



# BESCHREIBUNG UNITY CHARGER

Unity 150 - 360

V1.0

11/2023





# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	3
<b>1 Über dieses Dokument.....</b>	<b>7</b>
1.1 Validität.....	7
1.2 Versionshistorie.....	7
1.3 Zugehörige Dokumente.....	8
1.4 Zielgruppen.....	8
1.5 Konventionen.....	9
1.6 Sicherheitshinweise.....	9
1.7 Inhalt.....	12
1.8 Haftungsausschluss.....	14
1.9 Abkürzungen.....	15
<b>2 Sicherheit.....</b>	<b>16</b>
2.1 Sicherheitshinweise.....	16
2.2 Allgemein.....	16
2.2.1 Installation.....	18
2.2.2 Inbetriebnahme.....	21
2.2.3 Betrieb.....	22
2.2.4 Wartung.....	23
2.3 Sicherheitsvorkehrungen.....	24
2.3.1 Die fünf Sicherheitsregeln.....	24
2.3.2 Umgang mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen (EGB).....	25
2.3.3 Erdung.....	25
2.4 Restrisiken.....	26
2.5 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	27
2.5.1 Vorhersehbare Fehlanwendung.....	28
2.5.2 Umbauten oder Veränderungen.....	28
2.6 Qualifikation des Personals.....	29
2.7 Informationen für den Anlagenverantwortlichen.....	29
<b>3 Technische Daten.....</b>	<b>30</b>
3.1 Technische Daten Benutzeroberfläche.....	31
3.2 Konfiguration.....	31
3.3 Allgemein.....	31
3.4 Richtlinien und Normen.....	32
3.4.1 Richtlinien.....	32
3.4.2 Normen.....	32
3.4.3 Normen in Bezug auf elektromagnetische Kompatibilität.....	32

3.4.4	IEC 15118.....	32
3.4.5	Niederspannungs-Richtlinie .....	32
3.4.6	Ausrüstung .....	33
<b>4</b>	<b>Beschreibung .....</b>	<b>34</b>
4.1	UNITY Produktbeschreibung .....	34
4.2	Ladepunkte.....	36
4.3	Authentifizierung .....	37
4.4	Varianten und Optionen .....	37
4.5	HMI Navigation.....	37
4.6	Netzwerkverbindung .....	38
4.6.1	Drahtlosverbindung.....	38
4.6.2	WAN Ethernet Verbindung .....	38
4.6.3	KOSTAD Serviceanschluss.....	38
4.7	Anlagenkennzeichnung .....	39
<b>5</b>	<b>Planung.....</b>	<b>40</b>
5.1	Varianten / Optionen.....	40
5.1.1	Eichrechtskonformes AC- und DC- Messverfahren .....	41
5.1.2	Connector und Kabel .....	41
5.1.3	Payment-Terminals .....	42
5.1.4	Backendanbindungen und Fernwartung.....	42
5.1.5	AC-Ladeoption .....	42
5.1.6	Optionen Verpackung, Folierung und Farbauswahl.....	42
<b>6</b>	<b>Transport und Lagerung.....</b>	<b>43</b>
6.1	Lagerung.....	43
6.2	Transport.....	44
6.2.1	Sicherheitshinweise .....	44
6.2.2	Transport mit Gabelstapler.....	44
6.2.3	Transport mit Kran.....	45
<b>7</b>	<b>Standortvorbereitung zur Installation .....</b>	<b>46</b>
7.1	Aufstellort, Positionierung.....	46
7.2	Fundament.....	47
7.2.1.1	Spreizanker .....	51
7.2.2	Abstände.....	51
7.2.2.1	Kühlung .....	52
7.2.2.2	Rammschutz.....	53
7.3	AC - Wechselstromanschluss.....	54
7.3.1	Netzseitige Spannungs- und Stromversorgung.....	54
7.3.2	Bauseitiger Potenzialausgleich.....	54
7.3.3	Anschlusskonzept .....	55

7.3.4	Mobilfunk Anschlüsse (APN).....	55
7.3.5	LAN / WAN.....	56
7.3.6	Zugang mit Sinema Remote und Smart Server.....	56
<b>8</b>	<b>Installation .....</b>	<b>57</b>
8.1	Sicherheit .....	57
8.2	Vorbereitung .....	57
8.2.1	Fundament .....	58
8.2.2	AC Stromversorgung .....	58
8.2.3	Netzwerkverbindung.....	59
8.2.4	Abstände.....	59
8.2.5	Rammschutz .....	60
8.2.6	Beschattung.....	60
8.3	Auspacken.....	60
8.4	Montage der Fundamentverankerung.....	61
8.5	Demontage der EPAL Palette .....	62
8.6	Installation der Ladestation .....	63
8.7	Stromversorgung verbinden .....	68
8.8	Netzwerk verbinden.....	71
<b>9</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>73</b>
9.1	Sicherheit .....	73
9.2	Erstmaliges Einschalten.....	73
9.3	Ausschalten der Ladestation .....	76
<b>10</b>	<b>Bedienung.....</b>	<b>78</b>
10.1	Sicherheit .....	78
10.1.1	Hinweise zur Bedienung der Ladekabel-Steckerkombination .....	78
<b>11</b>	<b>Reinigung.....</b>	<b>80</b>
<b>12</b>	<b>Instandhaltung /Wartung .....</b>	<b>82</b>
12.1	Sicherheit .....	82
12.2	Jährliche Inspektion.....	82
12.2.1	Wartung.....	89
12.2.1.1	Austausch der Filtermatten .....	89
12.2.1.2	Austausch der Filtermatten der linken Seitenwand .....	90
12.2.1.3	Austausch der Filtermatten der rechten Seitenwand.....	92
12.2.1.4	Austausch des drehzahlgeregelten Lüfters .....	93
12.2.2	Austausch der Ladekabel .....	95
12.2.2.1	Austausch Ladekabel CCS Typ 2 mit / ohne Kühlung.....	95
12.2.3	Vordertüre auf stehendes Wasser prüfen.....	97
<b>13</b>	<b>Troubleshooting.....</b>	<b>99</b>

---

<b>14</b>	<b>Außerbetriebnahme und Entsorgung .....</b>	<b>100</b>
14.1	Außerbetriebnahme .....	100
14.2	Entsorgung .....	101
<b>15</b>	<b>Notizen .....</b>	<b>102</b>

# 1 Über dieses Dokument

Dieses Dokument ist die Betriebsanleitung für die modularen KOSTAD Ladestationen UNITY 150/180/240/300/360.

Dieses Dokument ist Teil der KOSTAD Ladestation und muss mit dem Produkt aufbewahrt werden.



Lesen Sie dieses Dokument bevor Sie Arbeiten an der Ladestation durchführen.

Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise und Anleitungen in diesem Dokument.

Dieses Dokument ist Teil der KOSTAD Ladestation und muss in unmittelbarer Nähe der Anlage verwahrt werden.

---

## 1.1 Validität

Dieses Dokument ist gültig für alle UNITY Charger.

Dieses Dokument behandelt alle Lebenszyklusphasen des UNITY.

## 1.2 Versionshistorie

Die folgende Tabelle listet die Chronologie der Versionen dieses Dokuments.

Version	Datum	Freigegeben	Änderungen
V 1.0	16.11.2023	FM	Ersterstellung

Tabelle 1: Versionshistorie

### 1.3 Zugehörige Dokumente

Die folgende Tabelle listet alle zugehörigen Dokumente.

Dokument	Datum
Wartungsprotokoll_Unity50-360_DE_V1.0.pdf	19.09.2023
Unity150_360_DE_EN_Datasheet.pdf	25.09.2023
UNITY_Bedienungsanleitung_Stand2023_DE_V1.0.pdf	31.01.2024

Tabelle 2: Zugehörige Dokumente

Die Dokumente sind digital abrufbar unter <https://service.kostad.at>

### 1.4 Zielgruppen

Die Zielgruppen dieses Dokuments sind Personen, die mit den folgenden Tätigkeiten beauftragt sind.

- Planung und Vorbereitung der Installation und des Betriebs
- Installation
- Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme
- Betrieb
- Wartung
- Troubleshooting



## 1.5 Konventionen

Dieses Kapitel behandelt die Konventionen in diesem Dokument. Hier wird gezeigt, wie unterschiedliche Informationen in diesem Dokument dargestellt werden.

Die folgenden Konventionen behandeln Sicherheitshinweise, Piktogramme, Handlungsschritte, Listen.

## 1.6 Sicherheitshinweise

Dieses Dokument enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

Die Sicherheitshinweise in diesem Dokument enthalten immer ein Signalwort, eine Beschreibung der Art der Gefahr und Anweisungen, um die Gefahr zu vermeiden.

### Gefahr

#### GEFAHR

Unmittelbar drohende Gefahr



Weist auf eine unmittelbar drohende Gefahr hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht vermieden wird.

- Anweisung 1 zur Vermeidung von Gefahren
  - Anweisung 2 zur Vermeidung von Gefahren
  - Anweisung n zur Vermeidung von Gefahren
- 

### Warnung

#### WARNUNG

Potenziell drohende Gefahr



Weist auf eine drohende Gefahr hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

- Anweisung 1 zur Vermeidung von Gefahren
  - Anweisung 2 zur Vermeidung von Gefahren
  - Anweisung n zur Vermeidung von Gefahren
-

## Vorsicht

### VORSICHT

Potenziell drohende Gefahr



Weist auf eine drohende Gefahr hin, die zu leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

- Anweisung 1 zur Vermeidung von Gefahren
  - Anweisung 2 zur Vermeidung von Gefahren
  - Anweisung n zur Vermeidung von Gefahren
-

## Gefährdungen

Die folgenden Gefährdungen werden in diesem Dokument ausgewiesen.









	<p>Allgemeines Warnzeichen Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin und darauf, dass der Bediener das Handbuch zu Rate ziehen muss, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.</p>
	<p>Warnung vor elektrischer Spannung Weist auf möglicherweise gefährliche Spannungen hin, die ein Risiko für elektrische Schläge darstellen. Weitere Sicherheitsinformationen finden Sie im Handbuch.</p>
	<p>Warnung vor spitzem Gegenstand Weist auf die Gefahr hin, sich an spitzen Gegenständen oder scharfen Kanten zu schneiden.</p>
	<p>Warnung vor Handverletzungen Weist auf die Gefahr hin, dass die Hände zwischen oder unter mechanischen Komponenten gequetscht werden können.</p>
	<p>Warnung vor Hindernissen am Boden Weist auf Stufen und Kanten im Arbeitsbereich hin, die eine Stolper- und Sturzgefahr darstellen.</p>
	<p>Gefahr herabstürzender Teile Weist auf die Gefahr, durch herabfallende Teile getroffen zu werden hin.</p>
	<p>Warnung vor herabfallenden Teilen Weist auf die Gefahr herabfallender Teile hin.</p>
	<p>Rutschgefahr Weist auf rutschige Oberflächen hin.</p>

Tabelle 3: Warnsymbole

## Piktogramme





	Wichtige Information
	Verweis auf Dokument Weist darauf hin, dass das Handbuch vor Beginn der Arbeiten oder vor der Inbetriebnahme des Geräts gelesen werden muss.
	Schwerpunkt Kennzeichnung des Schwerpunkts
	Staplerverbot Kennzeichnung der Stellen, an denen mit einem Gabelstapler nicht aufgenommen werden darf.

Tabelle 4: Piktogramme

### 1.7 Inhalt

Dieser Abschnitt behandelt die Konventionen für Handlungsanweisungen, Listen, Notationen, Abbildungen und Hinweise.

## Handlungsanweisungen

In diesem Dokument wird jeder Schritt einer Handlungsanweisung individuell beschrieben. Es gilt das Prinzip „Ein Schritt – eine Handlung“.

Handlungsanweisungen werden in 2 Spalten dargestellt. Der geschriebene Schritt ist in der linken Spalte, eine Abbildung (wo vorhanden) in der rechten Spalte. Die einzelnen Schritte sind durch schwarze Balken voneinander getrennt. Dem letzten Schritt einer Handlungsanweisung folgt immer die Aussage, dass die Handlung abgeschlossen ist.

1. Ersten Schritt ausführen.	[Abbildung]
2. Zweiten Schritt ausführen.	[Abbildung]
3. Dritten Schritt ausführen.	[Abbildung]

Die Handlung ist abgeschlossen.

## Listen

Geordnete Listen werden mit Nummerierung dargestellt.

1. Erstes Element
2. Zweites Element
3. Drittes Element

Ungeordnete Listen werden mit Dreiecken dargestellt.

- Element
- Element
- Element

## Marken

Alle mit dem Schutzrechtsvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der KOSTAD Steuerungsbaue GmbH. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

## Achtung

Hinweise, die mit Achtung gekennzeichnet sind, dienen zur Vermeidung von Sachschäden.

### ACHTUNG

Sachschaden

Beschreibt Gefahr von Sachschaden.

Dieser Hinweis weist auf mögliche Sachschäden hin. Dieser Hinweis wird verwendet, um Handlungen hervorzuheben, die nicht mit Personenschäden verbunden sind.

- Handlung zur Vermeidung eines Sachschadens
  - Handlung zur Vermeidung eines Sachschadens
  - Handlung zur Vermeidung eines Sachschadens
-

## Hinweise

Hinweise enthalten wichtige Informationen im Kontext des jeweiligen Kapitels.



Hinweise weisen auf wichtige Informationen über das Produkt im Zusammenhang mit dem Handbuch hin.

- Information 1
- Information 2
- Information n

Die Sicherheitshinweise werden durch Warnpiktogramme ergänzt, die auf die Gefahrenquelle und die Art der Gefahr hinweisen.

## Anmerkungen

Die folgenden Anmerkungen werden in diesem Dokument verwendet.

Anmerkung	Beschreibung
Querverweise	Querverweise sind blau unterlegt
Taste, HMI-Feld	Tasten sind in fett gedruckten Klammern dargestellt - [Taste]

Tabelle 5: Anmerkungen

## Abbildungen

Dieses Dokument enthält n Arten von Abbildungen.

Abbildungen im Text, Abbildungen in Handlungsanweisungen, etc.

- Abbildung aus Modellen
- Fotos
- Screenshots der Bedienoberfläche

### 1.8 Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

## 1.9 Abkürzungen

In diesem Dokument werden die folgenden Abkürzungen verwendet.

AC	Wechselstrom
CCS	Combined Charging System
CHAdeMO	Charge de Move
CPO	Charge Point Operator
DC	Gleichstrom
EGB	Elektrostatisch gefährdete Bauelemente
HMI	Human Machine Interface
HW	Hardware
IK	Impact Protection
IP	International Protection
IP	Internet Protocol
LAN	Local Area Network
LED	Light Emitting Diodes
MID	Measurement Instruments Directive
NFC	Near Field Communication
NN	Normalnullpunkt
OCPP	Open Charge Point Protocol
PSA	Persönliche Schutzausrüstung
RFID	Radiofrequenz-Identifikation
SIM	Subscriber Identity/Identification Module
SW	Software
WAN	Wide Area Network
WiFi	Wireless Fidelity

Tabelle 6: Abkürzungen

## 2 Sicherheit

Dieses Kapitel behandelt Sicherheit und umfasst die Sicherheitshinweise, Sicherheitsregeln, Erdung, Bestimmungsgemäße Verwendung und absehbare Fehlanwendungen sowie Personalqualifikationen und Training.

Die Sicherheitshinweise in diesem Dokument beruhen auf der Risikobeurteilung laut EN14121-1 und EN13849-1.

### 2.1 Sicherheitshinweise

### 2.2 Allgemein

#### Gefahr

##### Stromschlag



Gefahr eines Stromschlags durch Restladung in Kondensatoren. Interne Komponenten sind unsicher, bis die Stromquelle getrennt und die Kondensatoren entladen sind.

- Nach dem Ausschalten mindestens fünf Minuten warten
- Geeignete PSA tragen

#### Warnung

##### Stromschlag



Allgemeine Gefahr eines Stromschlags. Beschädigte Kabel, freiliegende Drähte, nicht abgedeckte Leitungen, elektrische Bauteile im Inneren des Gehäuses.

- Unity muss über ein festes Verdrahtungssystem oder einen Geräteerdungsleiter geerdet werden
- Sicherheitsaufkleber auf Schutzabdeckungen und Bauteilen



### Warnung

#### Stromschlag



Gefahr von Funkenbildung. Die Umgebung muss frei von brennbaren Materialien oder Gasen sein. Bei Wartungsarbeiten können Funken entstehen.

- Planen Sie den Standort entsprechend.
  - Halten Sie die Umgebung der Unity von jeglichen brennbaren Materialien frei.
- 

### Warnung

#### Stromschlag



Gefahr eines Stromschlags bei der Messung des Primärstromkreises - der Primärstromkreis liegt auf Netzpotential.

- Mit Vorsicht arbeiten.
  - Geeignete PSA tragen.
- 

### Warnung

#### Stromschlag



Risiko durch freiliegende Leitungen während des Messvorgangs ("im Inneren" des Gehäuses).

- Befolgen Sie die in der Dokumentation beschriebenen Messverfahren und die örtlichen Vorschriften.
  - Geeignete PSA tragen.
- 

### Vorsicht

#### Person von Betriebsmitteln getroffen



Gewicht von Ladekabel und Stecker - Fallenlassen der Stecker/Kabel auf die Füße.

- Beachten Sie die Warnhinweise auf der Unity.
-

## 2.2.1 Installation

**Warnung**

## Kippen der Last



Gefahr des Umkippens der Holzkiste beim Transport.

- Ordnungsgemäße Hebe- und Transportverfahren einhalten.
- Beachten Sie die Warnhinweise auf der Unity.

**Warnung**

## Pendelnde Last



## Risiko des Pendelns

Gefahr, dass Personen von der hängenden, schwingenden Unity getroffen werden.

- Nur autorisiertes Personal.
- Zugang zum Arbeitsbereich einschränken.
- Geeignete PSA tragen

**Warnung**

## Quetschen



Gefahr des Quetschens der Hand beim Aufsetzen der Unity auf das Fundament.

