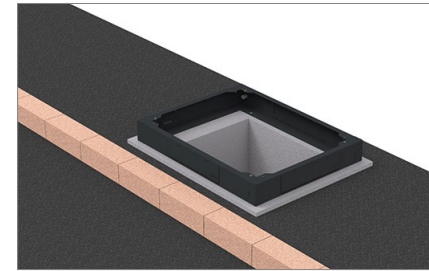


Figure: Positioning base on foundation, note alignment!

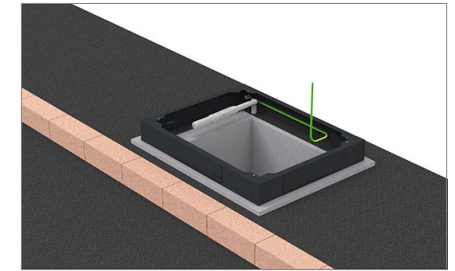
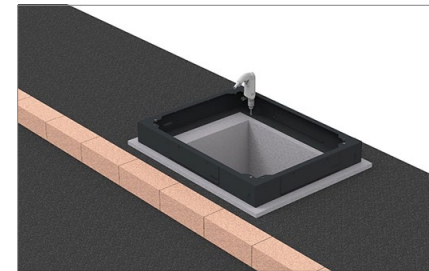


Figure 7: Fastening the plinth; tightening torque of the nuts on the concrete anchor: 30 Nm

Illustration: Drilling the position holes for concrete anchors M10



with base as a gauge

Figure: Remove plinth, place M10 concrete anchor and install

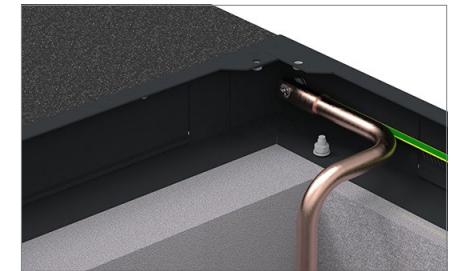
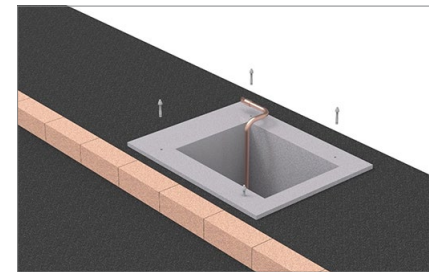


Figure 8: Screwing the foundation earthing to the earthing screw in the base, arrangement with base earthing as shown.



foundation soil to plinth

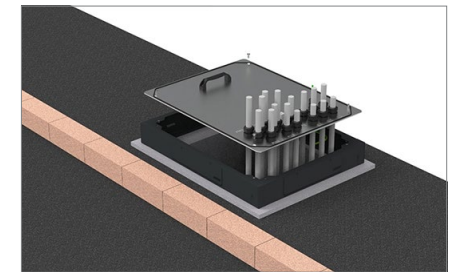


Figure 9: Attaching the base plate with simultaneous feed-through of the AC/DC cables, fixing with the supplied hexagonal M10x40mm screws.

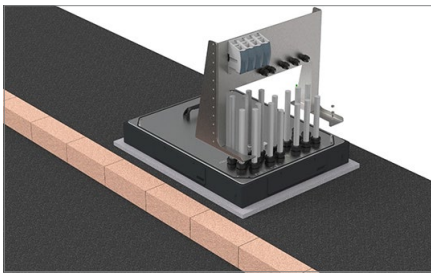


Figure 10: Positioning the setting gauge and fixing it to the press-in bolt and using a hexagon head screw.

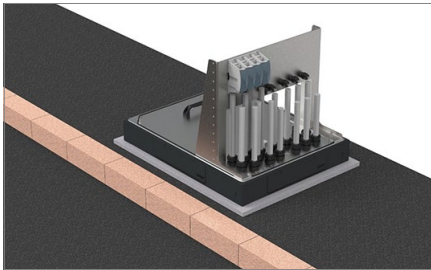


Figure 11: Cut the AC/DC installation cable to length and fit the appropriate compression cable lugs and wire end ferrules.

