



# **Betriebs- und Installationsanleitung Hardwareteil**

**hypercharger HYC\_150 / HYC\_300  
(75 kW – 300 kW)**

**Ultraschnelles Ladesystem für Elektrofahrzeuge**

für eichrechtskonforme HW-Versionen 4



Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

# Betriebs- und Installationsanleitung (Eichrecht)

## Version

Version 2-7 der Betriebs- und Installationsanleitung

Deutsche Übersetzung aus englischem Originaldokument  
© 2021 alpitronic GmbH

Alle Rechte vorbehalten. Die Vervielfältigung dieses Dokuments, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung von alpitronic GmbH gestattet. Die Informationen in diesem Dokument können ohne Vorankündigung geändert werden.

Obwohl der Inhalt dieses Dokuments sorgfältig auf seine Richtigkeit hin überprüft wurde, können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Wenn Sie einen Fehler entdecken, informieren Sie uns bitte über [support@hypercharger.it](mailto:support@hypercharger.it). alpitronic GmbH übernimmt keine Verantwortung für Fehler, die in diesem Dokument auftreten können. Dieses Dokument ist ursprünglich in englischer Sprache verfasst. Versionen in anderen Sprachen sind Übersetzungen des Originaldokuments und alpitronic GmbH übernimmt keine Haftung für Fehler in der Übersetzung. Im Zweifelsfall bildet die englische Originalversion das Referenzdokument, dessen Text rechtsverbindlich ist.

alpitronic GmbH. haftet in keinem Fall für direkte, indirekte, spezielle, zufällige, Folge- oder sonstige Schäden jeglicher Art (einschließlich, aber nicht beschränkt auf Schäden durch entgangenen Gewinn oder Datenverlust), die sich aus der Verwendung dieses Dokuments ergeben.

## Achtung



Beachten Sie, dass alle Gewährleistungsansprüche bei Nichtbeachtung dieser Betriebs- und Installationsanleitung erlöschen.

---

## Hersteller

alpitronic GmbH  
Bozner Boden Mitterweg, 33  
39100 Bozen (BZ)  
ITALY  
Tel.: +39 0471 096 450  
Fax: +39 0471 096 451  
HomeSeite: <http://www.hypercharger.it>  
E-Mail: [info@hypercharger.it](mailto:info@hypercharger.it)

## Service

alpitronic GmbH  
Bozner Boden Mitterweg, 33  
39100 Bozen (BZ)  
ITALY  
Tel.: +39 0471 096 333  
Fax: +39 0471 096 451  
HomeSeite: <http://www.hypercharger.it>  
E-Mail: [support@hypercharger.it](mailto:support@hypercharger.it)

## Versions Verlauf

Version	Datum	Autor	Beschreibung
1-1	12.11.2020	M. Hofer	Anpassung der Betriebs- und Installationsanleitung Version 1-4B auf Eichrecht
1-2	18.12.2020	M. Hofer	Aktualisierung Typenschild, Änderung DC_Meter_Blech für HYC_V3 / V4
2-1	02.02.2021	M. Hofer	Anpassung des Eichrechts-Handbuchs auf V2-1 des allg. HW-Handbuchs
	12.02.2021	M. Pitschieler	Anpassung von: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abbildung 13</li> <li>• Abbildung 14</li> <li>• Abbildung 19</li> <li>• Abbildung 20</li> <li>• Abbildung 21</li> <li>• Abbildung 22</li> <li>• Abbildung 24</li> <li>• Abbildung 38</li> <li>• Abbildung 39</li> <li>• Tabelle 5</li> <li>• Tabelle 6</li> <li>• Tabelle 11</li> <li>• Tabelle 12</li> <li>• Tabelle 13</li> <li>• Tabelle 14</li> </ul> Erstellung von: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abbildung 36</li> <li>• Abbildung 37</li> <li>• Abbildung 40</li> </ul>
2-2	22.02.2021	M. Hofer	Anpassung des Eichrechts-Handbuchs auf V2-2 des allg. HW-Handbuchs
2-3	28.04.2021	Dr.-Ing. M. Hörter	Ergänzung zusätzlicher Anforderungen an Betreiber bzgl. Zeitsynchronisierung
2-4	01.06.2021	Dr.-Ing. M. Hörter	Anpassung von: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapitel 3 (u.a. Aufnahme Version SW)</li> <li>• Kapitel 3.1 (u.a. MID-Klasse)</li> <li>• Kapitel 3.1.3 (u.a. Referenz)</li> <li>• Kapitel 3.3 (u.a. Stempelplan)</li> <li>• Kapitel 5.2 (u.a. 2x Schaltbilder)</li> <li>• Kapitel 7.1.1 (Möglichkeiten zur Auth.)</li> <li>• Kapitel 7.3.3 (u.a. Eichrecht)</li> <li>• Kapitel 10.12 (u.a. Eichfrist)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabelle 2 (u.a. Min.-Angaben)</li> <li>• Tabelle 9 (u.a. Toleranzwerte)</li> <li>• Tabelle 18 (u.a. Temperaturbereich)</li> <li>• Tabelle 30 (u.a. M+E-Parameter)</li> <li>• Tabelle 32 (u.a. Toleranzwerte)</li> <li>• Tabelle 33 (u.a. Toleranzwerte)</li> <li>• Tabelle 34 (u.a. Toleranzwerte)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abbildung 6 (u.a. Kreditkartenleser)</li> <li>• Abbildung 109 (u.a. Darstellung)</li> <li>• Abbildung 110 (u.a. Darstellung)</li> </ul>

Wird weitergesetzt auf Folgeseite...