- Die Arbeit muss zumindest von 2 Personen durchgeführt werden.
- Sicherstellen der Kommunikation zwischen Kranführer und Montagepersonal.
- Geeignete PSA tragen

**Warnung**

## Quetschen



Unity nicht korrekt auf Fundament montiert - Gefahr des Umfallens.

- Folgen Sie für die Montage den Angaben in der Dokumentation.

### Vorsicht

Schnittverletzung



Risiko einer Schnittverletzung

Beim Einführen der Verkabelung an der Schwebenden Last, kann es zu Schnittverletzungen an scharfen Kanten kommen.

- Kantenschutz anbringen.
  - Geeignete PSA tragen.
- 

### Vorsicht

Schnittverletzung



Risiko einer Schnittverletzung

Beim Bohren der Ankerlöcher kann es zu Schnittverletzungen durch unsachgemäßen Umgang mit dem Bohrer kommen.

- Wenden Sie die Werkzeuge sachgemäß an.
- 

### Warnung

Quetschen



Risiko des Quetschens

Beim Verschrauben der Verankerung kann es zu Quetschungen durch unsachgemäßen Umgang mit dem Werkzeug kommen.

- Wenden Sie die Werkzeuge sachgemäß an.
- 

### Warnung

Augenverletzung



Risiko einer Augenverletzung

An den Enden abstehender Stromkabel kann es zu Augenverletzungen kommen.

- Geeignete PSA tragen.
-

**Warnung**

## Stromschlag



Drähte wurden vertauscht, weil die richtigen Farben und/oder die Reihenfolge der Anschlüsse nicht bekannt waren.

- Geeignete PSA tragen.

**Warnung**

## Stromschlag



Lokales Netz ist möglicherweise nicht geerdet.

- Geeignete PSA tragen.

**Vorsicht**

## Schnittverletzung



## Risiko einer Schnittverletzung

Beim Einführen der Verkabelung an der Schwebenden Last, kann es zu Schnittverletzungen an scharfen Kanten kommen.

- Kantenschutz anbringen.
- Geeignete PSA tragen.

**Vorsicht**

## Schnittverletzung



## Risiko einer Schnittverletzung

Beim Bohren der Ankerlöcher kann es zu Schnittverletzungen durch unsachgemäßen Umgang mit dem Bohrer kommen.

- Wenden Sie die Werkzeuge sachgemäß an.

### Vorsicht

#### Stromschlag



Gefahr von Blitzen - Augen - Funken durch falsch angeschlossene Phasen.

- Richtige Reihenfolge des Phasenanschlusses beachten.
  - Geeignete PSA tragen.
- 

### Vorsicht

#### Schnittverletzung



Risiko einer Schnittverletzung

Beim Anschließen der Netzkabel kann es zu Schnittverletzungen an freiliegenden Kabelenden kommen.

- Geeignete PSA tragen.
- 

## 2.2.2 Inbetriebnahme

### Warnung

#### Stromschlag



Gehäuse steht wegen fehlender oder unzureichender Erdung unter Spannung.

- Erdung und zugehörige Widerstandswerte prüfen.
  - Geeignete PSA tragen.
-

## 2.2.3 Betrieb

**Warnung**

## Stromschlag



Gefahr eines elektrischen Schlages, wenn Wasser zum Reinigen des Gerätes verwendet wird.

Das Eindringen von Wasser in das Gehäuse kann zu einem Kurzschluss führen.

- Verwenden Sie kein Wasser zur Reinigung des Unity.
- Beachten Sie die Warnhinweise auf dem Produkt.

**Warnung**

## Augenverletzung



Teile können beim Fallenlassen vom Stecker absplittern - Splitter im Auge.

- Aufpassen!

**Vorsicht**

## Stolpergefahr



Kabel können Verletzungen verursachen, wenn sie sich lösen, während sie " gespannt " werden, um ein Fahrzeug zu erreichen.

- Beachten Sie die Warnhinweise auf dem Produkt.

**Vorsicht**

## Schnittverletzung



Verletzungen an den Fingern beim Entfernen und Installieren von Kabeln und Messdrähten.

- Geeignete PSA tragen.

2.2.4      Wartung

Warnung



Schnittverletzung

Gefahr von Schnittverletzungen an Lüftern.

Bei Wartungsarbeiten an den Lüftern kann es zu Schnittverletzungen kommen.

- Geeignete PSA tragen.

Warnung



Stromschlag

Verletzung durch Stromschlag bei diversen Wartungsarbeiten.

- Geeignete PSA tragen.
- Wartungsarbeiten laut Anleitung durchführen.

Vorsicht



Mechanischer Schlag

Gefahr, von einer aufschwingenden Tür getroffen zu werden.

- Tür vor Beginn der Arbeiten in Position verriegeln.

Vorsicht



Rutschgefahr

Gefahr von Ausrutschen in einer Flüssigkeit.

Bei Wartungsarbeiten an der Kabelkühlung kann es zum Austritt von Kühlflüssigkeit kommen.

- Geeignete PSA tragen.

## 2.3 Sicherheitsvorkehrungen

Die Sicherheit am Arbeitsplatz hängt von der Aufmerksamkeit, Vorsorge und Vernunft aller Personen ab, welche die Maschine installieren, betreiben und warten.



Neben der Beachtung der aufgeführten Sicherheitsvorkehrungen ist grundsätzlich Vorsicht in der Nähe der Maschine geboten. Achten Sie stets auf Ihre Sicherheit.

---

Beachten Sie zur Vermeidung von Unfällen auch Folgendes:

- Allgemeine Sicherheitsvorschriften des jeweiligen Einsatzlandes
- Spezifische Vorschriften des Betreibers und des Einsatzbereichs
- Spezifische Vereinbarungen, die mit dem Betreiber getroffen wurden
- Separate Sicherheitshinweise, die mit der Maschine geliefert wurden
- Sicherheitssymbole und Hinweise an der Maschine und ihrer Verpackung

### 2.3.1 Die fünf Sicherheitsregeln

Für Ihre persönliche Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden halten Sie bei allen Arbeiten stets die sicherheitsrelevanten Hinweise und die folgenden fünf Sicherheitsregeln nach EN 50110-1 "Arbeiten im spannungsfreien Zustand" ein.

Wenden Sie die fünf Sicherheitsregeln vor Beginn der Arbeiten in der genannten Reihenfolge an.

1. Freischalten. Schalten Sie auch die Hilfsstromkreise frei, z. B. Schaltschrankheizung.
2. Gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit feststellen
4. Erden und kurzschließen
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken



Nach Abschluss der Arbeiten heben Sie die getroffenen Maßnahmen in der umgekehrten Reihenfolge wieder auf.

---



### 2.3.2 Umgang mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen (EGB)

Elektrostatisch gefährdete Bauelemente (EGB) sind Einzelbauteile, integrierte Schaltungen, Baugruppen oder Geräte, die durch elektrostatische Felder oder elektrostatische Entladungen beschädigt werden können.

#### ACHTUNG

Geräteschaden durch elektrische Felder oder elektrostatische Entladung

Elektrische Felder oder elektrostatische Entladung können Funktionsstörungen durch geschädigte Einzelbauteile, integrierte Schaltungen, Baugruppen oder Geräte verursachen.

- Verpacken, lagern, transportieren und versenden Sie elektronische Bauteile, Baugruppen oder Geräte nur in der Original-Produktverpackung oder in anderen geeigneten Materialien, z. B. leitfähigem Schaumgummi oder Aluminiumfolie.
- Berühren Sie Bauteile, Baugruppen und Geräte nur dann, wenn Sie durch eine der folgenden Maßnahmen geerdet sind: Tragen eines EGB-Armbands, Tragen von EGB-Schuhen und EGB-Erdungstreifen in EGB-Bereichen mit leitfähigem Fußboden.
- Legen Sie elektronische Bauteile, Baugruppen oder Geräte nur auf leitfähigen Unterlagen ab (Tisch mit EGB-Auflage, leitfähigem EGB-Schaumstoff, EGB-Verpackungsbeutel, EGB-Transportbehälter).

---

### 2.3.3 Erdung

Für den notwendigen bauseitigen Potentialausgleich, der individuell nach Netzversorger verschieden ausgeführt werden wird, muss die Ausgleichsleitung auf die gemeinsame Erdungsschiene in der Ladesäule angeschlossen werden. Empfohlen wird ein Kupfer-Kabelquerschnitt von 10 mm<sup>2</sup>.



Der maximal zulässige Spannungsabfall ist lt. Gesetzgebung länderspezifisch. Für die Inverkehrbringung müssen Sie die gesetzlichen und normativen Vorschriften des jeweiligen Landes einhalten. Eine eventuelle Querschnittserhöhung ist gegebenenfalls erforderlich.

---

## 2.4 Restrisiken

Der Maschinenhersteller oder Anlagen Errichter muss bei der gemäß entsprechenden lokalen Vorschriften (z. B. Niederspannungsrichtlinie) durchzuführenden Risikobeurteilung seiner Anlage folgende von den Komponenten für Steuerung ausgehende Restrisiken berücksichtigen:

1. Unkontrollierte Stromeinspeisung an ein Fahrzeug bei Inbetriebnahme, Betrieb, Instandhaltung und Reparatur z. B. durch:
  - HW- und/oder SW-Fehler in Sensorik, Steuerung und Anschlusstechnik
  - Reaktionszeiten der Steuerung
  - Betrieb und/oder Umgebungsbedingungen außerhalb der Spezifikation
  - Betauung/leitfähige Verschmutzung
  - Fehler bei der Parametrierung, Programmierung, Verdrahtung und Montage
  - Benutzung von Funkgeräten/Mobiltelefonen in unmittelbarer Nähe der elektronischen Komponenten
  - Fremdeinwirkungen/Beschädigungen
  - Röntgen-, ionisierende und Höhenstrahlung
2. Im Störfall kann es innerhalb und außerhalb der Komponenten zu außergewöhnlich hohen Temperaturen kommen, einschließlich eines offenen Feuers, sowie Emissionen von Licht, Geräuschen, Partikeln, Gasen usw., z. B. durch:
  - Bauelemente Versagen
  - Softwarefehler
  - Betrieb und/oder Umgebungsbedingungen außerhalb der Spezifikation
  - Fremdeinwirkungen/Beschädigungen
3. Gefährliche Berührungsspannung z. B. durch:
  - Bauelemente Versagen
  - Influenz bei elektrostatischen Aufladungen
  - Induktion von Spannungen
  - Betrieb und/oder Umgebungsbedingungen außerhalb der Spezifikation
  - Betauung/leitfähige Verschmutzung
  - Fremdeinwirkungen/Beschädigungen
4. Betriebsmäßige elektrische oder elektromagnetische Felder, die z. B. für Träger von Herzschrittmachern, Implantaten oder metallischen Gegenständen bei unzureichendem Abstand gefährlich sein können.
5. Freisetzung umweltbelastender Stoffe und Emissionen bei unsachgemäßem Betrieb oder bei unsachgemäßer Entsorgung von Komponenten.

6. Beeinflussung von netzgebundenen Kommunikationssystemen, z. B. Rundsteuersendern oder Datenkommunikation über das Netz.
7. Die Anbindung der Ladestation an das lokale Ethernet ist nur nach Absprache mit Kostad gestattet.

## 2.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der UNITY ist zur Verwendung als stationäre elektrische Ladestation für elektrische Fahrzeuge mit Gleichstrom (DC) oder Wechselstrom (AC) bestimmt.

Die UNITY Ladestation darf ausschließlich zum Laden von elektrischen Fahrzeugen verwendet werden.



Kostad-Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der zugehörigen technischen Dokumentation vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Falls Fremdprodukte und -komponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Kostad empfohlen bzw. zugelassen sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden.



Das Gerät ist nur für Industrieanwendungen geeignet. In Haushaltsumgebung können diese Geräte unerwünschte Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann der Betreiber verpflichtet sein, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

---

## 2.5.1 Vorhersehbare Fehlanwendung

Vorhersehbare Fehlanwendungen der UNITY Ladestation enthalten, beschränken sich aber nicht auf folgendes.

- Manipulation der Ladestecker.
- Laden von Geräten, die keine elektrischen Fahrzeuge sind.

### Deutsches Eichgesetz

Bei Ladegeräten, die nach dem deutschen Eichgesetz betrieben werden, ist folgendes zu beachten.

- Betrieb eines Ladegeräts für Elektrofahrzeuge ohne ordnungsgemäße Eintragung in das nationale Register in Deutschland ("Bundesnetzagentur").
- Betrieb eines Ladegeräts für Elektrofahrzeuge ohne Kalibrierung.
- Betrieb eines Elektrofahrzeug-Ladegeräts nach Ablauf der Kalibrierung.
- Betrieb eines Elektrofahrzeug-Ladegeräts mit falscher Zeitzoneneinstellung (Ladeverifizierung über Zeitstempel nach deutschem Eichgesetz).
- Betrieb eines Ladegeräts für Elektrofahrzeuge ohne legale Endverbraucher-Rechnungsstellung.
- Versäumnis, kalibrierungsrelevante Reparaturprotokolle aufzubewahren.

## 2.5.2 Umbauten oder Veränderungen

Jede Veränderung betreffend der Ladestation muss vorab mit dem Hersteller abgesprochen und dessen Zustimmung eingeholt werden. Jede Dokumentation inklusive dieser Betriebsanleitung muss entsprechend aktualisiert oder erweitert werden.



Bei eigenmächtigen Umbauten und Veränderungen der Anlage erlischt jegliche Haftung und Gewährleistung der Hersteller!

---

## 2.6 Qualifikation des Personals

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt/System darf nur von für die jeweilige Aufgabenstellung qualifiziertem Personal gehandhabt werden unter Beachtung der für die jeweilige Aufgabenstellung zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise. Qualifiziertes Personal ist auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten/Systemen Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

## 2.7 Informationen für den Anlagenverantwortlichen

Beim Einsatz der Ladestation außerhalb der Europäischen Gemeinschaft beachten Sie die landesspezifischen Vorschriften. Befolgen Sie die örtlichen und branchenspezifischen Sicherheits- und Errichtungsvorschriften.

Die für die Anlage Verantwortlichen müssen Folgendes gewährleisten:

- Planungs- und Projektierungsarbeiten sowie alle Arbeiten an und mit der Maschine führt nur qualifiziertes Personal aus.
- Die Betriebsanleitung ist bei allen Arbeiten stets verfügbar.
- Die technischen Daten sowie die Angaben über die zulässigen Montage-, Anschluss-, Umgebungs- und Betriebsbedingungen werden konsequent beachtet.
- Die spezifischen Errichtungs- und Sicherheitsvorschriften sowie die Vorschriften zur Benutzung persönlicher Schutzausrüstungen werden eingehalten.



Nehmen Sie für Planungs-, Montage-, Inbetriebsetzungs- und Service-Aufgaben die Unterstützung und Dienstleistungen des zuständigen Service Center in Anspruch.

---

### 3 Technische Daten

Bezeichnung	UNITY 150	UNITY 180	UNITY 240	UNITY 300	UNITY 360
Type der Ladung	DC Schnellladung & AC Type 2 Ladung				
Ausgänge	CCS, CHAdeMo, AC Type 2 Socket				
AC-Eingangsleistung	C, CC, CJ: 232 A, 160 kVA @ 50Hz @ 400V  CCT/CJT: 264 A, 182 kVA @ 50Hz @ 400V (inkl. AC optional)	C, CC, CJ: 278 A, 192 kVA @ 50Hz @ 400V  CCT/CJT: 310 A, 214 kVA @ 50Hz @ 400V (inkl. AC optional)	C, CC, CJ: 364 A, 252 kVA @ 50Hz @ 400V  CCT/CJT: 396 A, 274 kVA @ 50Hz @ 400V (inkl. AC optional))	C, CC, CJ: 460 A, 316 kVA @ 50Hz @ 400V  CCT/CJT: 492 A, 338 kVA @ 50Hz @ 400V (inkl. AC optional)	C, CC, CJ: 546 A, 378 kVA @ 50Hz @ 400V  CCT/CJT: 578 A, 400 kVA @ 50Hz @ 400V (inkl. AC optional)
Eingangs- spannungsbereich	400 VAC +/- 10% (47-63HZ) -CE Version				
DC-Ausgangsleistung	150 kW (1x150kW oder parallele Ladung 1x90kW/ 1x60kW)	180 kW (1x180kW oder parallele Ladung 2x90kW)	240 kW (1x240kW oder parallele Ladung 2x120kW)	300 kW (1x300kW oder parallele Ladung 2x150kW)	360 kW (1x360kW oder parallele Ladung 2x180kW)
AC-Ausgangsleistung	22 kW				
DC-Ausgangsspannung	200-1000 VDC				
Anzahl der geladenen Fahrzeuge	2; 3 (optional)				
Kabellänge vom Gehäuseausgang	3.5 m, optional: 4,5 / 5,5 / 6,5 / 7,5 m (+/- 10%)				
Max. Strom der CCS Ladeleitung	400A (peak) / 500A flüssig gekühlt (optional)				
Max. Strom der CHAdeMO Ladeleitung	125A				
EMV	Geleitete Emissionen der Klasse B (Wohnbereich) und abgestrahlte Emissionen der Klasse B (Wohnbereich) gemäß EN 61000-6-3:2007; EN61581-21-2				
Netzwerk Type	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT (benötigt externe RCD)				
Netzanschluss	3P + PE / 3P + N + PE (AC optional)				
Schutzart	Überstrom, Überspannung, Unterspannung, Isolationsüberwachung, integrierter Überspannungsschutz				
Überspannungskategorie	Type II				
Powerfactor (Volllast)	> 0.97...0.99	> 0.96			
THDI	< 5 %	< 4,5 %			
Effizienz	> 95,5 % (peak)				
Standby-Leistung	120 W (inkl. LEDs)				
Kurzschlussspannung	< 50V / Netzabhängig				
Vorlade-Strom	< 1 A				
Energiemessung	Optional: MID-Messung für AC & DC- Ausgänge Optional: Eichrechtskonforme Ausführung der AC & DC - Ausgänge (Q4 2023)				
Netzwerkanbindung	GSM / 4G / LTE				