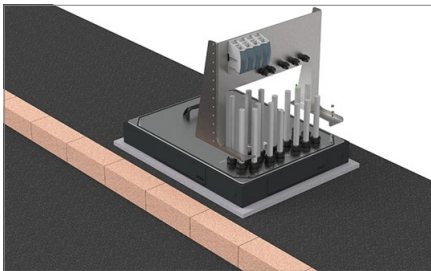


Figure 12: Removing the gauge

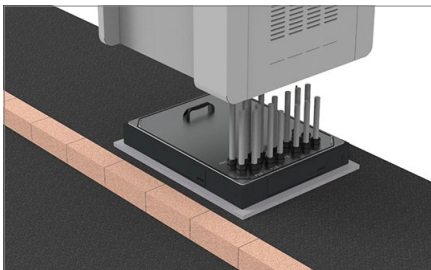


Figure 13: Placing the charging station on the base, positioning using press-fit bolts

**Attention:** Remove the floor panel mounted on the charging station on delivery by loosening two screws in the area of each side door!

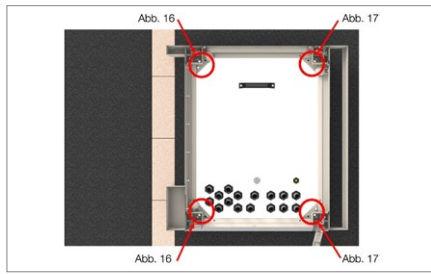


Figure 14: Overview of screw connection positions

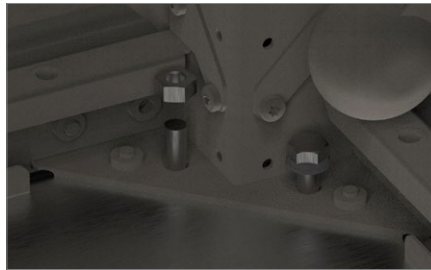


Figure 15: Bolting situation with press-fit threaded studs

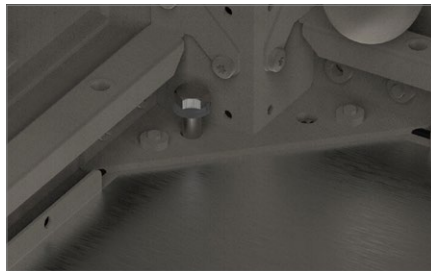


Figure 16: Screw connection situation with hexagon head screw

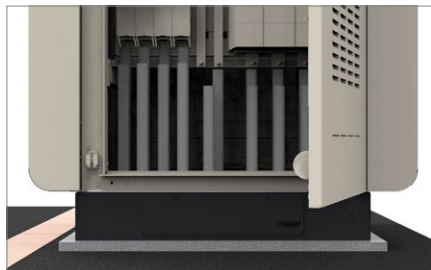


Figure 17: Connecting the installation cables as set, tightening torque of the nut 30 Nm.

## Arrangement and designation of cable glands

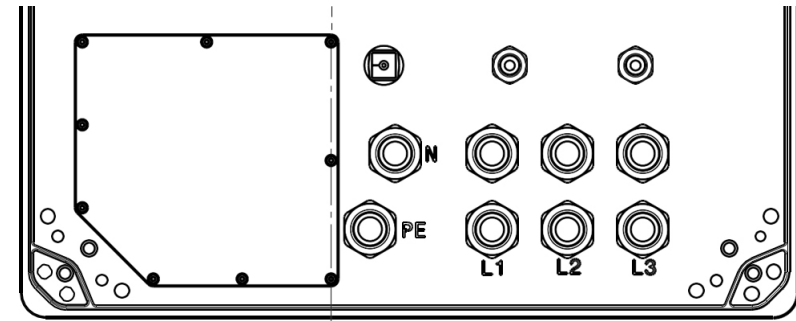


Figure: Cable glands for mains supply: M32 cable glands: Network, load shedding: M20 AC mains connection