Inhalt

Version	Datum	Autor	Beschreibung
2-5	15.06.2021	Dr.-Ing. M. Hörter	Anpassung von: <ul style="list-style-type: none"><li>• Kapitel 3.3 (u.a. Stempelplan)</li><li>• Abbildung 76</li><li>• Abbildung 109 (u.a. Plastikplomben)</li><li>• Abbildung 110 (u.a. Plastikplomben)</li><li>• Kapitel 14.2 (Eichrechtskonf.-erklär.)</li></ul>
2-6	30.06.2021	Dr.-Ing. M. Hörter	Anpassung von: <ul style="list-style-type: none"><li>- Kapitel 7.3.3 (Hinweis bzgl. Overlay)</li><li>- Kapitel 3.2 (Update Inhalt durch CSA)</li></ul>
2-7	06.07.2021	Dr.-Ing. M. Hörter	Überarbeitung Informationen bzgl. Eichfrist/ - gültigkeitsdauer (u.a. Kapitel 10.12)

## Inhalt

1. Sicherheitshinweise.....	14
1.1. Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	14
1.2. Benutzer.....	14
1.3. Sicherheitshinweise für Installation und Wartung .....	15
2. Produktbeschreibung .....	17
2.1. Ladeschnittstellen .....	19
2.2. Außenansicht .....	23
2.2.1. Typenschild.....	25
2.3. Öffnen des hyperchargers.....	25
2.4. Innenansicht.....	27
2.4.1. HYC_150 .....	27
2.4.2. HYC_300 .....	29
2.5. Hauptkomponenten.....	31
2.5.1. Power-Stack.....	31
2.5.2. Eingangsschaltanlage .....	35
2.5.3. Ausgangsschaltanlage .....	37
2.5.4. CTRL_COM .....	41
2.5.5. Display inkl. RFID-Reader.....	43
2.5.6. CTRL_EXT.....	44
2.6. Zusätzliche Optionen.....	45
2.6.1. Kühleinheit .....	45
2.6.2. Not-Aus Schalter .....	46
2.6.2.1. Externes Not-Aus.....	46
2.6.3. Crash Sensoren .....	48
2.6.4. Türkontaktschalter.....	48
2.6.5. Kreditkartenterminal .....	48
2.6.6. Barrierefreier hypercharger .....	49
3. Eichrecht.....	50
3.1. Eichrechtsrelevante Bauteile .....	51
3.1.1. DC-Meter .....	52
3.1.2. AC-Meter inkl. LMN-Adapter .....	54
3.1.3. FPGA-Platine .....	55
3.2. Messrichtigkeitshinweise gemäß CSA-Baumusterprüfbescheinigung.....	57
3.2.1. Auflagen für den Betreiber der Ladeeinrichtung, die dieser als notwendige Voraussetzung für einen bestimmungsgemäßen Betrieb der Ladeeinrichtung erfüllen muss .....	57
3.2.2. Auflagen für den Verwender der Messwerte aus der Ladeeinrichtung (EMSP).....	58
3.3. Stempelplan .....	60
3.3.1. Tür .....	61
3.3.2. Eingang.....	62
3.3.3. Kabel.....	63
3.3.4. Seite.....	64
3.3.5. Schloss .....	66
3.3.6. Freifläche .....	67

---

4. Verpackung, Transport und Lagerung .....	68
4.1. Verpackung.....	68
4.2. Transport und Lagerung.....	69
4.3. Auspacken des hyperchargers .....	71
5. hypercharger Installation und Inbetriebnahme .....	73
5.1. Mechanische Installation des hyperchargers .....	73
5.1.1. Standortvorbereitung.....	74
5.1.2. Einsetzen eines Betonfundamentes .....	76
5.1.3. Befestigung des hypercharger Sockels auf dem Fundament.....	78
5.1.4. Befestigung des hyperchargers auf dem Sockel.....	82
5.2. Elektrische Installation.....	83
5.2.1. Schaltbild HYC_150 .....	83
5.2.2. Schaltbild HYC_300 .....	84
5.2.3. Vorbereitung der Netzkabel.....	85
5.2.4. Anschließen der Netzkabel.....	87
5.2.5. Überspannungsschutz.....	90
5.3. Überprüfungen vor dem ersten Einschalten .....	91
5.4. Inbetriebnahmeprotokoll .....	92
6. Diagnose und Parametrierung.....	95
7. Bedienung des hyperchargers.....	96
7.1. Ladevorgang starten .....	96
7.1.1. Möglichkeiten zur Authentifizierung .....	96
7.1.2. Authentifizierung .....	96
7.1.3. Auswahl Ladestecker .....	100
7.1.4. Anstecken des Ladekabels .....	102
7.2. Während dem Ladevorgang .....	103
7.2.1. Ladeübersicht .....	103
7.3. Ladevorgang beenden .....	105
7.3.1. Bildschirm aufwecken.....	105
7.3.2. Ladestop .....	105
7.3.3. Public Key notieren (Eichrecht) .....	106
8. Vorgehen bei Fehlermeldungen .....	107
8.1. Authentifizierung fehlgeschlagen.....	107
8.2. Kein Ladestecker verfügbar.....	107
8.3. Ladestecker defekt.....	108
8.4. Fehler beim Kommunikationsaufbau .....	108
8.5. Steckerverriegelung fehlgeschlagen.....	109
8.6. Das Fahrzeug signalisiert einen Fehler .....	109
8.7. Notabschaltung .....	110
8.8. Ladestation kurzzeitig nicht verfügbar .....	110
9. Fehlerbeschreibung und -behebung.....	111
10. Wartung .....	112
10.1. Übersicht der Wartungsarbeiten .....	112
10.2. Funktionsprüfung des Fehlerstrom-Schutzschalters .....	113
10.3. Funktionsprüfung des Hauptschalters.....	114
10.4. Überprüfung der Schutzmaßnahmen .....	114