Tabelle 7: Technische Daten UNITY

## 3.1 Technische Daten Benutzeroberfläche

<b>Bezeichnung</b>	<b>UNITY 150</b>	<b>UNITY 180</b>	<b>UNITY 240</b>	<b>UNITY 300</b>	<b>UNITY 360</b>
Konnektivität	Internetzugriff via 4G/3G/Ethernet (RJ45)				
Benutzerauthentifizierung	RFID; Kreditkartenterminal (optional)				
Benutzeroberfläche	15" LCD Touchscreen				
Kommunikationsprotokolle	OCPP 1.6/2.0 JSON				
RFID-Leser	ISO 14443 A + B to part 4 and ISO/IEC 15693, Mifare, NFC				
Not-Aus-Taste	Ja				

Tabelle 8: Technische Daten Benutzeroberfläche

## 3.2 Konfiguration

<b>Bezeichnung</b>	<b>UNITY 150</b>	<b>UNITY 180</b>	<b>UNITY 240</b>	<b>UNITY 300</b>	<b>UNITY 360</b>
Softwareupdate	Over-the-air updates via Kostad Deutsch, Englisch sowie mehr als 15 weitere Sprachen verfügbar				
Steuerung & Konfiguration	Kostad HMI am Display Konfigurator				
Sprachen	Deutsch, Englisch sowie mehr als 15 weitere Sprachen verfügbar				

Tabelle 9: Technische Daten Konfiguration

## 3.3 Allgemein

<b>Bezeichnung</b>	<b>UNITY 150</b>	<b>UNITY 180</b>	<b>UNITY 240</b>	<b>UNITY 300</b>	<b>UNITY 360</b>
Betriebshöhe	2000 m (max. zulässige Geograf. über NN)				
Betriebstemperatur	-30 °C ... +50 °C				
Temperatur-Derating	Umgebungstemperatur bis 50 °C: 100% Ausgangsleistung Umgebungstemperatur über 50 °C: Leistungsreduzierung (Derating)				
Lagertemperatur	-40 °C ... +70 °C				
Luftfeuchtigkeit	20 - 95 % (ohne Kondensation)				
Montageart	Freistehendes Gehäuse				
Maße (H x B x T) - netto	2125 mm x 822 mm x 1168 mm				
Maße (H x B x T) incl. Transportpalette	2300 mm x 830 mm x 1200 mm				
Maße (H x B x T) incl. Luftfrachtverpackung	2300 mm x 1000 mm x 1400 mm				
Maße (H x B x T) incl. Seefrachtverpackung	2300 mm x 1000 mm x 1400 mm				
Gewicht - netto	490 kg	520 kg	600 kg	630 kg	720 kg
Gewicht inkl. Transportpalette	515 kg	545 kg	625 kg	655 kg	745 kg
Gewicht inkl. Luft-, Seefrachtverpackung	640 kg	670 kg	750 kg	780 kg	870 kg

Tabelle 10: Technische Daten - Allgemein

- 3.4 Richtlinien und Normen
- 3.4.1 Richtlinien
- 2014/30/EU Richtlinie für Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
  - 2014/35/EU Niederspannungs-Richtlinie (LVD)
  - 2014/53/EU Funkanlagen Richtlinie (RED)
- 3.4.2 Normen
- IEC 62196**
- IEC 62196-1: 2014 - Teil 1: Allgemeine Anforderungen an Fahrzeugkupplungen und Fahrzeuginstiege
  - IEC 62196-2: 2011 - Teil 2: AC Typ 2 Ladeprotokoll
  - IEC 62196-3: 2014 - Teil 3: Anforderungen an CCS2-Steckverbinder
- IEC 61851**
- IEC EN 61851-1: 2011 i EN 61851-1 :2019.)
  - IEC 61851-23: 2014, IEC 61851-24 ed 1,
- 3.4.3 Normen in Bezug auf elektromagnetische Kompatibilität
- EN IEC 61000-6-1 2019
  - EN 61000-6-4:2007+A1
  - IEC 61851-21-2\_2021
  - EN 301489-1 v1.9.2
  - EN 301489-34 V1.4.1
- 3.4.4 IEC 15118
- DIN EN ISO 15118
- 3.4.5 Niederspannungs-Richtlinie
- EN 61851-1:2011
  - EN 61851-23:2014
  - EN 61851-1:2010
  - IEC 61851-1:2010
  - IEC 61851-23:2014
  - EN IEC 62311:2020



### 3.4.6 Ausrüstung

- IP54 - Geschützt gegen Eindringen IEC 60529:1989+A1:1999+A2:2013
- IK 10 Gehäuse - Schlagschutz nach EN 62262
- IK 8 Bildschirm - Schlagschutz nach EN 62262

## 4 Beschreibung

Dieses Kapitel behandelt die Produktbeschreibung des KOSTAD Ladegeräts.

### 4.1 UNITY Produktbeschreibung

Der UNITY ist eine Multi-Standard-Ladestation, die dazu dient, elektrische Fahrzeuge mittels AC oder DC Ladestandards aufzuladen.

Die Ladestation kann mit 2 oder 3 Ladepunkten konfiguriert werden und 2 Fahrzeuge gleichzeitig laden.

Die Ladestation ist von allen Seiten zugänglich und gegen Vandalismus mit sicheren Schrauben verschraubt.

In der Ladestation ist die Steuerung, inklusive 24 V Stromversorgung, Router, Steuerung, Kommunikationsbox, Schalter und Datennetzanschluss, von der Leistungselektronik getrennt (12-Puls-Einspeisung und DC / DC-Leistungsmodul) eingebaut.

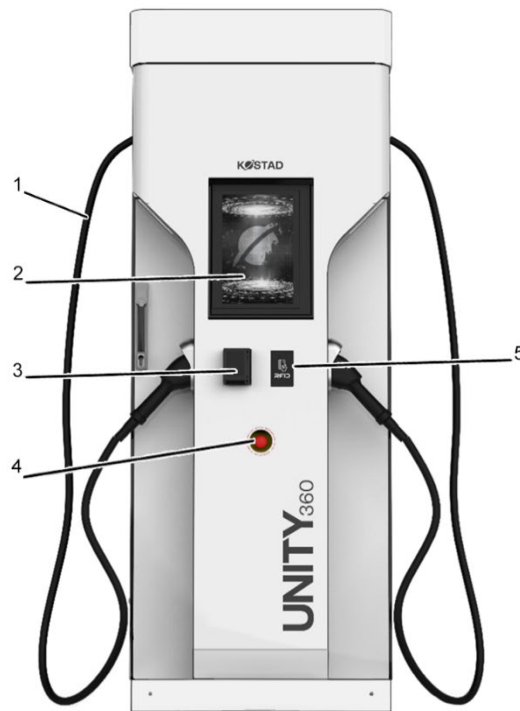


Abbildung 1: UNITY 360

- |                     |                |
|---------------------|----------------|
| 1) Ladestecker      | 4) NOT Aus     |
| 2) HMI              | 5) RFID Reader |
| 3) Payment Terminal |                |

## **Ladestecker**

Die Ladestation verfügt über 2 DC-Ausgänge mit verschiedenen oder gleichen Ladekabeln bzw. Steckertypen (CCS und/oder CHAdeMO) und optional über eine AC-Steckdose bis 22 kVA-Ladeleistung.

UNITY bietet die folgenden Anschlüsse:

- CCS Type 2
- CHAdeMO
- AC Type 2 Buchse

## **HMI**

Das Human-Machine Interface ist die Bedienoberfläche des Gerätes. Eine Interaktion ist über den Bildschirm möglich.

## **RFID-Reader**

Über den RFID-Reader kann die Benutzer Authentifizierung stattfinden.

## **NOT AUS Taster**

Um Ladevorgänge in Gefahrensituationen beenden zu können, befindet sich an jeder Ladestation direkt unter dem RFID-Kartenlesegerät ein NOT-AUS-Taster. Durch Betätigen des NOT-AUS-Tasters werden alle Ladevorgänge sofort gestoppt. Der Energiefluss von der Ladestation zu allen angeschlossenen Fahrzeugen wird unterbrochen.

Der NOT-AUS-Taster ist versenkt eingebaut, um zu verhindern, dass ein Benutzer versehentlich den NOT-AUS-Taster auslöst.

## **LED-Beleuchtung**

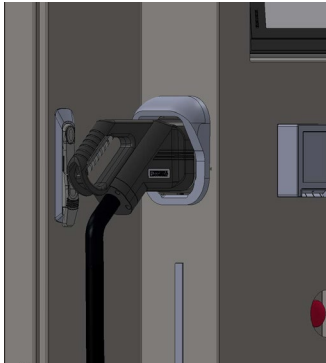
Die Standardfarben der LED-Beleuchtung zeigen

- Eine freie Ladestation: grün
- Eine reservierte Ladestation: violett
- Eine ladende Ladestation: blau

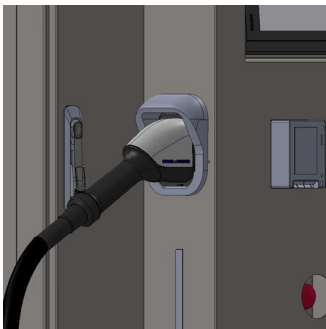
Die Farben können vom Betreiber verstellt werden.

## 4.2 Ladepunkte

Die Ladestation unterstützt folgende relevanten AC- und DC-Ladestandards, um das Laden verschiedener elektrischer Fahrzeuge zu gewährleisten.



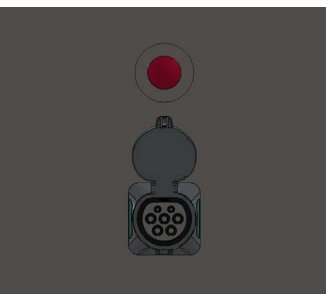
CCS Type 2  
 Combined Charging System Stecker  
 Bis zu 360kW Ladeleistung  
 920 V max.  
 400 A peak



CCS Type 2 Liquid cooled  
 Combined Charging System Stecker  
 360kW Ladeleistung  
 920 V max.  
 500 A



CHAdeMO JEVS  
 G105 V0.9.x bis 1.2  
 50kW Ladeleistung  
 500V max.  
 125 A



(OPTION)  
 AC Steckdose Type 2 Mode3  
 22kW Ladelkeistung  
 400V  
 32A

Zum Laden eines Fahrzeuges mit AC Steckdose benötigen Sie ein kundenseitiges Ladekabel. Eine Überwachung der maximalen Strombelastbarkeit des kundenseitigen Ladekabels gemäß EN 62196-2 (VDE-AR-E 2623-2-2) ist bei der Wahl dieser Option in die Ladestation integriert. Ein Phasensymmetriewächter kann ebenfalls zusätzlich zu dieser Option gemäß Ausführung nach VDE-AR-N 4100 gewählt werden.

### 4.3 Authentifizierung

Fahrzeuginhaber müssen sich authentifizieren (verschiedene Methoden: RFID, Mobile App, Kreditkarte via Payment Terminal, usw.) und den benötigten Ladeanschluss auswählen, damit der Ladeprozess gestartet werden kann.

Nähere Beschreibung zur Authentifizierung siehe Dokument:  
UNITY\_Bedienungsanleitung\_Stand2023\_DE\_V1.0.pdf

### 4.4 Varianten und Optionen

Für den UNITY können folgende Optionen konfiguriert werden.

- Eichrechtskonformes AC- und DC-Metering und AC-Energiezählung
- Eichrechtskonformes mittelbares AC- und DC-Messen
- Netzspannung und Netzspannungstoleranzen
- Schaltschrankschloss bzw. Schließsystem (-zylinder)
- Ladeabgangstyp, Leitungslänge ohne/mit Kabelkühlung
- Payment-Terminals
- Backendanbindungen und Fernwartung
- AC-Ladeoption

### 4.5 HMI Navigation

Informationen zum HMI und der Bedienung siehe Dokument:  
UNITY\_Bedienungsanleitung\_Stand2023\_DE\_V1.0.pdf

## 4.6 Netzwerkverbindung

Die Ladestation verfügt über 3 Netzwerkverbindungen

- WiFi
- WAN
- Kostad Serviceanschluss

Die Ladestation kann mit dem Internet oder einem privaten Netzwerk mit dem OCPP backend verbunden werden.

Die Kommunikationskomponenten sind herstellerseitig passwortgeschützt und somit nicht durch den Betreiber parametrierbar. Um die Router und die dazugehörigen Firewalls entsprechend der Funktionalität zu konfigurieren, nehmen Sie Kontakt zum Kostad Customer Support ([support@kostad.at](mailto:support@kostad.at)) auf.

Für erweiterte Kommunikation oder für Anbindung der Ladestation an das kundeneigene LAN sind optional kupferkabelbasierte Ethernet-Verbindungen (RJ45 terminiert) lieferbar. Auf Anfrage kann die Ladestation mit Glasfaserkabel ausgerüstet werden.

### 4.6.1 Drahtlosverbindung

Die drahtlose Verbindung wird über das Modem und die SIM-Karte des Kunden hergestellt.

### 4.6.2 WAN Ethernet Verbindung

Die UNITY kann auch über eine Ethernet-Verbindung mit dem Backend verbunden werden.

### 4.6.3 KOSTAD Serviceanschluss

Der KOSTAD-Serviceanschluss wird über das integrierte Modem und eine eigene SIM-Karte hergestellt. KOSTAD kann sich über die Serviceverbindung mit der UNITY verbinden, um folgende Aufgaben durchzuführen.

- Zugriff auf die UNITY Ladestation für Service und Wartung
- Zugriff auf die UNITY Ladestation für Software- und Firmware-Updates.

4.7 Anlagenkennzeichnung

An der Anlage sind zur Warnung vor Restrisiken Warnschilder montiert, die konstruktiv nicht zu beseitigen sind.

**Typenschild**

Die Ladestation ist durch ein Typenschild gekennzeichnet. Das Typenschild befindet sich an der linken Seitenwand der Ladestation.

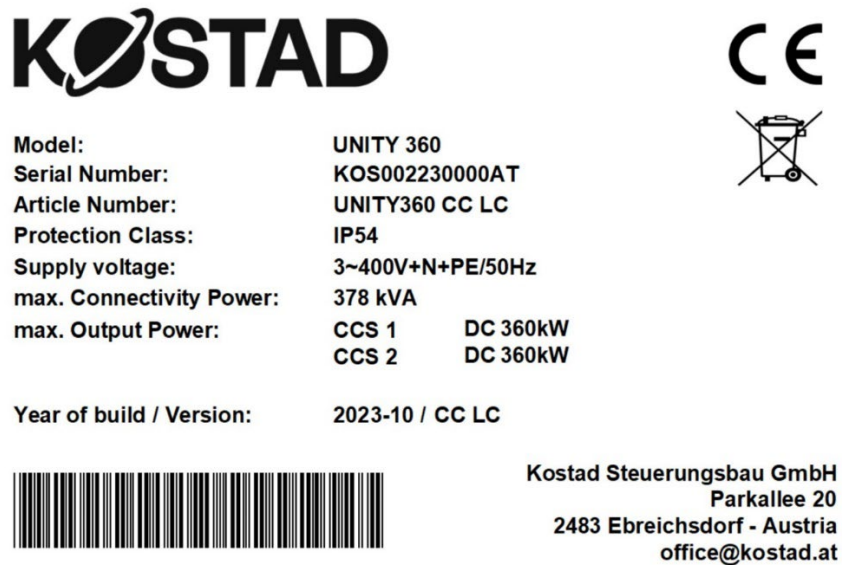


Abbildung 2: UNITY Typenschild

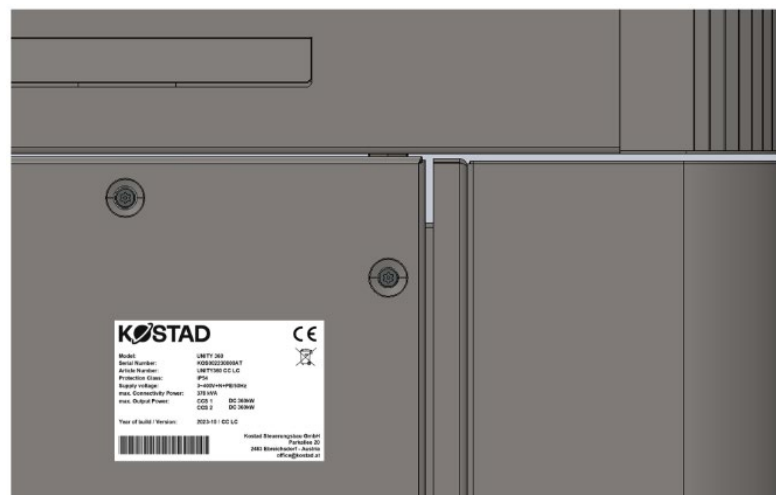


Abbildung 3: UNITY Position Typenschild (Beispiel Unity360)

## 5 Planung

Dieses Kapitel behandelt die Planung der Installation und des Betriebes.

Die UNITY muss auf einem geeigneten Betonsockel mit speziellen Kabeldurchführungen für die Netzstrom- und LAN-Verkabelung installiert werden.

Dieses Kapitel umfasst

- Varianten und Optionen.
- Transport und Lagerung.
- Planung Installationsort, AC Stromversorgung und Netzwerkverbindung.
- Authentifizierung und Zahlung.

### 5.1 Varianten / Optionen

- Eichrechtskonformes AC- und DC- Messverfahren und AC-Energiezählung für AC- und DC-Ladeabgänge
- Eichrechtskonformes AC- und DC- Messverfahren
- Connector und Kabel
- Payment terminal
- Backend und Service Konnektivität
- AC Ladeoption
- Verpackung, Folierung und Farbauswahl

Die für Ihre Ladestation maßgebliche Artikelnummer finden Sie auf dem Typschild auf der linken Seitenwand im oberen vorderen Bereich.