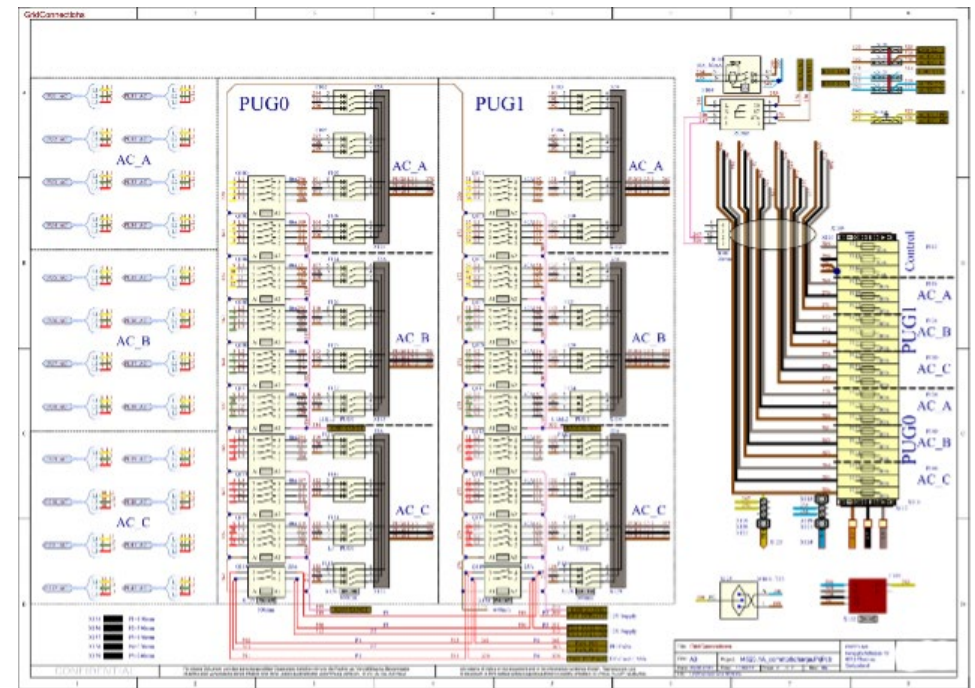


Figure: Electrical diagram AC mains connection

## Dimensioning recommendation AC connection

JUICE ULTRA 2 hub	160kW	192kW	320kW	384kW
AC connection	3x400V / 50Hz			
Recommendation cable type	Flexible installation cable			
Cable cross-section AC L1, L2, L3	1x120mm <sup>2</sup>	1x150mm <sup>2</sup>	2x120mm <sup>2</sup>	2x150mm <sup>2</sup>
Cable cross-section AC N, PE	1x70mm <sup>2</sup>	1x95mm <sup>2</sup>	120mm <sup>2</sup>	150mm <sup>2</sup>
Cable cross-section DC + and -	4x95mm <sup>2</sup>	4x95mm <sup>2</sup>	4x185mm <sup>2</sup> or 8x95mm <sup>2</sup>	8x95mm <sup>2</sup>
Tubular cable lug AC L1, L2, L3	A24-M8	A30-M8	A24-M8	A30-M8
Tubular cable lug AC N, PE	A14-M8	A19-M8	A24-M8	A24B-M8- 19
Wire end ferrules DC + and -	AH-006111	AH-006111	AH-006086 or AH-006111	AH-006111
AC maximum current (without type 2 AC)	245A	293A	488A	585A
AC maximum current (with type 2 AC)	277A	325A	511A	617A
DC maximum current	400A	480A	800A	960A
Tightening torque AC L1, L2, L3, N, PE	30Nm			
Tightening torque DC + and -	29.8Nm			
surge arrester (integrated in the device)	Type 2 Option: Type 1 + Type 2 + Type 3 (DEHN DVA EMOB 3P 255 FM)			

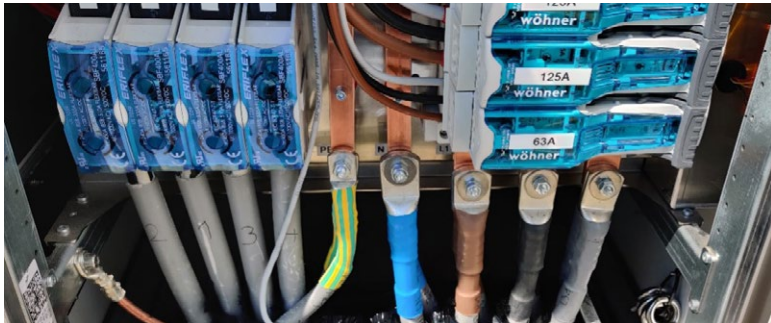


Illustration: Connecting the AC/DC cable to the JUICE ULTRA 2 hub panel

## Load shedding / enable signal

Switched by the JUICE ULTRA 2 slim. JUICE ULTRA 2 hub therefore does not require a load shedding / enable signal.



MA-JU2

Please find more information about the product by visiting:  
[juice.world/ju2](http://juice.world/ju2)