---

10.5.	Überprüfung der Sauberkeit und Kondensation .....	115
10.6.	Überprüfung der Ladekabel .....	115
10.7.	Überprüfung der Schrauben .....	115
10.8.	Funktionsprüfung des Überspannungsschutzes .....	116
10.9.	Konnektivität der Sim-Karten .....	116
10.10.	Austausch der Filtermatten .....	117
10.11.	Überprüfung des Kühlmittels.....	118
10.11.1.	Prüfung des Füllstandes.....	118
10.11.2.	Überprüfung der Konzentration.....	119
10.11.3.	Überprüfung des pH-Wertes.....	119
10.12.	Überprüfung eichrechtsrelevanter Komponenten.....	120
10.12.1.	Typenschild .....	120
10.12.2.	Eichrechtsrelevante Verkabelung .....	120
10.12.3.	Plastikplomben an DC- und/oder AC-Meter .....	120
10.12.4.	Klebesiegel.....	120
10.12.5.	Overlay .....	120
10.12.6.	Eichrechtskonforme Messgeräte.....	120
10.12.7.	Beschaffenheitsprüfung .....	122
10.12.8.	Funktionale Prüfungen einschließlich Genauigkeitsprüfungen .....	122
10.13.	Schließen des hyperchargers .....	124
11.	Reparatur und Service .....	125
12.	Entsorgung.....	126
13.	Technische Daten .....	127
14.	Konformitätserklärung .....	130
14.1.	CE-Konformität .....	130
14.2.	Eichrechtskonformität .....	135

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ausstattung HYC_150.....	17
Abbildung 2: Ausstattung HYC_300.....	18
Abbildung 3: Reihenfolge der Ladepunkte HYC_150 und HYC_300.....	18
Abbildung 4: DC-Leistungscharakteristik in unterschiedlichen Konfigurationen.....	21
Abbildung 5: Kabellänge für die beiden DC-Ausgänge des hyperchargers.....	22
Abbildung 6: Elemente des hyperchargers HYC_150 und HYC_300.....	23
Abbildung 7: Außenabmessungen HYC_150 (in mm).....	24
Abbildung 8: Außenabmessungen HYC_300 (in mm).....	24
Abbildung 9: Beispiel für ein Typenschild für hypercharger HYC_300.....	25
Abbildung 10: Verwendeter Halbzylinder (Angaben in mm).....	25
Abbildung 11: Reihenfolge zum Öffnen der hypercharger Türen.....	26
Abbildung 12: Verriegelungsmechanismus für die Displaytür.....	26
Abbildung 13: Innenansicht hypercharger HYC_150 (Service-, Display-, Ladekabelseite).....	27
Abbildung 14: Innenansicht hypercharger HYC_300 (Service-, Display-, Ladekabelseite).....	29
Abbildung 15: Abmessungen Power-Stack.....	31
Abbildung 16: AC-Anschlussblock.....	32
Abbildung 17: DC-Anschlussblock.....	32
Abbildung 18: Statusanzeige Power-Stack.....	33
Abbildung 19: AC-Eingangsschaltanlage des HYC_150.....	35
Abbildung 20: AC-Eingangsschaltanlage des HYC_300.....	36
Abbildung 21: Optionale Version für Eingangsschaltanlage mit Versicherungen (HYC_300_f).....	37
Abbildung 22: DC-Ausgangsschaltanlage des HYC_150 (Ansicht von unten).....	37
Abbildung 23: DC-Ausgangsschaltanlage des HYC_150 (Ansicht von oben).....	38
Abbildung 24: DC-Ausgangsschaltanlage des HYC_300 (Ansicht von unten).....	39
Abbildung 25: DC-Ausgangsschaltanlage des HYC_300 (Ansicht von oben).....	39
Abbildung 26: Position der CTRL_COM im hypercharger.....	41
Abbildung 27: CTRL_COM.....	42
Abbildung 28: Displaymodul.....	43
Abbildung 29: Position der CTRL_EXT im hypercharger.....	44
Abbildung 30: Kühleinheit für ein gekühltes Ladekabel (optional).....	45
Abbildung 31: Position des Relais im hypercharger.....	46
Abbildung 32: Anschlussmöglichkeiten externes Notaus.....	47
Abbildung 33: Kontaktloses Kreditkartenterminal (Modell COR A20).....	48
Abbildung 34: Barrierefreier hypercharger.....	49
Abbildung 35: Aufbau der Messkapsel.....	51
Abbildung 36: Position DC-Meter in Säule.....	52
Abbildung 37: Nachrüstset DC-Meter (Blechlösung).....	52
Abbildung 38: DC-Meter.....	53
Abbildung 39: Position AC-Meter in Ladesäule.....	54
Abbildung 40: AC-Meter inkl. LMN-Adapter.....	54
Abbildung 41: Position FPGA-Platine in Ladesäule.....	55
Abbildung 42: FPGA-Platine.....	56
Abbildung 43: Stempelplan Tür 1.....	61
Abbildung 44: Stempelplan Tür 2.....	61
Abbildung 45: Stempelplan Eingang.....	62
Abbildung 46: Stempelplan Kabel (außen).....	63
Abbildung 47: Stempelplan Kabel (innen).....	63
Abbildung 48: Stempelplan Seite 1.....	64
Abbildung 49: Stempelplan Seite 2.....	64
Abbildung 50: Stempelplan Seite 3.....	65
Abbildung 51: Stempelplan Seite 4.....	65