Die nachfolgend beschriebenen Eigenschaften und Funktionen sind bestellabhängig und somit nicht bei allen Stationen verfügbar. Sie stellen lieferbare Optionen dar.

---

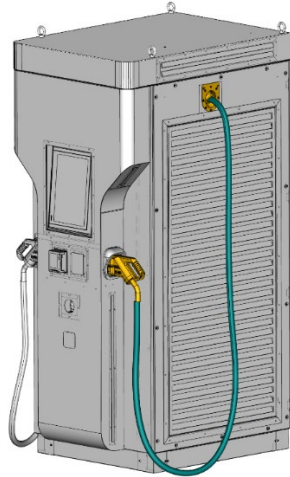


5.1.1 Eichrechtskonformes AC- und DC- Messverfahren

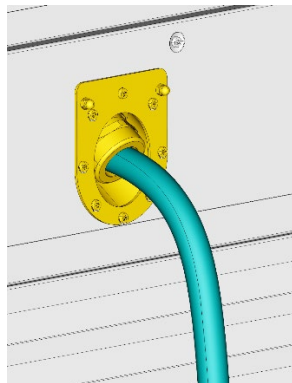
Für die Option "Eichrechtskonformes AC- und DC- Messverfahren und AC- Energiezählung für AC- und DC-Ladeabgänge" existieren verschiedene Formen.

5.1.2 Connector und Kabel

---



Kabelaustritt



Kabelaustritt Detail

### 5.1.3 Payment-Terminals

Diese Option stellt ein weiteres Autorisierungsverfahren zum Starten einer Ladesession dar. Es handelt sich dabei um ein Pre-Paid-Verfahren auf der Basis von Kreditkartenlesern mit oder ohne Tableau Tastatur und/oder NFC-Reader.

Die Standardvariante der Ladestation wird ohne Payment-Terminal geliefert. Die wählbaren Payment-Terminals sind abhängig vom Kunden und der spezifizierten Kooperationsbank des Kunden.

### 5.1.4 Backendanbindungen und Fernwartung

Das Standardprotokoll für die Kommunikation mit dem Backend ist OCPP 1.6J. Eine Unterstützung für OCPP 2.0 liegt ebenfalls vor.

Genauere Informationen sind der Dokumentation zur Software zu entnehmen ().

### 5.1.5 AC-Ladeoption

Mit dieser Option legen Sie fest, ob die Ladestation einen zusätzlichen AC-Ladeabgang in Form einer 22 kVA-Steckdose erhält. Diese Option gibt es nur als AC-Steckdose, für die zum Laden eines Fahrzeugs mit AC, ein kundenseitiges Ladekabel benötigt wird. Die Sicherheitstechnik zur Gewährleistung der maximalen Strombelastbarkeit des kundenseitigen Ladekabels ist bei dieser Option in die Ladestation integriert.

Mit dieser Option legen Sie weiterhin fest, ob der AC-Ladeabgang mit einem Phasensymmetriewächter ausgestattet werden soll. Diese Phasensymmetriewächter oder Asymmetrie Relais werden auf die gesetzlichen Vorgaben vor der Installation und vor dem Inverkehrbringen der Ladestation eingestellt. Für Deutschland ist eine maximal zulässige Asymmetrie zwischen den einzelnen Phasen in 3-Leiter-Niederspannungsnetzen von < 4,6 kVA in der Ausführungsrichtlinie VDE-AR-N\_4100 gesetzlich vorgeschrieben.



Beachten Sie die Informationen zur bauseitigen Netzversorgung bei Nutzung der AC-Ladesteckdose im [Kapitel 7.3.1 Netzseitige Spannungs- und Stromversorgung](#).

---

### 5.1.6 Optionen Verpackung, Folierung und Farbauswahl

Es stehen mehrere Optionen (Verpackung, Folierung und Farbauswahl der Ladestation) zur Verfügung.

Bei Fragen dazu wenden Sie sich an das Kostad Customer Support Center ([support@kostad.at](mailto:support@kostad.at)).

## 6 Transport und Lagerung

### 6.1 Lagerung

Lagern Sie die Ladestation in sauberen, trockenen Räumen. Beachten Sie dabei die Angaben in den Technischen Daten.



Bei längerer Lagerung müssen Sie die Ladestation vor Verschmutzung und Umwelteinflüssen durch Abdecken oder entsprechende Maßnahmen schützen.

---

#### Achtung

Gefahr eines Sachschadens durch Feuchtigkeit und Kondensat.

Durch angesammelte Feuchtigkeit oder Kondensat im Inneren der Unity, kann es beim Einschalten zu Schäden am Gerät kommen.

- Lagern Sie die Ladestation ordnungsgemäß.
  - Achten Sie auf die Kennzeichnungen auf der Verpackung.
- 

#### Achtung

Gefahr eines Sachschadens durch falsche Lagerung.

Durch unsachgemäße Lagerung kann es zu Beschädigungen des Gerätes kommen.

- Befolgen Sie die Lagerungsanweisungen.
  - Achten Sie auf Markierungen zur korrekten Handhabung.
-

## 6.2 Transport

### 6.2.1 Sicherheitshinweise

Die Ladestation ist standardmäßig zum Transport auf einer Holzpalette befestigt und mit einer Luftpolster- und Kunststoff-Folie abgedeckt. Für andere Verpackungsarten gibt es verschiedene Verpackungsoptionen.

Beachten Sie die Hinweise auf der Verpackung für Transport, Lagerung und sachgemäße Handhabung.

Sichern Sie die Ladung, um eine Kippgefahr zu vermeiden.

Im ausgepackten Zustand ist ein Transport auch mithilfe der an der Ladestation angebrachten Transportösen möglich. Hierbei müssen Sie auf eine gleichmäßige Lastverteilung achten.

#### Achtung

Gefahr eines Sachschadens an Objekten in der Umgebung.

Beim Bewegen der Unity an den Installationsort kann es zu Beschädigungen an anderen Objekten kommen.

- Achten Sie auf umstehende Gegenstände, Wände, Decken, etc.
- Planen Sie den Transportweg und das Transportverfahren entsprechend den Bedingungen am Aufstellungsort.

#### Achtung

Gefahr eines Sachschadens durch unzureichenden Platz.

Achten Sie beim Abladen und Aufstellen der Ladestation auf genügenden Abstand zu Wänden, Decken und anderen Gegenständen.

- Achten Sie auf die Umgebung.

### 6.2.2 Transport mit Gabelstapler

Der Transport der Ladestation mit einem Gabelstapler ohne Transportpalette ist nicht möglich.

### 6.2.3 Transport mit Kran

Für den Transport mit einem Kran sind an der Oberseite der Ladestation 4 als Kranösen nutzbare Ringschrauben M12 nach DIN580 befestigt. Verwenden Sie zum Bewegen und Platzieren der Ladestation nur dafür geeignete Kräne. Verwenden Sie nur geeignete Hilfsmittel. Schäkel, Ketten, Gurte, usw. Beachten Sie dabei das Gewicht der Ladestation. Informationen hierzu finden Sie im [Kapitel 3 Technische Daten](#).

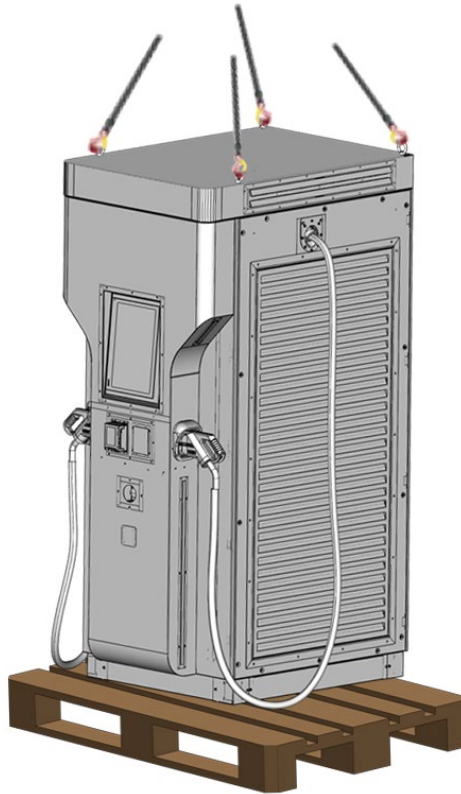


Abbildung 4: Transport mit Kran - Heben an Kranösen

## 7 Standortvorbereitung zur Installation

### 7.1 Aufstellort, Positionierung

Wählen Sie einen blendfreien und schattiger Montageort um eine gute Sichtbarkeit der Inhalte auf dem HMI (Touchscreen/Bildschirm) zu gewährleisten.

Die Ladesäule verfügt über einem installierten Blendschutz. Der Blendschutz kann aber bei besonderen Wetterbedingungen (z. B. sehr tief stehende Sonneneinstrahlung in den Wintermonaten) nicht unter allen Umständen eine uneingeschränkte Sicht garantieren.

Um einen wartungsfreundlichen Zugang und eine ordnungsgemäße Luftzuführung zu gewährleisten, müssen Sie die Abstände gemäß unten stehender Zeichnung einhalten. Beachten Sie hierzu die Informationen im [Kapitel 7.2.2.1 Kühlung](#). Wenn die ausgewählten Standorte, die räumlichen Anforderungen nicht erfüllen, so müssen Sie vorab mit dem KOSTAD Customer Support Center ([support@kostad.at](mailto:support@kostad.at)) Rücksprache halten.

## 7.2 Fundament

Das Fundament trägt die Ladestation, versorgt die Ladestation mit der Stromversorgung und der Netzwerkverbindung und hält die Spreizanker.

Um die Standsicherheit der Ladestation zu gewährleisten, müssen Sie folgende Aspekte berücksichtigen:

- Der Untergrund muss eben sein und das Gewicht der Ladestation ohne Verformung tragen können.
- Betongüte des Fundaments und der Aufstellfläche: C30/37B5
- Für die Befestigung werden 4 Stück Spreizanker, z. B. der Fa. Würth M12-30-50/110 Material W-FAZ/A4 Artikelnummer: 5928 410 030, empfohlen.
- Den Schlauch, der für die Kabelzuleitungen benötigt wird, können Sie entsprechend den örtlichen Gegebenheiten an beliebiger Position ins Erdreich führen.

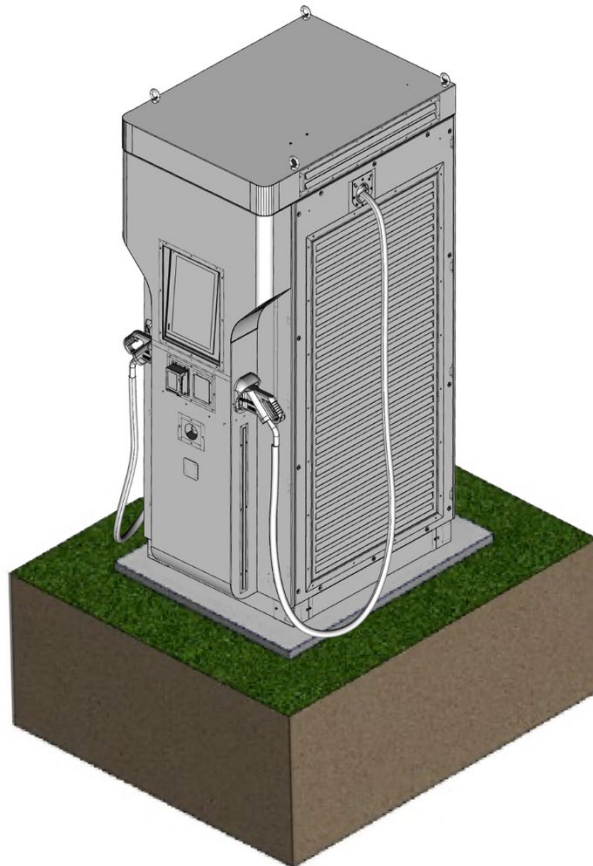


Abbildung 5: Ladestation in Parkplatzumgebung im Freigelände

## Beispiel für ein Fundament

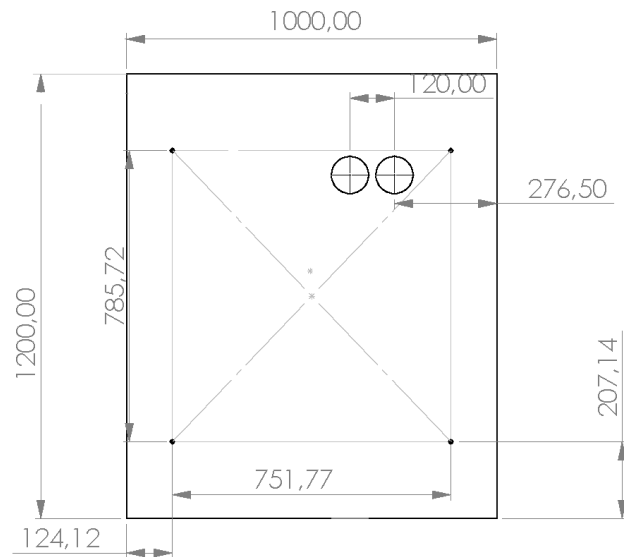


Abbildung 6: Befestigungsmaße [mm] und Kabeleinführungen für Netzversorgung

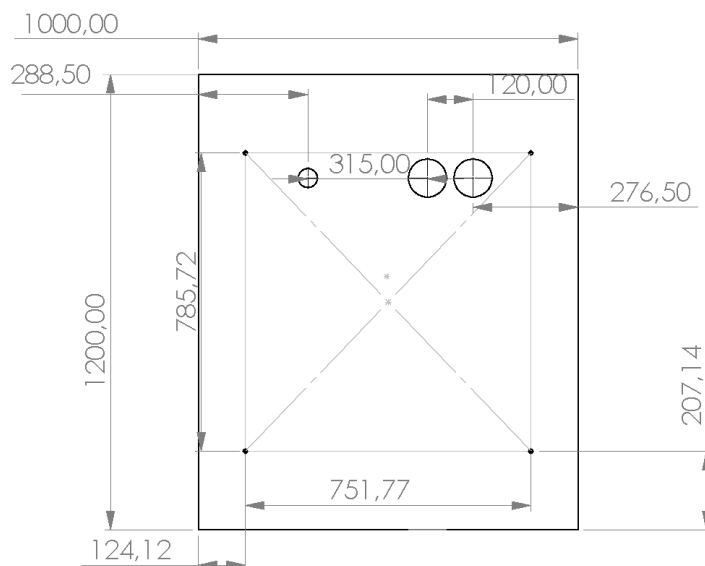


Abbildung 7: Befestigungsmaße [mm] und Kabeleinführungen für Netzversorgung und LAN





Für das Maß der Höhe des Betonsockels müssen die lokalen Vorschriften des Baugewerbes eingehalten werden. Das Maß 800 mm in der Abbildung steht für Installationen in Österreich/Deutschland und garantiert eine frostfreie Fundamentgründung.

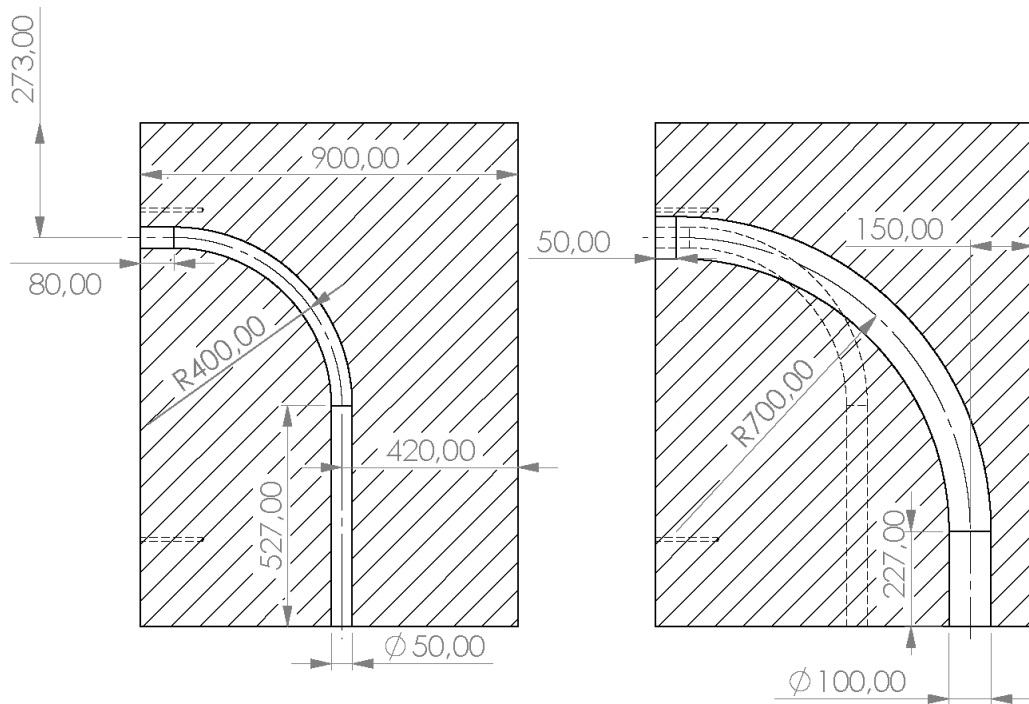


Abbildung 8: Schlauch für Netzwerkversorgung (links) und Kabelzuleitung (rechts)

Beispielhaft wird hier Typ E-YY 5 x 150 mm<sup>2</sup> verwendet. Es können Kabelquerschnitte zwischen 120 mm<sup>2</sup> – 150 mm<sup>2</sup> entsprechend der Leistungsauslegung eingebaut werden. Der zulässige Biegeradius beträgt für das 150 mm<sup>2</sup>-Kabel mindestens 610 mm.