Abbildung 52: Stempelplan "Schloss" .....	66
Abbildung 53: Stempelplan Freifläche.....	67
Abbildung 54: hypercharger Verpackung (HYC_150).....	68
Abbildung 55: Vertikaler Transport mit Gabelstapler .....	69
Abbildung 56: Position der Kranösen .....	70
Abbildung 57: Vorgangsweise beim Auspacken des hyperchargers .....	72
Abbildung 58: Relevante Komponenten für die mechanische Installation des hyperchargers .....	73
Abbildung 59: Empfohlene Mindestabstände bei der Standort-Vorbereitung.....	75
Abbildung 60: hypercharger Betonfundament .....	76
Abbildung 61: Hinterfüllung des Fundamentes.....	77
Abbildung 62: hypercharger Sockel .....	78
Abbildung 63: hypercharger Sockel für den HYC_150 (Angaben in mm) .....	78
Abbildung 64: hypercharger Sockel für den HYC_300 (Angaben in mm) .....	79
Abbildung 65: Position des HYC_150 (blau) und HYC_300 (rot) Sockels auf dem Fundament .....	80
Abbildung 66: Ausrichtung der Sockel und Kabeleinführungsplatten auf dem Fundament	80
Abbildung 67: Abstände zwischen dem Sockel und den Außenmaßen des HYC_150 (Draufsicht).....	81
Abbildung 68: Abstände zwischen dem Sockel und den Außenmaßen des HYC_300 (Draufsicht).....	81
Abbildung 69: hypercharger Schaltbild für den HYC_150 .....	83
Abbildung 70: hypercharger Schaltbild für den HYC_300 .....	84
Abbildung 71: Cable Jig zur Vorbereitung der Netzkabel (HYC_150 links, HYC_300 rechts) .....	86
Abbildung 72: Verschraubung der Netzleitungen an den Stromschienen (Angaben in mm) .....	87
Abbildung 73: Seitenansicht zum Netzkabel-Anschluss (Angaben in mm).....	88
Abbildung 74: Verfügbarer Bauraum im hypercharger für HYC_300 (1).....	88
Abbildung 75: Verfügbarer Bauraum im hypercharger für HYC_300 (2).....	89
Abbildung 76: Übersicht der Möglichkeiten zur Authentifizierung .....	96
Abbildung 77: Authentifizierung .....	97
Abbildung 78: Position des RFID Lesers.....	97
Abbildung 79: Position des Kartenlesegerätes .....	98
Abbildung 80: Kioskmodus .....	98
Abbildung 81: Authentifizierungsvorgang .....	99
Abbildung 82: Auswahl Ladestecker .....	100
Abbildung 83: Knöpfe zur Navigation .....	100
Abbildung 84: Sprachauswahl.....	101
Abbildung 85: Anstecken des Ladekabels.....	102
Abbildung 86: Ladeübersicht.....	103
Abbildung 87: Ladeübersicht bei zwei aktiven Ladevorgängen .....	104
Abbildung 88: Ladevorgang stoppen.....	105
Abbildung 89: Abstecken des Ladekabels.....	105
Abbildung 90: Overlay „Ladedaten“.....	106
Abbildung 91: Overlay „Public Key“.....	106
Abbildung 92: Overlay „Fehlerfall“ .....	106
Abbildung 93: Authentifizierung fehlgeschlagen.....	107
Abbildung 94: Kein Ladestecker verfügbar.....	107
Abbildung 95: Ladestecker defekt.....	108
Abbildung 96: Fehler beim Kommunikationsaufbau .....	108
Abbildung 97: Steckerverriegelung fehlgeschlagen.....	109
Abbildung 98: Fahrzeugfehler .....	109

Inhalt

---

Abbildung 99: Notabschaltung .....	110
Abbildung 100: Wartungsarbeiten .....	110
Abbildung 101: Funktionsprüfung des Fehlerstrom-Schutzschalters .....	113
Abbildung 102: Überprüfung des Hauptschalters .....	114
Abbildung 103: Digitales Multimeter .....	114
Abbildung 104: Funktionsüberprüfung Überspannungsschutz .....	116
Abbildung 105: Zusammendrücken des Sim Slots .....	116
Abbildung 106: Austausch Filtermatten.....	117
Abbildung 107: Überprüfung des Füllstandes des Kühlers .....	118
Abbildung 108: Überprüfung der Konzentration mit einem Refraktometer .....	119
Abbildung 109: Eichrechtsrelevante AC-Meter (inkl. AC-Adapter).....	121
Abbildung 110: Eichrechtsrelevante DC-Meter.....	121