Fundament mit Kabel für Netzversorgung



Fundament mit Kabel für Netzversorgung  
und optional Ethernet-LAN-Kabel

7.2.1.1 Spreizanker

Die Ladestation wird mit 4 Spreizanker am Fundament befestigt.

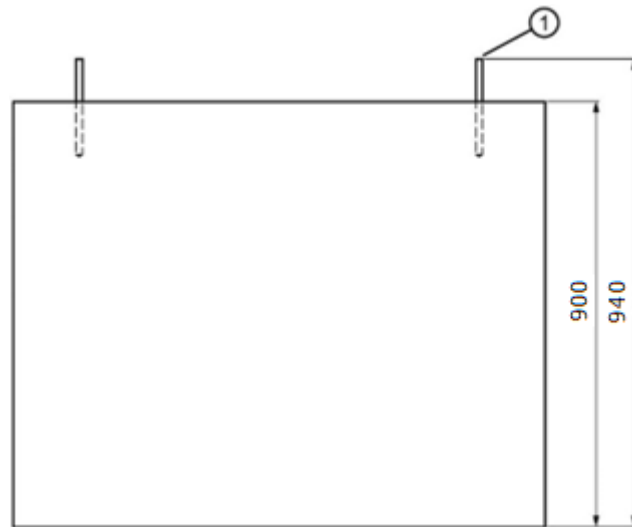


Abbildung 9: Betonsockel [mm]

Artikel	Spreizanker
Artikelnummer	Verschieden
Hersteller	Verschieden
Kommentar	z.B. Fa. Würth M12-30-50/110 Material W-FAZ/A4

Tabelle 11: Artikelinformation Spreizanker

7.2.2 Abstände

Um einen wartungsfreundlichen Zugang und eine ordnungsgemäße Luftzuführung zu gewährleisten, müssen Sie die Abstände gemäß untenstehender Zeichnung einhalten.

**Achtung**

Gefahr eines Sachschadens durch Feuer.

Kabelbrand im Gehäuse durch Blockieren der Lüftung.

- Die Freiräume um die Unity, müssen zur Vermeidung von Überhitzung durch Blockieren der Belüftung, eingehalten werden.

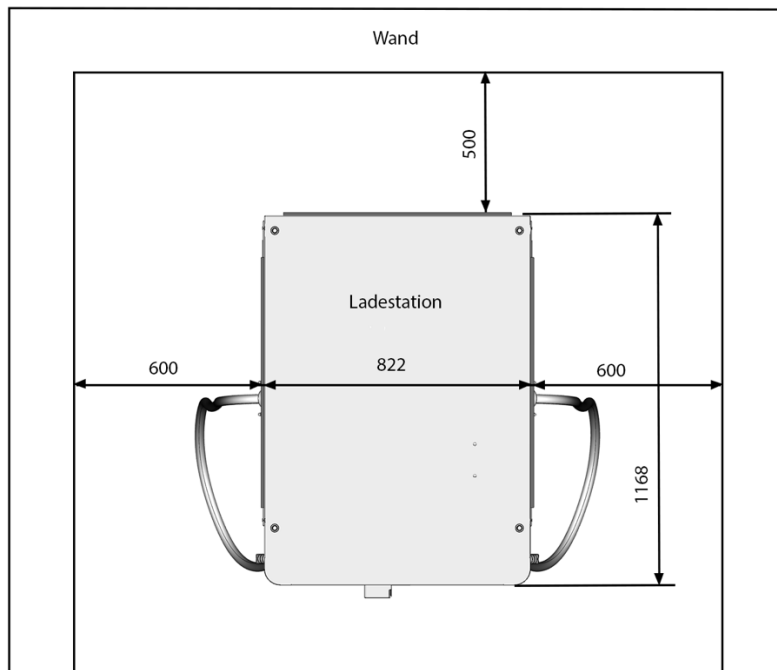


Abbildung 10: Freiräume für Kühlung und Servicezugang



Wenn die ausgewählten Standorte, die räumlichen Anforderungen nicht erfüllen, so müssen Sie vorab mit dem KOSTAD Customer Support Center ([support@kostad.at](mailto:support@kostad.at)) Rücksprache halten.

#### 7.2.2.1

##### Kühlung

Die Ladestation verfügt über einen zentralen Lüfter, der bei Überschreitung der festgelegten Temperatur zugeschaltet wird.

Der Luftstrom zieht von der rechten Seite nach Innen und sorgt für die Kühlung der oben genannten Komponenten. Die Leistungseinheit verfügt über eine eigene Luftzuführung und verwendet interne, drehzahlregelte Lüfter.



Die Luftzuführungsöffnungen dürfen nicht durch Schnee, Müll oder Schmutz verdeckt werden.

## Achtung

Gefahr eines Sachschadens durch Überhitzung.

Risiko der Überhitzung elektrischer Bauteile durch Umgebungsbedingungen.

- Planen Sie den Installationsort entsprechend der Temperatur und der Belüftung am Installationsort.
- Schützen Sie die Unity durch Überdachung oder Beschattung vor direkter Sonneneinstrahlung.

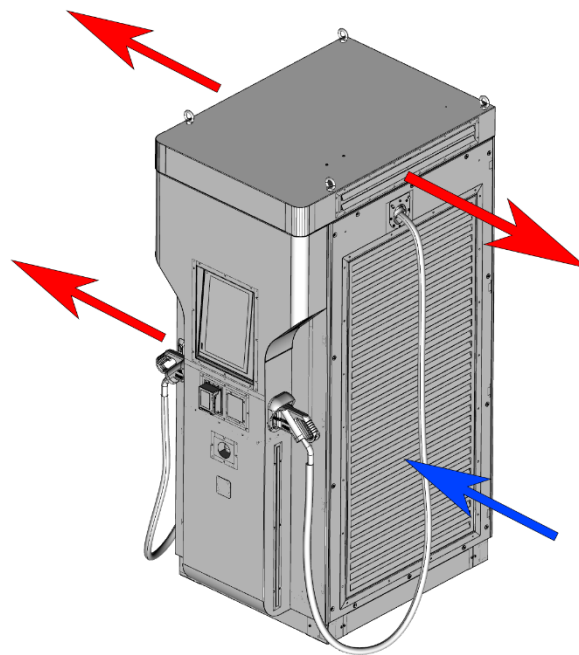


Abbildung 11: Lage der Öffnungen für Belüftung und Entlüftung

### 7.2.2.2

#### Rammschutz

Bei freistehenden Niederspannungsanlagen im öffentlichen Verkehrsraum müssen Sie immer einen Rammschutz vorsehen, sofern nicht durch andere bauliche Maßnahmen eine Berührung durch ein Kraftfahrzeug vermieden werden kann. Der Rammschutz darf ein ordnungsgemäßes Öffnen der Vordertür nicht beeinträchtigen.

Bei Fragen zum Rammschutz bzw. zu möglichen Ausführungsvarianten wenden Sie sich an das Kostad Customer Support Center ([support@kostad.at](mailto:support@kostad.at)).

## 7.3 AC - Wechselstromanschluss

Die UNITY muss über eine geeignete Kupferverkabelung an eine 3-phasige Stromquelle angeschlossen werden.

Für den elektrischen Anschluss der Ladestation ist der Errichter verantwortlich. Der elektrische Anschluss der Ladestation muss gemäß den einschlägigen Vorschriften (wie Leiterquerschnitt, Sicherungen, Erdungsanschluss) erfolgen.

Die Stromversorgung muss durch einen geeigneten Schutzschalter abgesichert werden.

Um eine ordnungsgemäße interne Verkabelung zu gewährleisten, muss das Leistungskabel mindestens einen Meter aus dem Fundament herausragen. Während der Planung müssen Biegeradius, Durchmesser usw. beachtet werden.

### 7.3.1 Netzseitige Spannungs- und Stromversorgung

Die Absicherung muss gemäß EN8101 vom Errichter eingehalten und nachgewiesen werden.

Die Verlegeart, Querschnitte, Leitungslänge etc. muss nach EN8101 erfolgen.

Sie dürfen nur Kabel mit flexiblen (Kennzeichnung der Adern: sm/rm) Kupferadern verwenden.

Es werden Anschlusskabel mit einem Anschlussquerschnitt mit min.  $4 \times 95 \text{ mm}^2$  benötigt.

Ist ein AC-Ladepunkt installiert, benötigen Sie einen N-Leiter. Somit sind dann min.  $5 \times 95 \text{ mm}^2$  als Anschlussadernkabel- und -Querschnitt notwendig.

Sie müssen eine bauseitige Sicherungskombination bzw. ein ausreichend dimensionierter bauseitigen Lasttrennschalter gemäß den oben angegebenen Strömen vorsehen und installieren.

### 7.3.2 Bauseitiger Potenzialausgleich

Für den notwendigen bauseitigen Potentialausgleich, der individuell nach Netzversorger verschieden ausgeführt werden wird, muss die Ausgleichsleitung auf die gemeinsame Erdungsschiene in der Ladesäule angeschlossen werden. Es wird hier ein Kupfer-Kabelquerschnitt von  $10 \text{ mm}^2$  empfohlen.



Der maximal zulässige Spannungsabfall ist lt. Gesetzgebung länderspezifisch. Für die Inverkehrbringung sind die gesetzlichen und normativen Vorschriften des jeweiligen Landes einzuhalten. Eine eventuelle Querschnittserhöhung ist gegebenenfalls erforderlich.

---

### 7.3.3 Anschlusskonzept

Das Anschlusskonzept wird vor Ort mit KOSTAD definiert. Für Fragen nehmen Sie Kontakt zum Kostad Customer Support ([support@kostad.at](mailto:support@kostad.at)) auf.

### 7.3.4 Mobilfunk Anschlüsse (APN)

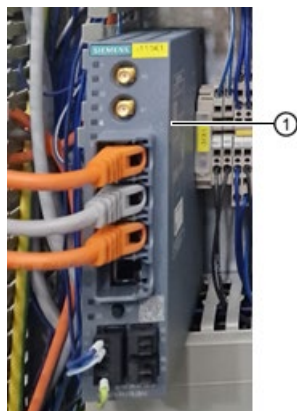
Die Standardkommunikation mit dem Betreiber-Backend (CPO) via OCPP erfolgt über gesicherte GSM-Mobilfunkverbindungen (APN) und m2m-SIM-Karten des Betreibers. Gleiches gilt für die optionale Fernwartungsverbindung zum Hersteller.

---



Position der SIM-Karten-Schublade auf der Türinnenseite (für Backend / CPO)

---



Position der SIM-Karten-Schublade auf der Geräterückseite des Scalance-Routers (für Fernwartung)

---



Lage und Position der GSM/ LTE Antenne(n) für GSM-Netzwerkverbindungen zum CPO (Betrieb) und Hersteller (Zeitsynchronisation / Fernwartung)

---



Beachten Sie, dass für den gewählten Betriebsstandort der Ladestation eine stabile und unterbrechungsfreie Mobilfunkkommunikation ihres gewählten Mobilfunkproviders zur Sicherstellung der Kommunikation zum CPO/ MSP und für Funktion der optionalen Fernwartung, benötigt wird.

---

### 7.3.5 LAN / WAN

Bei Verwendung von LAN muss der Installationsort entsprechend vorbereitet sein.

Das LAN-Kabel muss mindestens 800 mm vom Fundament lang sein.

### 7.3.6 Zugang mit Sinema Remote und Smart Server

Informationen entnehmen Sie dem folgenden Dokument:  
UNITY\_Bedienungsanleitung\_Stand2023\_DE\_V1.0.pdf



## 8 Installation

Dieses Kapitel behandelt die Installation des UNITY.

Die Installation umfasst folgende Aufgaben.

- Prüfung des Installationsortes
- Auspacken und Inspektion der Ladestation
- Installation der Ladestation
- Stromversorgung verbinden
- Netzwerk verbinden

Am Ende dieses Kapitels ist die Ladestation installiert und bereit für die Inbetriebnahme.

### 8.1 Sicherheit

Siehe [Kapitel 2.2.1 Installation](#)

### 8.2 Vorbereitung

Um die Installation durchzuführen, muss der Aufstellungsort der Ladestation laut [Kapitel 7](#) vorbereitet sein.



Prüfen Sie den Aufstellungsort bevor Sie mit der Installation beginnen.

---

#### Achtung

Gefahr eines Sachschadens durch Kondensation und Korrosion.

Gefahr der Beschädigung von elektrischen Bauteilen durch Kondensation und/oder Korrosion.

- Nehmen Sie die Ladestation ehestmöglich nach der Montage in Betrieb, um Kondensation und Korrosion zu verhindern.
- 

#### Achtung

Gefahr eines Sachschadens an Objekten in der Umgebung.

Beim Bewegen der Unity an den Installationsort kann es zu Beschädigungen an anderen Objekten kommen.

- Achten Sie auf umstehende Gegenstände, Wände, Decken, etc.
  - Planen Sie den Transportweg und das Transportverfahren entsprechend den Bedingungen am Aufstellungsort.
-

## Achtung

Gefahr eines Sachschadens durch unzureichenden Platz.

Achten Sie beim Abladen und Aufstellen der Ladestation auf genügenden Abstand zu Wänden, Decken und anderen Gegenständen.

- Achten Sie auf die Umgebung.

Folgende Punkte müssen vor Beginn der Installation geprüft werden.

- Fundament
- AC Stromversorgung
- Netzwerkverbindung

### 8.2.1 Fundament

Das Fundament trägt die Ladestation, versorgt die Ladestation mit der Stromversorgung und der Netzwerkverbindung und hält die Spreizanker.

## Achtung

Gefahr eines Sachschadens durch inkorrekte Montage.

Durch inkorrekte Montage der Unity am Fundament, kann die Ladestation kippen und Beschädigungen verursachen.

- Montieren Sie die Ladestation entsprechend den Vorgaben.

Vor Beginn der Installation prüfen Sie folgenden Punkte.

- Fundament an richtiger Position.
- Fundament Maße stimmen mit Planung überein.
- Fundament wurde laut Zeichnung / Planung vor Ort ausgeführt.
- Position der Stromkabel laut Planung korrekt ausgeführt.
- Position des Netzkabels laut Planung korrekt ausgeführt.
- Position der Spreizanker Bohrungen laut Planung korrekt ausgeführt (oder werden erst bei Installation gebohrt?).

### 8.2.2 AC Stromversorgung

Die Kabel der AC Stromversorgung müssen in der richtigen Position und Länge ausgeführt sein, um die Installation durchzuführen.

Vor Beginn der Installation prüfen Sie folgende Punkte.

- AC Kabel treten an der korrekten Position aus dem Fundament aus
- AC Kabel sind vom Fundament mindestens 950 mm lang ausgeführt

### 8.2.3 Netzwerkverbindung

Das LAN Kabel der Netzwerkverbindung muss in der richtigen Position und Länge ausgeführt sein, um die Installation durchzuführen.

Vor Beginn der Installation prüfen Sie folgende Punkte.

- Netzkabel tritt an der richtigen Stelle aus dem Fundament aus.
- Netzkabel ist vom Fundament mindestens 950 mm lang ausgeführt.
- Netzkabel ist mit RJ45 Konnektor ausgeführt (oder während Installation?).

### 8.2.4 Abstände

Um Luftaustausch und Zugang für Wartung zu gewährleisten, müssen Mindestabstände zu umliegenden Objekten eingehalten sein.

Vor Beginn der Installation prüfen Sie folgende Punkte.

- Mindestabstände 500/600 mm zu umliegenden Objekten wurden eingehalten.

#### Achtung

Gefahr eines Sachschadens durch Feuer.

Kabelbrand im Gehäuse durch Blockieren der Lüftung.

- Die Freiräume um die Unity, müssen zur Vermeidung von Überhitzung durch Blockieren der Belüftung, eingehalten werden.
-

### 8.2.5 Rammschutz

Um die Ladestation vor Kollisionen zu schützen kann Rammschutz um die Ladestation ausgeführt sein.

Vor Beginn der Installation prüfen Sie folgende Punkte.

- Der Rammschutz wurde am Installationsort laut Planung korrekt ausgeführt.

### 8.2.6 Beschattung

Es wird empfohlen, an heißen bzw. der Sonne ausgesetzten Orten für eine Beschattung des Gerätes zu sorgen.

#### Achtung

Gefahr eines Sachschadens durch Überhitzung.

Risiko der Überhitzung elektrischer Bauteile durch Umgebungsbedingungen.

- Planen Sie den Installationsort entsprechend der Temperatur und der Belüftung am Installationsort.
- Schützen Sie die Unity durch Überdachung oder Beschattung vor direkter Sonneneinstrahlung.

### 8.3 Auspacken

Entfernen Sie das Verpackungsmaterial und führen Sie eine visuelle Prüfung der Ladestation durch.

Bei visueller Prüfung besonders auf folgende Komponenten achten.

#### Achtung

Gefahr eines Sachschadens durch unsachgemäßes Auspacken.

Die Verwendung von Schneidwerkzeugen zum Entfernen von Kunststoff kann das Unity-Gehäuse beschädigen.

- Verwenden Sie zum Öffnen und Entfernen der Verpackung keine Schneidwerkzeuge.

- Schrank
- Ladekabel
- Ladestecker
- HMI
- RFID Feld
- NOT-AUS Taster
- Kranösen

## 8.4 Montage der Fundamentverankerung

Die Ladestation wird mit 4 Spreizanker am Fundament befestigt.

Befolgen Sie die produktspezifischen Angaben zu Bohrenndurchmesser, Bohrlortiefe etc.

### Material

Artikel	Spreizanker M12-30-50/110
Artikelnummer	5928 410 030
Hersteller	Würth
Kommentar	Material W-FAZ/A4

Tabelle 12: Artikelinformation Spreizanker

Siehe Dokument Unity150-360\_Fundamentplan.pdf und Abbildung 7, Abbildung 8, Abbildung 9

- 
1. Positionen der Löcher laut Zeichnung kontrollieren.
- 
2. Löcher für die Spreizanker in das Fundament bohren.
- 
3. Spreizanker einschlagen. Beachten Sie dabei die Herstellerangaben.
- 

Die Spreizanker sind im Fundament montiert.