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Überblick DC Power und Optionen der hypercharger Produktfamilie.....	17
Tabelle 2: Ladeschnittstellen.....	19
Tabelle 3: Zusätzliche Ladeschnittstellen für Automotive Multicharger.....	19
Tabelle 4: Mögliche Kombinationen von Ladeschnittstellen .....	20
Tabelle 5: hypercharger HYC_150 Komponenten.....	28
Tabelle 6: hypercharger HYC_300 Komponenten.....	30
Tabelle 7: Technische Daten .....	33
Tabelle 8: Mechanische Daten.....	33
Tabelle 9: Elektrische Anschlussdaten AC-Anschluss.....	34
Tabelle 10: Elektrische Anschlussdaten DC-Anschluss .....	34
Tabelle 11: Komponenten der AC-Eingangsschaltanlage des HYC_150 .....	35
Tabelle 12: Komponenten der AC-Eingangsschaltanlage des HYC_300 .....	36
Tabelle 13: Komponenten der DC-Ausgangsschaltanlage des HYC_150 .....	38
Tabelle 14: Komponenten der DC-Ausgangsschaltanlage des HYC_300 .....	40
Tabelle 15: Displayeigenschaften .....	43
Tabelle 16: Technische Daten DC-Meter .....	53
Tabelle 17: Technische Daten AC-Meter .....	55
Tabelle 18: Technische Daten AC-Adapter .....	55
Tabelle 19: Maßangaben der Verpackung .....	68
Tabelle 20: Gewichtsberechnung für die verschiedenen hypercharger Produkttypen .....	69
Tabelle 21: Maßangaben .....	74
Tabelle 22: Abstände zwischen dem Sockel und den Außenmaßen des hyperchargers...	82
Tabelle 23: Verfügbare Kabelverschraubungen am hypercharger Sockel .....	85
Tabelle 24: Empfohlene Querschnitte .....	89
Tabelle 25: Überprüfungen vor der Inbetriebnahme.....	91
Tabelle 26: Standard IP-Adresse des hyperchargers .....	95
Tabelle 27: Fehlerbeschreibung und -behebung .....	111
Tabelle 28: Regelmäßige Wartungsarbeiten .....	112
Tabelle 29: Zusätzliche Wartungsarbeiten (Eichrecht) .....	113
Tabelle 30: Technische Daten .....	127
Tabelle 31: Mechanische Daten.....	127
Tabelle 32: Elektrischer Anschluss HYC_150 .....	127
Tabelle 33: Elektrischer Anschluss HYC_300 .....	128
Tabelle 34: Elektrischer Anschluss HYC_300_f .....	128
Tabelle 35: Standby Leistungsaufnahme .....	129
Tabelle 36: Frequenzbänder und Sendepiegel des HYC_150 / HYC_300 .....	129

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

## 1. Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel enthält die Sicherheitshinweise, die bei der Installation, dem Betrieb und der Wartung des Ultraschnellladesystems hypercharger für Elektrofahrzeuge zu beachten sind. Eine unsachgemäße Bedienung durch Nichtbeachtung der Betriebsanleitung kann zu schweren Verletzungen oder Schäden führen. Diese Sicherheitshinweise müssen vor der Installation, dem Betrieb und der Wartung des Gerätes sorgfältig gelesen werden.

### 1.1. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Schnellladesystem für Elektrofahrzeuge hypercharger ist für den Einsatz im Innen- und Außenbereich zur Durchführung von ultraschnellen Ladevorgängen für Elektrofahrzeuge vorgesehen.

#### Achtung

Die Ladestation ist für eine stationäre Installation in einer Umgebung mit einem Verschmutzungsgrad Klasse 3 ausgelegt.

Für die Verbindung zwischen der Ladestation (Electric Vehicle Supply Equipment, EVSE) und dem Elektrofahrzeug (Electric Vehicle, EV) sind, abgesehen von den Kabeln für die AC Ladeoption, keine zusätzlichen Kabel erforderlich. Das Ladekabel darf nicht verändert werden, um die Kabellänge zu erweitern oder zu verkürzen.



Es dürfen keine Adapter verwendet werden, die nicht explizit vom Fahrzeughersteller zugelassen sind.

Der Einsatz von Y-Kabeln oder ähnlichen Vorrichtungen ist nicht gestattet.

Es dürfen keine Kabelverlängerung verwendet werden

Nationale Anwendungsrichtlinien und Vorgaben für Ladestationen sind zu berücksichtigen.

### 1.2. Benutzer

Diese Betriebs- und Installationsanleitung richtet sich an Personen, die für die Installation, den Betrieb, die Wartung und Instandhaltung des Ultraschnellladesystems für Elektrofahrzeuge hypercharger verantwortlich sind. Diese Personen sollten fundierte Kenntnisse zu elektrischen Hochleistungssystemen und Elektrofahrzeugen verfügen. Vor der Durchführung jeglicher Arbeiten muss diese Anleitung sowohl vom Bediener als auch vom zuständigen technischen Personal sorgfältig durchgelesen werden.

### 1.3. Sicherheitshinweise für Installation und Wartung

Diese Warnhinweise und Anweisungen gelten für alle Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Installation, Wartung und Instandhaltung des hyperchargers.

#### Achtung



Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen sowie zu schweren Sachschäden führen.

#### Achtung



Die Installation und Wartung des Ultraschnellladesystems für Elektrofahrzeuge hypercharger darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme, ob das System und alle Anschlüsse ordnungsgemäß installiert wurden.

#### Elektrostatiche Entladung



Der hypercharger enthält Bauteile und Leiterplatten, die empfindlich auf elektrostatische Entladungen reagieren. Bei der Montage und Wartung sollten ausreichende ESD-Maßnahmen zum Schutz der elektronischen Komponenten getroffen werden (z.B. das Tragen eines Erdungsarmbandes).

#### Warnhinweise

##### Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung



Die Installation und Wartung des hyperchargers darf nur bei ausgeschalteter Versorgungsspannung durchgeführt werden. Vor der Installation, Demontage, Reparatur oder dem Austausch von Komponenten ist die Zuleitung zum hypercharger spannungsfrei zu schalten und der Hauptschalter im hypercharger auszuschalten. Zudem ist eine Spannungsprüfung durchführen, um sicherzustellen, dass die elektrische Spannung vom System getrennt ist.

Im Inneren des hyperchargers liegen gefährliche elektrische Spannungen (bis zu 1000 VDC) an, auch wenn alle Trennschalter ausgeschaltet sind.

Es ist daher darauf zu achten, dass sich unqualifizierte Personen bei geöffneten Türen des hyperchargers fernhalten.

Die Installation, Demontage, Reparatur oder der Austausch von Komponenten des hyperchargers darf nur von Technikern durchgeführt werden. Die Türen des Gehäuses des hyperchargers müssen nach Installations-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten ordnungsgemäß verschlossen und abgesperrt werden.

---

### Warnung vor heißen Oberflächen



Einige Komponenten im Inneren des hyperchargers, wie z.B. Power-Stacks, Kühlsystem und Leitungen, können auch nach dem Trennen der Stromversorgung noch für längere Zeit heiß bleiben.

Vor der Demontage, Reparatur oder dem Austausch von Komponenten ist sicherzustellen, dass alle Komponenten abgekühlt sind.



### Hohes Gewicht

Bitte beachten Sie, dass die einzelnen Komponenten des Gerätes sehr schwer sein können, z.B. die Power-Stacks.



### Quetschungen

Bitte achten Sie bei der Montage und Demontage von Komponenten darauf, dass keine Personen oder Körperteile gequetscht werden.

---

### Hinweise



Durch Drücken des (optional installierten) Not-Aus Schalters (Kapitel 2.6.2) an der Tür an der Vorderseite wird der Ladevorgang unterbrochen/deaktiviert. Die Power-Stacks des hyperchargers werden ausgeschaltet.



Der Hauptschalter QB1 zum Abschalten befindet sich unterhalb der Power-Stacks im hypercharger (siehe Abbildung 13 und Abbildung 14). Drehen Sie den Griff in Position „0“, dadurch werden alle Hauptkomponenten des hyperchargers ausgeschaltet.

## 2. Produktbeschreibung

Für die hypercharger Ladesäulen Produktfamilie sind zwei unterschiedliche Gehäuse verfügbar, welche wie nachfolgend ausgestattet werden können:

Modell	DC-Power	Optionen
		Ladeschnittstellen (siehe Kapitel 2.1)
HYC_150	- 1 Power-Stack → 75 kW - 2 Power-Stacks → 150 kW	- 1 DC Ladekabel - 2 DC Ladekabel - AC Ladedose oder AC Ladekabel
HYC_300	- 1 Power-Stack → 75 kW - 2 Power-Stacks → 150 kW - 3 Power-Stacks → 225 kW - 4 Power-Stacks → 300 kW	- 1 DC Ladekabel - 2 DC Ladekabel - 3 DC Ladekabel - AC Ladedose oder AC Ladekabel

**Tabelle 1:** Überblick DC Power und Optionen der hypercharger Produktfamilie

### Hinweis



Standardmäßig wird das hypercharger Gehäuse in „RAL Noir 2100“ geliefert und die Reflektor Streifen in „Pantone 3115 C“. Kunden können optional sowohl die Farbe der Gehäuse-Pulverbeschichtung wie auch die Farbe der Reflektor-Streifen selbst konfigurieren. Es kann auch eine individuelle Folierung bestellt werden.

Für die Versorgung der am hypercharger installierten DC-Ladekabel werden 75 kW hypercharger Power-Stacks verwendet (detaillierte Informationen in Kapitel 2.5.1). Ein Power-Stack kann nur ein DC-Ladekabel gleichzeitig versorgen. Die hypercharger Power-Stacks können parallelgeschaltet werden, um die über ein DC-Ladekabel übertragene Leistung zu erhöhen.