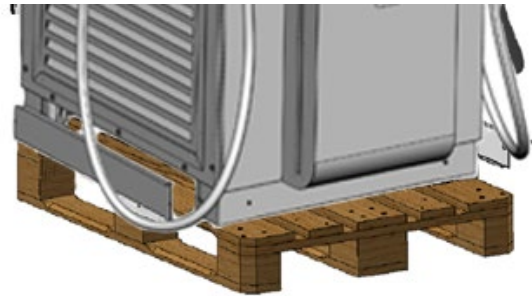
## 8.5 Demontage der EPAL Palette

Die UNITY ist mit 2 Bolzen an der EURO Palette befestigt.

Zum Entfernen der Sockelblenden benötigen Sie einen speziellen Schraubendreher für TX30-TR-(Pin).

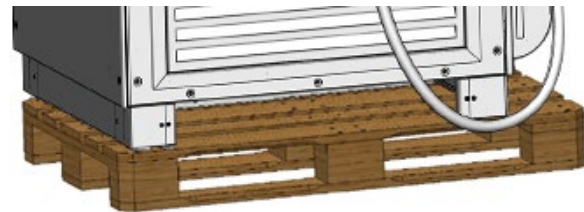
Die folgenden Schritte führen Sie durch das Lösen der UNITY von der EUR Palette.

1. 4 Schrauben der beiden Sockelblenden lösen.



2. Beide Sockelblenden entfernen.

3. Beide Befestigungsschrauben entfernen.

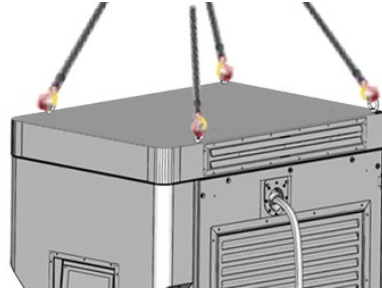


Die UNITY ist von der EURO Palette gelöst.

## 8.6 Installation der Ladestation

Die vordere Tür ist absperrenbar. Das eingebaute Schließsystem bzw. das eingebaute Zylinderschloss ist abhängig vom bestellten Gerätetyp. Für den Fall, dass kein bauseitiges Schloss oder Schließsystem bestellt wurde, ist das Standardschloss bzw. eine einfache Zuhaltungseinrichtung für Transportzwecke eingebaut. Für das Öffnen der Tür verwenden Sie in diesen Fällen die im Lieferumfang enthaltenen Schlüssel. Dieser Schlüssel befindet sich bei der Auslieferung im Bereich des NOT-AUS-Tasters mit einem Kabelbinder unverlierbar fixiert.

1. Hebezeug an Kranösen einhängen.

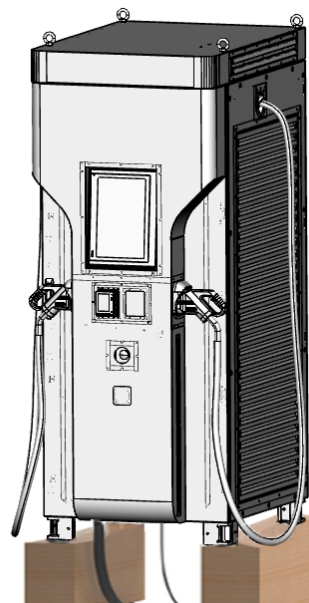


2. Balken auf Fundament positionieren.



Beachte beim Aufsetzen die Ausrichtung / Position des UNITY zum Fundament.

3. UNITY auf die Balken heben.



4. Alle Türen öffnen/entfernen.



Für das Öffnen der Seitentüren und der Rückwand (Zugang zur Transformatoreinheit) und zum Entfernen der Sockelblenden benötigen Sie einen speziellen Schraubendreher für TX30-TR-(Pin).

#### Achtung

Gefahr eines Sachschadens an Türen und Türscharnieren.

Durch unsachgemäßen Umgang kann es zu Beschädigungen an den Türen und Türscharnieren des Gerätes kommen.

- Gehen Sie sorgsam mit dem Gerät um.

#### Achtung

Gefahr eines Sachschadens an den Stromkabeln.

Beim Einführen der Verkabelung kann es zu Schäden an den Stromkabeln kommen.

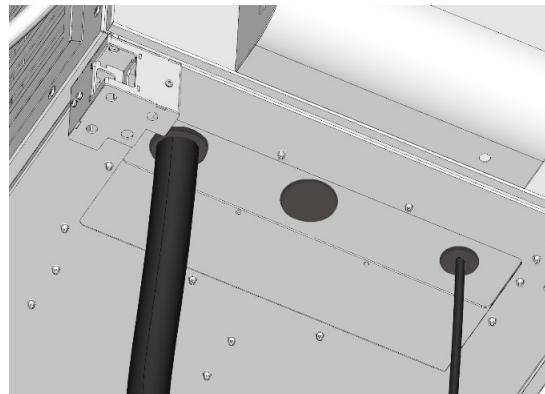
- Achten Sie auf das Vorhandensein des Kantenschutzes.



5. Abdeckung entfernen.



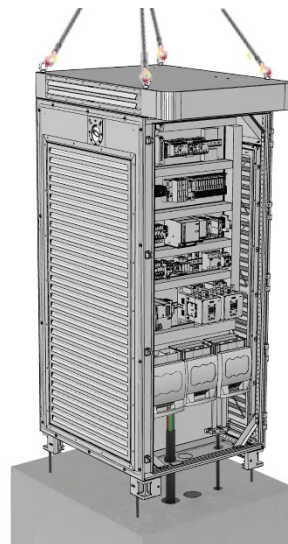
6. AC Kabel durch die vorgesehene Öffnung im Boden des UNITY / Kabelführungstüllen durchführen.



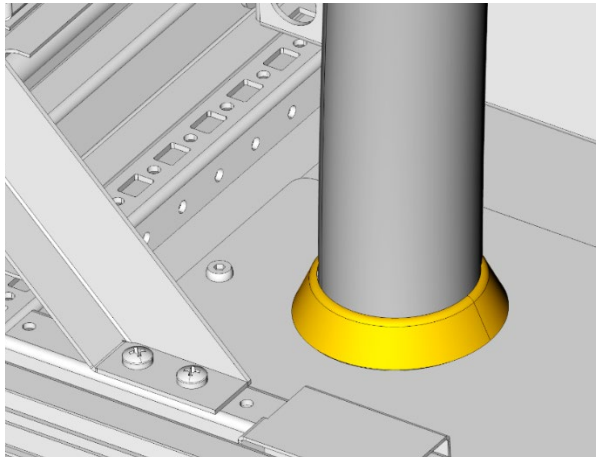
7. UNITY wenige mm anheben.

8. Balken entfernen.

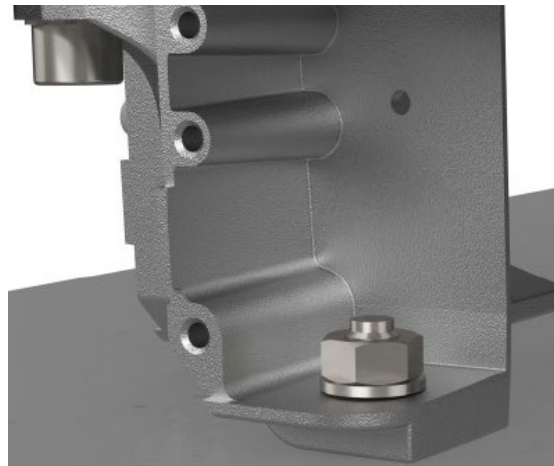
9. Den UNITY auf die Spreizanker am Fundament senken.



10. Die Kabelführungstüllen auf geschlossenen und dichten Sitz der Kabel kontrollieren.



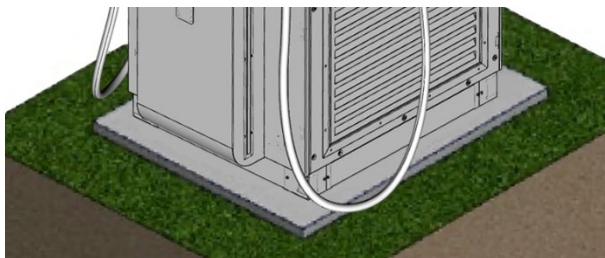
11. Ladestation mit Unterlegscheibe und M10 Mutter an jedem Anker befestigen.



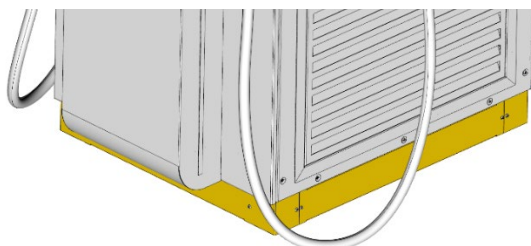
12. Ziehe die 4 x M10 Muttern mit 35 Nm Drehmoment fest.

13. Löse das Hebezeug von den 4 Kranösen.

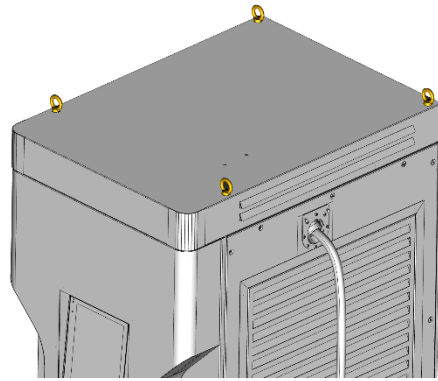
14. Die 4 Sockelblenden montieren.



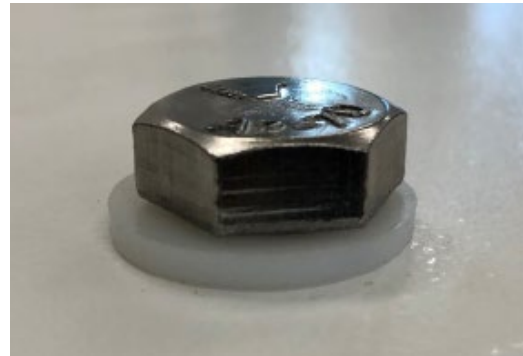
15. Die 4 Sockelblenden mit 4,7 Nm Drehmoment befestigen.



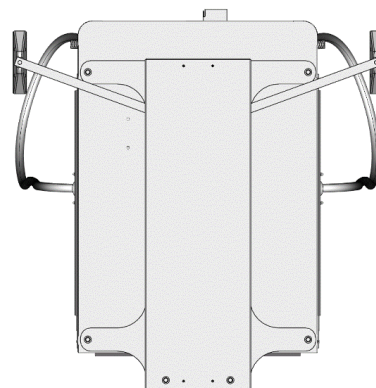
16. Kranösen entfernen.



17. Verschlusschrauben mit den vorhandenen Dichtungen befestigen.



18. OPTION Kabelmanagement mit Verschlusschrauben das Kabelmanagement montieren.



---

Die Installation des UNITY auf dem Fundament ist abgeschlossen.

## 8.7 Stromversorgung verbinden

Der Anschluss der Stromversorgung sollte direkt im Anschluss an die Installation erfolgen.

### Achtung

Gefahr eines Sachschadens durch Überhitzung.

Durch falsches Drehmoment an den AC-Klemmen kann es zu Überhitzung an den Klemmen kommen.

- Achten Sie auf die korrekte Vorgehensweise zur Montage der Klemmen.
- Achten Sie auf korrekte Drehmomente beim Festziehen.

### Achtung

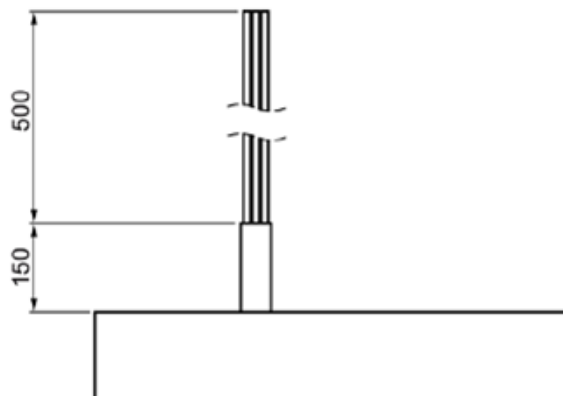
Gefahr eines Sachschadens durch falschen Kabelabschluss.

Durch einen falschen Kabelabschluss kann es zu Beschädigungen an der Unity kommen.

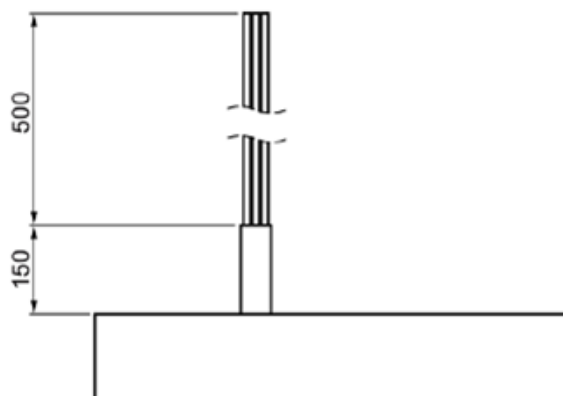
- Achten Sie auf die korrekte Vorgehensweise zur Montage.
- Beachten Sie entsprechende Richtlinien für Kabelabschlüsse.

Die folgenden Schritte führen Dich durch den Anschluss des UNITY an die Stromversorgung.

1. Kürzen Sie das Kabel auf 650 mm vom Fundament.



2. 500 mm der Leitungen abmanteln.

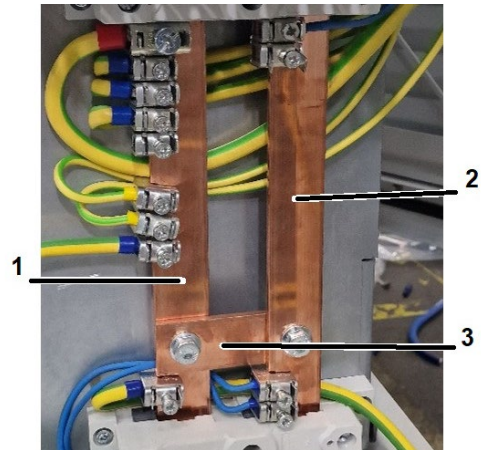




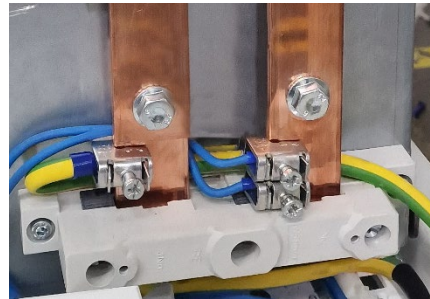
UNITY hat 2 Öffnungen auf der Unterseite:  
Stromversorgung und Netzwerkkabel.

3. Konfektioniere die Leitungsenden.

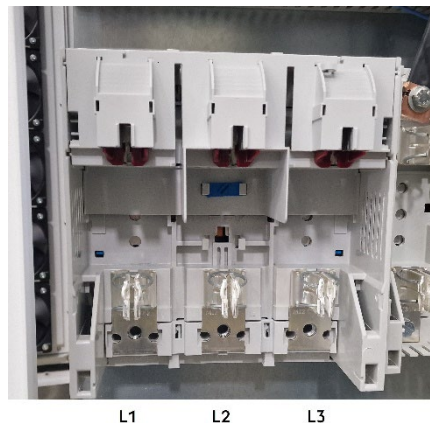
4. PE Leiter an die linke busbar (1)  
schließen.



5. Bei OPTION mit AC-Steckdose N-  
Leiter an der rechten busbar(2)  
anschließen.  
Brücke (3) darf bei AC-Steckdose  
nicht montiert sein.



6. Die Phasen L1, L2 und L3 an die  
Klemmen 1X1 anschließen  
(Anzugsdrehmoment 40Nm)



7. Abdeckung mit den NH-Sicherungen montieren.



Die Kabel der Stromversorgung sind am UNITY angeschlossen.

### Prüfung der elektrischen Anlage

Schalten Sie die Anlage ein und führen Sie eine Prüfung dieser durch.

Folgende Prüfungen dürfen dabei NICHT durchgeführt werden:

- Isolationsprüfung (wird vom Hersteller durchgeführt)

## 8.8 Netzwerk verbinden

**Achtung**

Gefahr eines Sachschadens durch falschen Kabelabschluss.

Durch einen falschen Kabelabschluss kann es zu Beschädigungen an der Unity kommen.

- Achten Sie auf die korrekte Vorgehensweise zur Montage.
- Beachten Sie entsprechende Richtlinien für LAN- Kabelabschlüsse.

**Achtung**

Gefahr eines Sachschadens durch unsachgemäße Handhabe.

Beim Anschließen des Lan-Kabels an den Router kann es zu Schäden am Router oder am LAN-Kabel kommen.

- Vergewissern Sie sich, dass der richtige Anschluss gewählt wurde.
- Schließen sie das Kabel ohne übermäßigen Kraftaufwand an.

**Achtung**

Gefahr eines Sachschadens durch unsachgemäße Handhabe.

Beim Einsetzen der Sim-Karte kann es zu Beschädigungen an der Karte bzw. am Router kommen.

- Vergewissern Sie sich, dass der Kartenslot und die Kartenorientierung richtig gewählt wurden.
- Führen Sie die SIM-Karte ohne übermäßigen Kraftaufwand ein.