Der HYC\_150 kann mit mindestens einem oder maximal zwei Power-Stacks und mit bis zu maximal 2 DC-Ladekabeln und einer 22 kW AC-Ladedose oder einem AC-Ladekabel ausgestattet werden:



**Abbildung 1:** Ausstattung HYC\_150

Der HYC\_300 kann mit einem, zwei, drei oder vier Power-Stacks und mit bis zu 3 DC-Ladekabeln und einer 22 kW AC-Ladedose oder einem AC-Ladekabel ausgestattet werden:



Abbildung 2: Ausstattung HYC\_300

### Hinweis



Die Reihenfolge der Ladepunkte mit Sicht auf die Ladekabeltür ist immer von links nach rechts, AC (falls vorhanden) liegt an letzter Stelle.

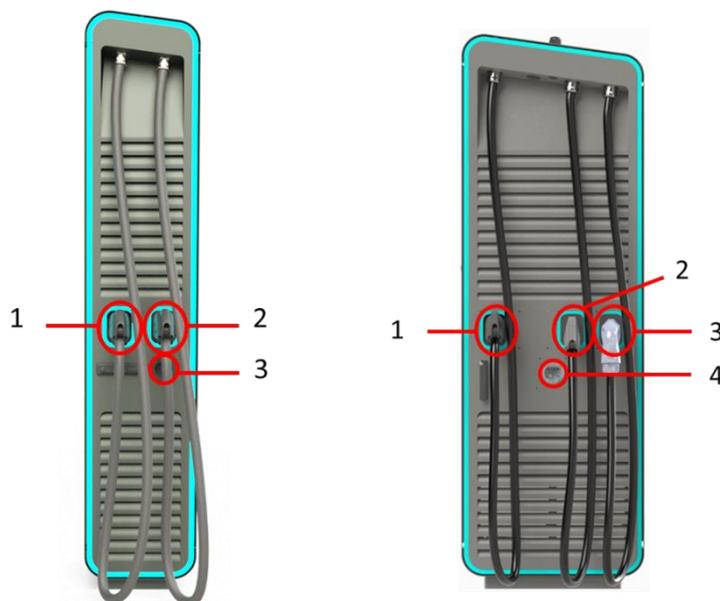


Abbildung 3: Reihenfolge der Ladepunkte HYC\_150 und HYC\_300

### Hinweis



Zolltarifnummer des hyperchargers: 85044055

## 2.1. Ladeschnittstellen

Folgende Ladeschnittstellen können für den hypercharger ausgewählt werden:

Ladeschnittstellen				
Ladeschnittstelle	Spannung [V]		Strom [A]	
	Min.	Max.	Min.	Max.
CCS Combo 2 (nicht flüssiggekühlt)	150 V DC	1.000 V DC	6,5 A	200 A / 250 A / 400 A (500 A Boost) DC
CCS Combo 2 HPC (flüssiggekühlt)	150 V DC	1.000 V DC	6,5 A	500 A DC
CHAdeMO (nicht flüssiggekühlt)	150 V DC	500 V DC	6,5 A	125 A / 200 A DC
22 kW AC-Typ 2 Buchse (mit Verschluss) oder AC- Kabel	3 x 230 / 400 V AC		0,25 A	20 A AC (1-phasig) 32 A AC (3-phasig)

**Tabelle 2:** Ladeschnittstellen

### Achtung



Die Gesamtleistung des HYC\_150 ist auf einen 250 A Netzanschluss beschränkt.  
 Die Gesamtleistung des HYC\_300 ist auf einen 500 A Netzanschluss begrenzt.

### Hinweis



Die nutzbare DC-Leistung des hyperchargers wird durch den maximalen Strom des verwendeten DC-Ladekabels begrenzt. Die effektive Strombelastbarkeit der Ladeschnittstellen ist auf dem Typenschild der jeweiligen Ladesäule angegeben (siehe Kapitel 2.2.1).

Für die Automobilindustrie sind auch CCS1- und GB/T-Schnittstellen möglich:

Ladeschnittstellen		
Ladeschnittstelle	Max. Spannung [V]	Max. Strom [A]
CCS 1 US (nicht flüssiggekühlt)	600 V DC	200 A DC
GB/T China	750 V DC	250 A DC

**Tabelle 3:** Zusätzliche Ladeschnittstellen für Automotive Multicharger

Es sind folgende Kombinationen möglich:

Ladeschnittstellen			
Abgang 1	Abgang 2	Abgang 3	Abgang 4
<b>HYC_150</b>			
CCS Combo 2*		N/A	N/A