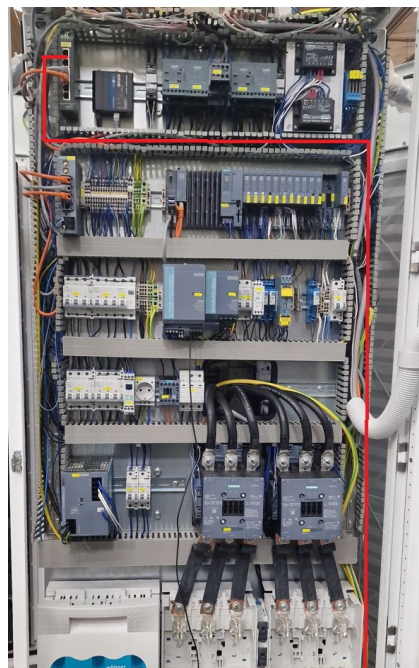
1. LAN Kabel am LAN Stecker anschließen.





---

2. Kabel im UNITY laut Bild verlegen



---

Das Netzwerk Kabel ist verbunden.



## 9 Inbetriebnahme

### 9.1 Sicherheit

Siehe [Kapitel 2.2.2 Inbetriebnahme](#).

### 9.2 Erstmaliges Einschalten

#### Achtung

Gefahr eines Sachschadens durch Kondensation und Korrosion.

Gefahr der Beschädigung von elektrischen Bauteilen durch Kondensation und/oder Korrosion.

- Nehmen Sie die Ladestation ehestmöglich nach der Montage in Betrieb, um Kondensation und Korrosion zu verhindern.
- 

#### Achtung

Gefahr eines Sachschadens durch falsch eingestellte Betriebsparameter.

Durch falsche eingestellte Betriebsparameter kann es zu Beschädigungen des Gerätes kommen.

- Achten Sie darauf, dass die Konfiguration den Vorgaben entsprechend durchgeführt wird.
-

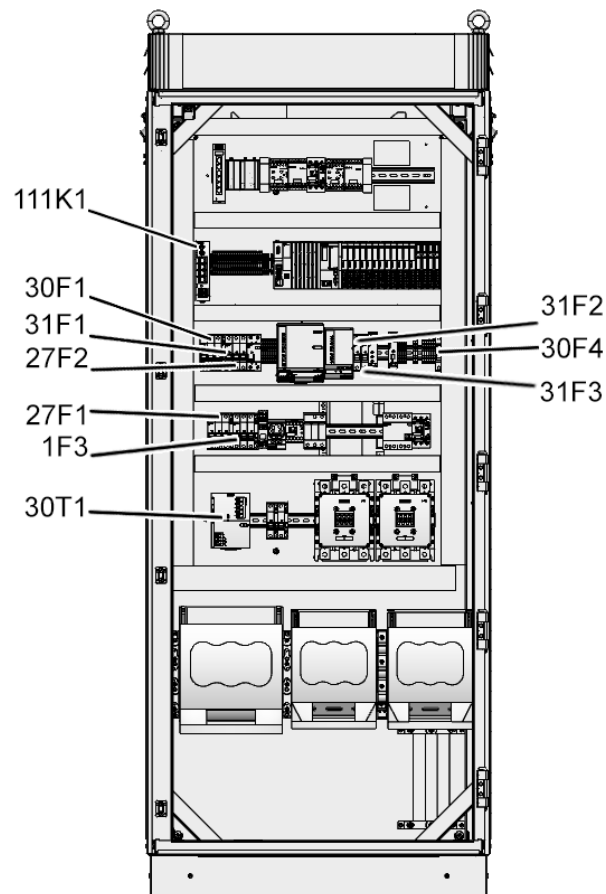


Abbildung 12: Ladestation UNITY -mit geöffneter Tür - Einschalten

Nr.	Komponente	Nr.	Komponente
111K1	Router	30T1	SITOP PSU8600 40A
27F1	Absicherung SITOP PSU300S (Kabelkühlung)	1F3	Absicherung Phasenüberwachung
27F2	Absicherung Steckdose Schrank	31F1	Absicherung SITOP PSU300S
30F1	Absicherung SITOP PSU8600	31F2	Absicherung DC 24 V
30F4	Absicherung DC 24 V SIMATIC ET 200SP Analoges Ausgangsmodul	31F3	Absicherung DC 24 V

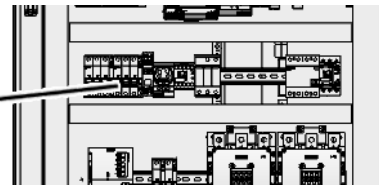
## Vorbedingungen

Eine Prüfung der elektrischen Anlage wurde durchgeführt.

1. Schranktür öffnen.

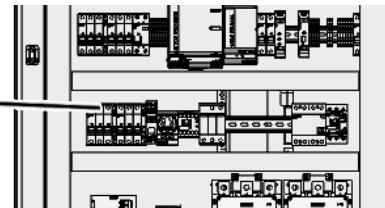
2. 1F3 Absicherung  
Spannungsüberwachung  
einschalten.

1F3



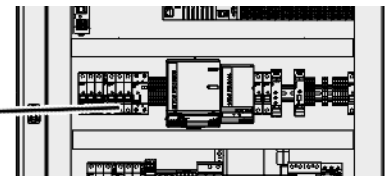
3. 27F1 Absicherung Kabelkühlung  
einschalten.

27F1



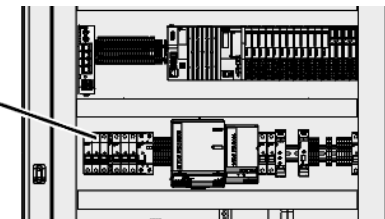
4. 27F2 Steckdose Schrank  
einschalten

27F2



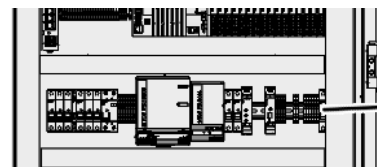
5. 30F1 Absicherung PSU6200  
einschalten.

30F1



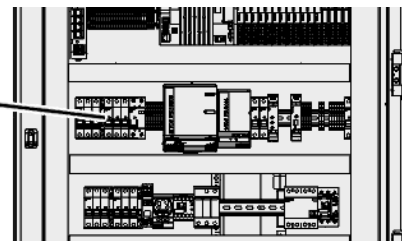
6. 30F4 Absicherung DC 24 V  
Netzgerät 2 A einschalten.

30F4



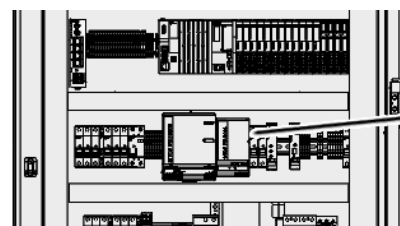
7. 31F1 Absicherung DC 24 V  
Netzgerät 10 A einschalten.

31F1

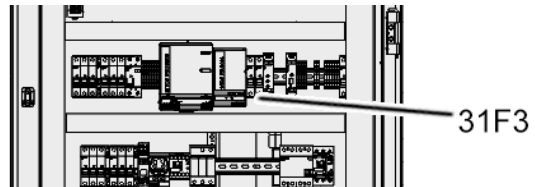


8. 31F2 Absicherung DC 24 V  
einschalten.

31F2



9. 31F3 Absicherung DC 24 V  
Netzgerät 20 A einschalten.



10. OPTION bei AC-Buchse  
7F2 einschalten.

Die Ladestation ist eingeschalten.

### 9.3 Ausschalten der Ladestation

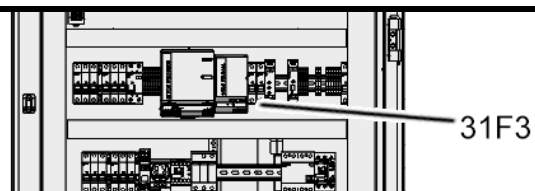
#### Vorbedingungen

- Kein EV angehängt

Die folgenden Schritte führen Sie durch den Vorgang des Ausschaltens.

1. OPTION bei AC-Buchse  
7F2 ausschalten.

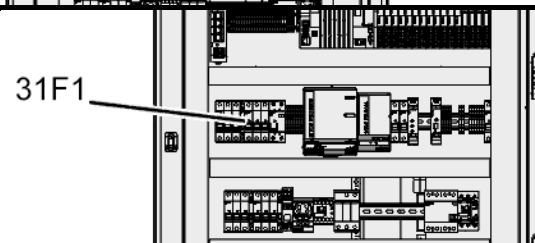
2. 31F3 Absicherung DC 24 V  
Netzgerät 20 A ausschalten.



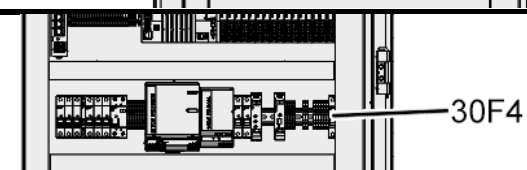
3. 31F2 Absicherung DC 24 V  
ausschalten.

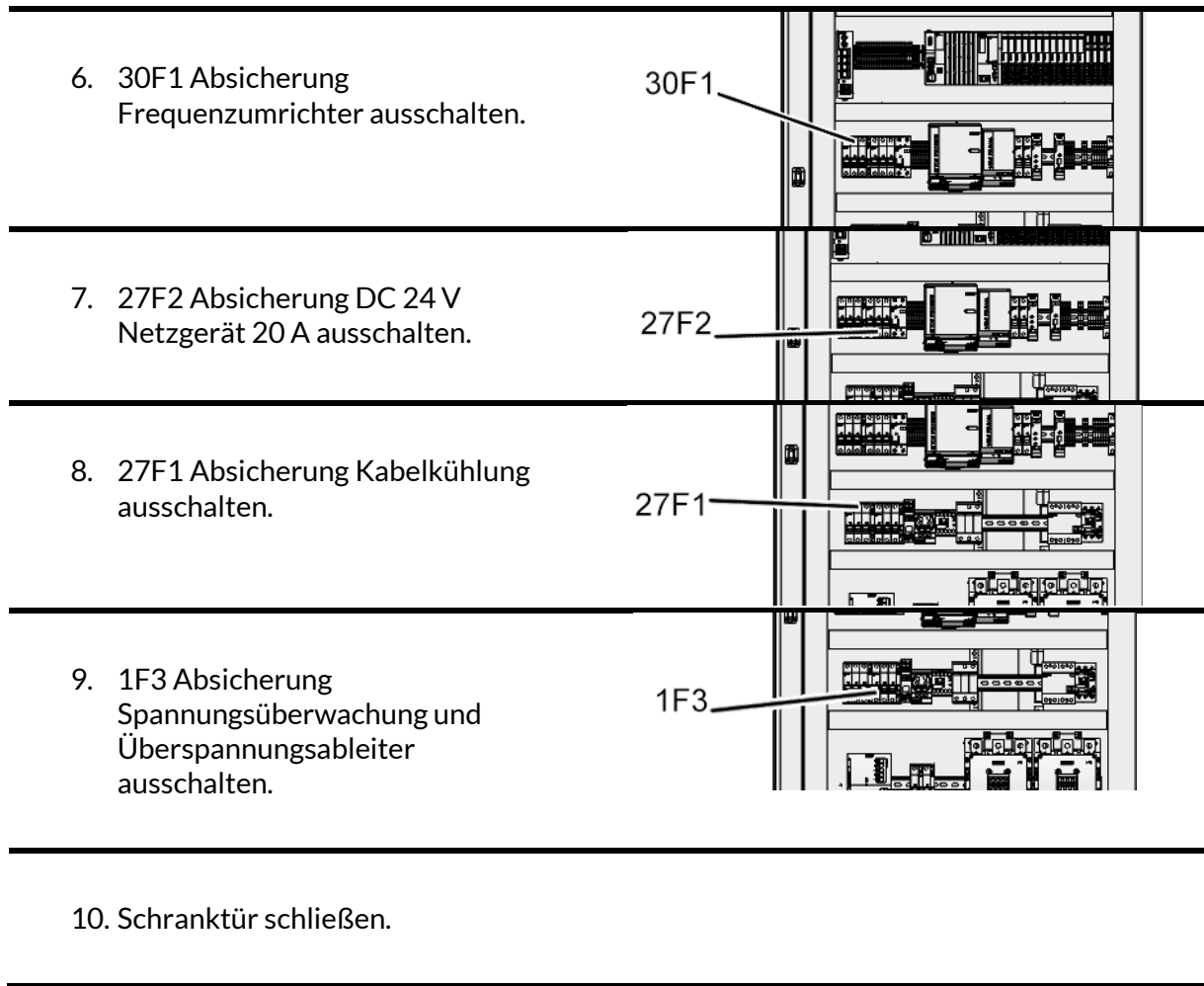


4. 31F1 Absicherung DC 24 V  
Netzgerät 10 A ausschalten.



5. 30F4 Absicherung DC 24 V  
Netzgerät 10 A ausschalten.





Die Ladestation ist ausgeschaltet.

# 10 Bedienung

Für die Bedienung der Anlage siehe Dokument  
UNITY\_Bedienungsanleitung\_Stand2023\_DE\_V1.0.pdf

Diese Kapitel behandelt folgendes:

- Sicherheit

## 10.1 Sicherheit

Siehe [Kapitel 2.2.3 Betrieb](#)

### 10.1.1 Hinweise zur Bedienung der Ladekabel-Steckerkombination



Während der Vorbereitung des Ladevorgangs und des Ladevorgangs selbst ist der Stecker durch das Fahrzeug verriegelt. Diese Verbindung dürfen Sie keinesfalls gewaltsam trennen. Erst nach Beendigung des Ladevorgangs dürfen Sie den Stecker entfernen. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bedienfeld.

#### Achtung

Gefahr eines Sachschadens an den Ladekabeln.

Beim Überfahren der Ladekabel kann es an diesen zu Beschädigungen kommen.

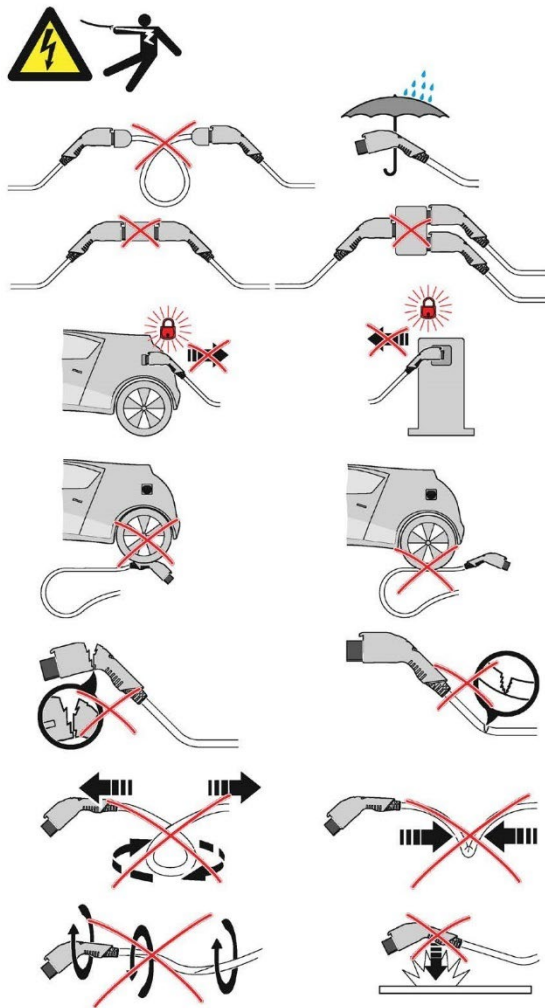
- Achten Sie auf die Aufkleber an der Unity.
- Achten Sie auf einen Achtsamen Umgang mit den Ladekabeln.

#### Achtung

Gefahr eines Sachschadens am Fahrzeug.

Durch das Herunterfallen des Ladesteckers, kann es zu Beschädigungen am Fahrzeug kommen, wenn der Stecker das Fahrzeug trifft.

- Auf die Aufkleber an der Unity achten.
- Auf einen Achtsamen Umgang mit den Ladekabeln achten.



### Handhabung des Ladekabels

Für die Handhabung des Ladekabels und des Steckers müssen Sie die Herstellerangaben des Ladekabelherstellers, z. B. der Firma Phönix, beachten.

Beachten Sie die schematische Darstellung (Bildquelle/Copyright: PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG).

# 11Reinigung

Die Ladestation muss mindestens 3 mal jährlich gereinigt werden.

Bei der Reinigung sind die Sicherheitshinweise gemäß [Kapitel 2.2 Allgemein](#) zu beachten.

## Achtung

Gefahr eines Sachschadens durch Wasser.

Gefahr der Beschädigung von Unity durch in das Gehäuse eindringendes Wasser.

- Verwenden Sie zur Reinigung der Unity kein Wasser.

## Achtung

Gefahr eines Sachschadens durch eindringende Flüssigkeiten.

Beim Reinigen der Ladestation mit Flüssigkeiten kann es zu einem Sachschaden kommen.

- Verwenden Sie keine Flüssigkeiten zum Reinigen.

## Achtung

Gefahr eines Sachschadens durch ungeeignete Reinigungsmittel.

Durch die Verwendung ungeeigneter Reinigungsmittel, kann es zu Beschädigungen an Oberflächen und Bauteilen der Unity kommen.

- Verwenden Sie keine Lösungsmittel zum Reinigen.



## Voraussetzungen

- Die Ladestation muss ausgeschaltet sein.

Bei Reinigung auf folgende Punkte achten.

- Fünf Sicherheitsregeln beachten.
- Die Staubablagerungen im Inneren der Ladestation mit Pinsel und Staubsauger entfernen, an schwer zugänglichen Stellen mit trockener Pressluft (max. 1 bar).
- Darauf achten, dass der Glas-Touchscreen und die Beschichtung des Touchscreens bei der Reinigung nicht beschädigt wird. Reinigungstuch und Spülmittel oder ein aufschäumendes Bildschirm-Reinigungsmittel verwenden. Nur wenig Druck auf den Touchscreen ausüben.
- Grobe Verunreinigungen durch leichtes Sprühen von Leitungswasser entfernen.
- Neutrale oder leicht basische Reinigungslösungen (pH-Wert zwischen 6 und 8) auftragen. Reinigungslösung einwirken lassen.
- Verunreinigungen mit einem Handlappen aus Nylonvlies entfernen. Zur Reinigung keinesfalls Schleifwerkzeuge oder Scheuermittel verwenden.
- Die Ladestation gründlich mit Leitungswasser abspülen.

## 12 Instandhaltung / Wartung

### 12.1 Sicherheit

Siehe [Kapitel 2.2.4 Wartung](#).

### 12.2 Jährliche Inspektion

Die jährliche Inspektion beinhaltet visuelle und funktionelle Checks.

Die jährliche Inspektion umfasst folgende Punkte.

- Allgemein visuelle Kontrolle der Ladestation
- NOT-AUS Kreis prüfen (Türschalter, NOT-AUS Taster)
- Hilfsrelais Erdschluss
- Funktionsprüfung der Heizung, Lüftung und der LEDs
- Kontrolle der Filtermatten
- Wenn gekühlte Kabel verbaut sind – Prüfen der Rückkühleinheit, Kabel und Kabelverschraubungen auf Dichtheit und eventuelle Leckagen
- Visuelle Kontrolle der Steckerhaltung, Stecker und Kabelisolierung
- Messwerte laut Wartungsprotokoll kontrollieren und dokumentieren
- Probeladung, Schleifenmessung, Fehlerstrom-Schutzschalter und Fehlerstrom-Leistungsschutzschalter Prüftaste betätigen
- Bedienfeld kalibrieren
- PT 100 (Temperaturen) im Service Menü auf Funktion prüfen
- Klemmstellen nachziehen
- Sichtkontrolle auf Schäden/Vandalismus (Gehäuse, Ladekabel, Türschloss)
- Schaltspiele Schütze
- Grobreinigung der Ladestation (1-mal pro Quartal)
- Aufkleber mit Datum der Prüfung und nächster Prüfung anbringen

#### Achtung

Gefahr eines Sachschadens an Türen und Türscharnieren.

Durch unsachgemäßen Umgang kann es zu Beschädigungen an den Türen und Türscharnieren des Gerätes kommen.

- Gehen Sie sorgsam mit dem Gerät um.

## Allgemeine visuelle Kontrolle

---

1. Visuelle Kontrolle der gesamten Ladestation durchführen. – Beschädigungen, Dellen, Schutzklasse gegeben, ...

---

2. Visuelle Kontrolle aller Bedienkomponenten durchführen (HMI, RFID Reader, ...)

---

3. Visuelle Kontrolle der Ladekabel und Ladestecker durchführen.

---

4. Visuelle Kontrolle der Türschloss vorne und der seitlichen Wände und Rückwand durchführen.

---

## NOT-AUS Kreis prüfen (Taster und Tür)

---

1. Bei eingeschalteter Anlage NOT-AUS Taster drücken.

---

2. Eventuelle Verbindungen zu angeschlossenen EV trennen.

---

3. NOT-AUS Taster entriegeln

---




Das Display zeigt nach kurzer Zeit wieder das Hauptmenü.

---

4. Die Ladestation in den Betriebszustand „Normaler Betrieb“ bringen.

5. Schranktür öffnen. – die Ladestation muss in den Status NOT-AUS wechseln

### Hilfsrelais Erdschluss prüfen

1. Öffnen Sie die vordere Tür.
2. Hilfsrelais Erdschluss (-8P1, -8P2 und -9P1, -9P2) prüfen. gegebenenfalls austauschen.



### Heizung, Lüftung, LEDs

Prüfungen siehe Dokument UNITY\_Bedienungsanleitung\_Stand2023\_DE\_V1.0.pdf

## Ladekabel

---

1. Visuelle Kontrolle der Isolierung aller Ladekabel durchführen.  
Auf Beschädigungen achten, Risse, Fremdkörper?
- 

2. Visuelle Kontrolle aller Ladestecker und Ladestecker Haltungen durchführen.  
Auf Beschädigungen achten, Absplitterungen, Fremdkörper, ...
-

## Messwerte kontrollieren

Siehe Dokument [Wartungsprotokoll\\_Unity50-360\\_DE\\_V1.0.pdf](#)

## Weitere Prüfungen

---

1. Probeladung an der AC-Steckdose durchführen.

---

2. Probeladung am CCS Ladestecker durchführen.

---

3. Probeladung am CHAdeMO Ladestecker durchführen.

---

4. Schleifenimpedanz- und Kurzschlussstrommessung durchführen.

---

5. Prüftaste des Fehlerstrom-Schutzschalters  
-27F2 betätigen

---

6. OPTION  
Prüftaste des Fehlerstrom-Schutzschalters  
-85F1 bei AC-Steckdose

---

## Bedienfeld

---

1. Visuelle Kontrolle des Bedienfeldes durchführen. Beschädigungen, Kratzer, Sprünge, defekte Pixel überprüfen,

- 
2. Bedienfeld Kalibrieren

Siehe Dokument  
UNITY\_Bedienungsanleitung\_Stand2023\_DE\_V1.0.pdf

---

## Anlagenbuch

---

1. Anlagenbuch/Messprotokolle dokumentieren

Siehe Dokument  
Wartungsprotokoll\_Unity50-360\_DE\_V1.0.pdf

---

## PT 100 Funktionsprüfung

---

1. Service Menü öffnen.

- 
2. PT100 auf Plausibilität prüfen

Siehe Dokument  
Wartungsprotokoll\_Unity50-360\_DE\_V1.0.pdf

---

---

## Klemmstellen

---

1. Alle Klemmstellen prüfen und gegebenenfalls nachziehen
- 

## Schaltspiele Schütze

---

- |  |   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Schaltspiele Schütze kontrollieren.<br/>(Anzahl Ladungen CP1 – CP3)</li></ol> | Siehe Dokument<br>UNITY_Bedienungsanleitung_Stand2023_DE_<br>V1.0.pdf |
|--|---|
- 

## Grobreinigung

---

1. Grobreinigung der Ladestation – sollte [4 x jährlich] erfolgen
- 

## Prüfplakette

---

1. Prüfplakette überprüfen.
- 

Die jährliche Inspektion ist abgeschlossen.



12.2.1      Wartung

Die Wartung umfasst Aufgaben, die in Intervallen durchgeführt werden müssen.

Zur Wartung gehören folgende Aufgaben.

- Austausch der Filtermatten
- Austausch des drehzahlgeregelten Lüfters
- Austausch der Lüfterkassette der Leistungsmodule
- Austausch der Ladekabel mit Ladestecker
- Austausch der AC Steckdose

12.2.1.1    Austausch der Filtermatten

Der UNITY hat Filtermatten in den Seitenwänden.

Prüfen Sie die Filtermatten in regelmäßigen Abständen, mindestens einmal pro Jahr. Ist die Verschmutzung so stark, dass eine ausreichende Luftzufuhr nicht mehr gewährleistet ist, müssen Sie die Filtermatten erneuern.



Die Wechselintervalle sind anlagenspezifisch vom Einsatzort, Betrieb und Umgebungsbedingungen abhängig, sodass ein Herantasten an die tatsächlich erforderlichen Wechselintervalle nötig ist.

**HINWEIS**

Gefahr der Abschaltung wegen Überhitzung

Verschmutzte Filtermatten behindern die Luftzufuhr und führen zur Abschaltung der Ladestation wegen zu hoher Temperatur.

- ▶ Filtermatten regelmäßig auf Verschmutzung prüfen
- ▶ Verschmutzte Filtermatten austauschen

**Material**

Artikel	Filtermatte
Artikelnummer	M20FPF5K
Hersteller	Fandis
Kommentar	Selbe Filtermatten für Seitenwände.

Tabelle 13: Artikelinformation Filtermatten

## 12.2.1.2 Austausch der Filtermatten der linken Seitenwand

### Vorbedingungen

Die Ladestation muss laut [Kapitel 9.3 Ausschalten der Ladestation](#) ausgeschaltet sein.

### Austausch der Filtermatten

1. Öffnen Sie die linke Seitenwand.



2. Entfernen Sie die Schrauben mit Innensechskant.



Das Erdungskabel ist mitverschraubt.

3. Einschübe hinaus ziehen.

---

4. Alte Filtermatten entfernen.

---

5. Neuen Filtermatten einlegen.

---

6. Ausschub hineinschieben.

---

7. Schrauben mit Innensechskant befestigen.



8. Seitenwand schließen.

---

Der Austausch der Filtermatten an der linken Seitenwand ist abgeschlossen.

### 12.2.1.3 Austausch der Filtermatten der rechten Seitenwand

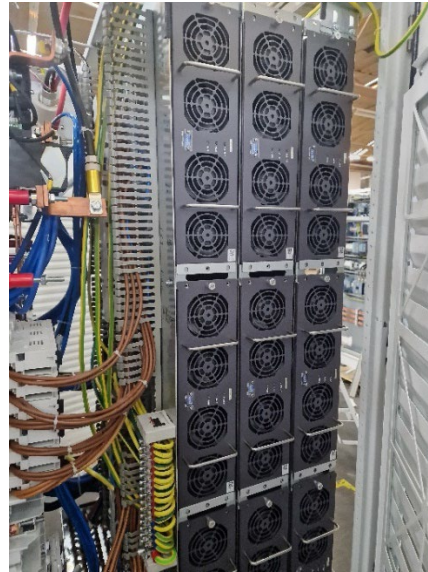
#### Vorbedingungen

Die Ladestation muss laut [Kapitel 9.3 Ausschalten der Ladestation](#) ausgeschaltet sein.

#### Austausch der rechten Filtermatten

Die folgenden Schritte führen Sie durch den Austausch der rechten Filtermatten.

1. Rechte Seitenwand öffnen.



2. Alte Filtermatte aus den Öffnungen entfernen.



3. Neue Filtermatten durch die Öffnungen einschieben und ausrichten.

4. Seitenwand schließen.

Der Austausch der Filtermatten an der rechten Seitenwand ist abgeschlossen.

12.2.1.4 Austausch des drehzahlgeregelten Lüfters

Der UNITY verfügt über einen integrierten drehzahlgeregelten Lüfter. Der Lüfter muss nach 30.000 Stunden Betrieb gewechselt werden.

**Material**

Artikel	Drehzahl geregelter Lüfter
Artikelnummer	R2E225-RA92-09 / CGD15050H24B
Hersteller	Ebmpapst / Alternativer Hersteller
Kommentar	

Tabelle 14: Artikelinformation drehzahl geregelter Lüfter

**Vorbedingungen**

Die Ladestation muss laut [Kapitel 9.3 Ausschalten der Ladestation](#) ausgeschaltet sein.

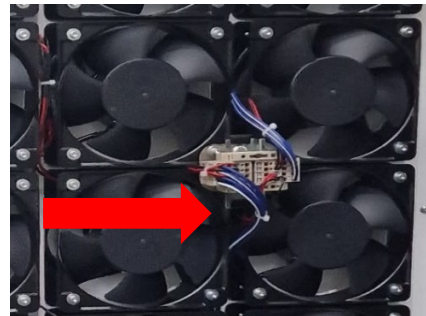
## Austausch des Lüfters

---

1. Linke Wand öffnen.



2. Kabel des Lüfters, der getauscht werden soll, abstecken.



3. Schrauben des Lüfters, der getauscht werden soll lösen.



4. Alten Lüfter entfernen.

5. Neuen Lüfter einsetzen.

6. Neuen Lüfter verschrauben.

7. Kabel des neuen Lüfters anschließen.

8. Linke Wand schließen.
- 

Der Austausch des drehzahlregulierten Lüfters ist abgeschlossen.

## 12.2.2 Austausch der Ladekabel

Die Ladestecker unterliegen einer natürlichen Lebensdauer von 10.000 Steckzyklen. Nach Erreichen der genannten Steckzyklen müssen Sie die Ladestecker ersetzen.

### 12.2.2.1 Austausch Ladekabel CCS Typ 2 mit / ohne Kühlung



Beachten Sie vor Beginn der Arbeiten die Betriebsanleitung für Arbeiten am Kühlsystem der Ladestation

---

## Material

Artikel	Ladekabel CCS Type 2 mit/ohne Kühlung
Artikelnummer	6RY1801-5AA0
Hersteller	Kostad
Kommentar	

Tabelle 15: Artikelinformation Ladekabel CCS Type 2 ohne Kühlung

## Vorbedingungen

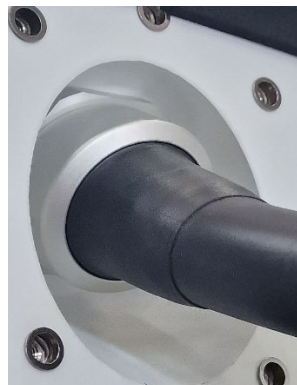
Die Ladestation muss laut [Kapitel 9.3 Ausschalten der Ladestation](#) ausgeschaltet sein.

## Austausch des Ladekabels

---

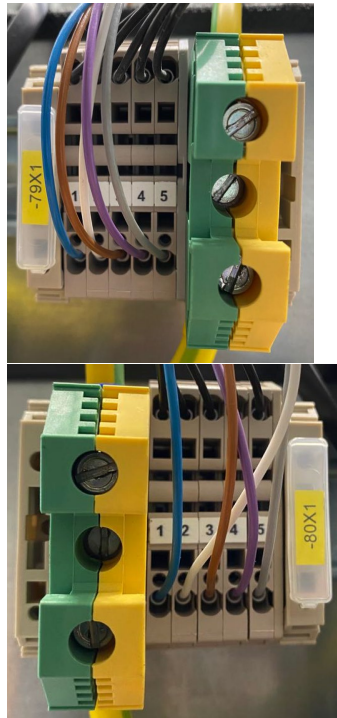
1. Die Seitenwand öffnen.
- 

2. Verschraubung des Ladekabels lösen und entfernen.



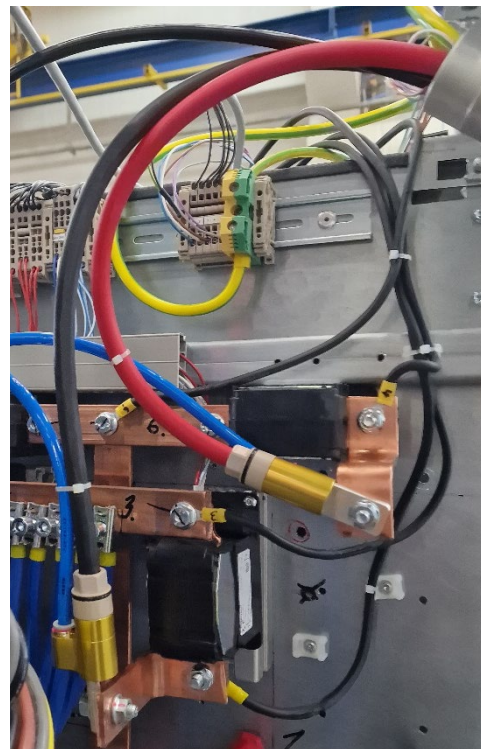


3. [12345, Erdung] von den Klemmen [79X1 LP 1 / 80X1 LP2] abklemmen.



4. Kabel vom DC-Schütz abklemmen.

Falls vorhanden auch die Kühlung abklemmen.



5. Ladekabel entfernen.

6. Neues Ladekabel montieren.  
Dabei darauf achten, dass die Drähte des Ladekabels genügend lang sind, um diese wieder an den dafür vorhergesehenen Klemmen anschließen zu können.



7. Kabel anschließen.

Falls vorhanden Kühlung  
anschließen

8. Verschraubung wieder anbringen.

9. Seitenwand der Ladestation  
schließen.

---

Der Austausch des Ladekabels ist abgeschlossen.

### 12.2.3 Vordertüre auf stehendes Wasser prüfen

#### **Vorbedingungen**

Die Ladestation muss laut [Kapitel 9.3 Ausschalten der Ladestation](#) ausgeschaltet sein

1. Vordertüre öffnen.

2. Innentür öffnen.

3. Das Fach unter dem RFID-  
Reader auf Kondenswasser  
überprüfen.



- 
4. Den Ablauf auf Verschmutzung überprüfen, gegebenenfalls Ablauf reinigen.



- 
5. Innere Tür schließen.

- 
6. Vordere Tür schließen.

---

Die Vordertüre wurde auf stehendes Wasser geprüft.

## 13 Troubleshooting

Nähere Informationen, siehe Dokument  
UNITY\_Bedienungsanleitung\_Stand2023\_DE\_V1.0.pdf

# 14 Außerbetriebnahme und Entsorgung

## 14.1 Außerbetriebnahme



Halten Sie sich bei der Entsorgung der Ladestation oder von Abfällen, die in den einzelnen Phasen des Lebenszyklus anfallen, an die jeweiligen landesspezifischen gesetzlichen Regelungen.

---

### Voraussetzungen

### Vorbereitung Ladestation zerlegen



Die Demontage der Ladestation muss von qualifiziertem Personal mit angemessenem Fachwissen durchgeführt bzw. beaufsichtigt werden.

---

1. Die Ladestation laut [Kapitel 9.3 Ausschalten der Ladestation](#) ausschalten
  2. SD Karte aus der SPS ET200 und/oder dem Fahrzeugkontroller entfernen.
  3. GSM SIM Karte des CPO / Betreibers entfernen.
  4. Alle elektrischen Anschlüsse trennen und alle Kabel entfernen.
  5. Befestigungen der Maschine lösen.
-

- 
6. Die Ladestation an einen für die Demontage geeigneten Platz transportieren.
- 

7. Die Ladestation nach allgemeiner maschinenbautypischer Vorgehensweise demontieren.
- 

Die Dekommissionierung der Ladestation ist abgeschlossen.

## 14.2 Entsorgung

Trennen Sie die Bauteile zur Verwertung nach folgenden Kategorien:

- Bauteile
- Hilfsstoffe und Chemikalien
- Verpackungsmaterialien

Entsorgen Sie die jeweiligen Kategorien nach den örtlichen Richtlinien.