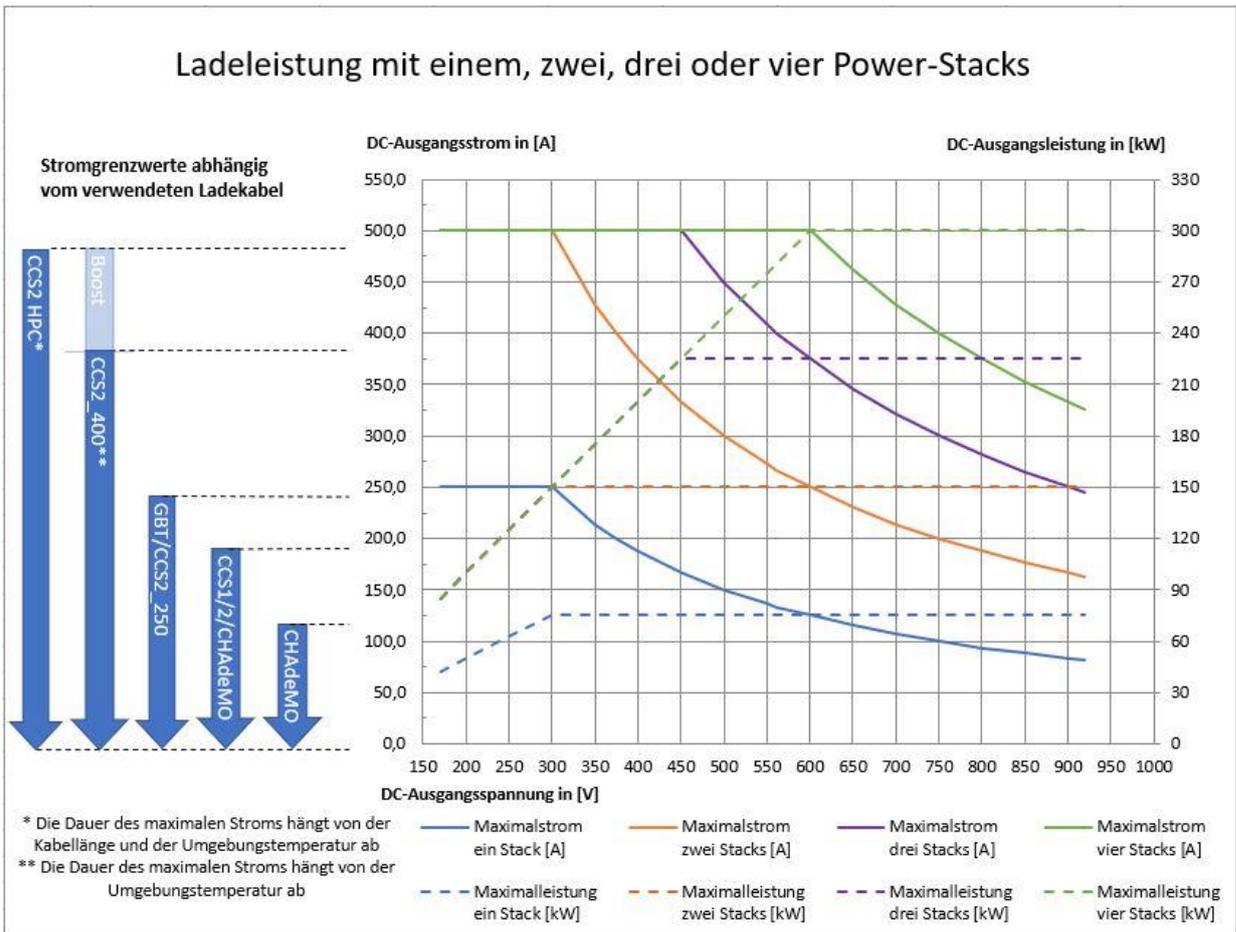
CHAdeMO		N/A	N/A
CCS Combo 2*	CCS Combo 2*	N/A	N/A
CCS Combo 2*	CHAdeMO	N/A	N/A
Ladeschnittstellen			
Abgang 1	Abgang 2	Abgang 3	Abgang 4
<b>HYC_300</b>			
CCS Combo 2*	N/A		
CHAdeMO	N/A		
CCS Combo 2*	N/A		CCS Combo 2*
CCS Combo 2*	N/A		CHAdeMO
CCS Combo 2*	N/A	CHAdeMO	CCS Combo 2*
*gekühltes Kabel möglich			

**Tabelle 4:** Mögliche Kombinationen von Ladeschnittstellen

Abhängig von der Ausstattung des hyperchargers ist sowohl DC-Laden als auch AC-Laden für das Fahrzeug angeboten, wobei beide Ladevorgänge auch parallel stattfinden können. Bei einer Konfiguration des hyperchargers mit mindestens 2 Power-Stacks und zwei Ladekabeln können auch zwei Fahrzeuge gleichzeitig mittels DC geladen werden, wobei jedem Fahrzeug und Ladekabel jeweils ein Stack zugeordnet wird. Sind mindestens zwei Power-Stacks vorhanden, können einem Fahrzeug auch mehr als ein Power-Stack zugewiesen werden.

Die Abbildung 4 zeigt die DC-Leistungscharakteristik mit einem, zwei, drei und vier hypercharger Power-Stacks und verschiedenen Kabeltypen:

- 500 A flüssiggekühltes CCS2-Kabel (HPC)
- 400 A nicht flüssiggekühltes CCS2-Kabel (mit Boost auf 500A)
- 250 A nicht flüssiggekühltes GB/T und CCS2-Kabel
- 200 A nicht flüssiggekühltes CCS1-, CCS2- sowie CHAdeMO-Kabel
- 125 A nicht flüssiggekühltes CHAdeMO-Kabel



**Abbildung 4:** DC-Leistungscharakteristik in unterschiedlichen Konfigurationen

In der Standardkonfiguration ist der hypercharger mit einer Kabellänge von 3,5 m ausgestattet. Abbildung 5 zeigt den Aktionsradius (3 m) der Kabel für die beiden DC-Ausgänge des hyperchargers.

### Hinweis



Optional können auch längere Kabellängen bestellt werden (max. 5 m für gekühlte und max. 7 m für ungekühlte Kabel). Wenden Sie sich hierfür bitte an [sales@hypercharger.it](mailto:sales@hypercharger.it).

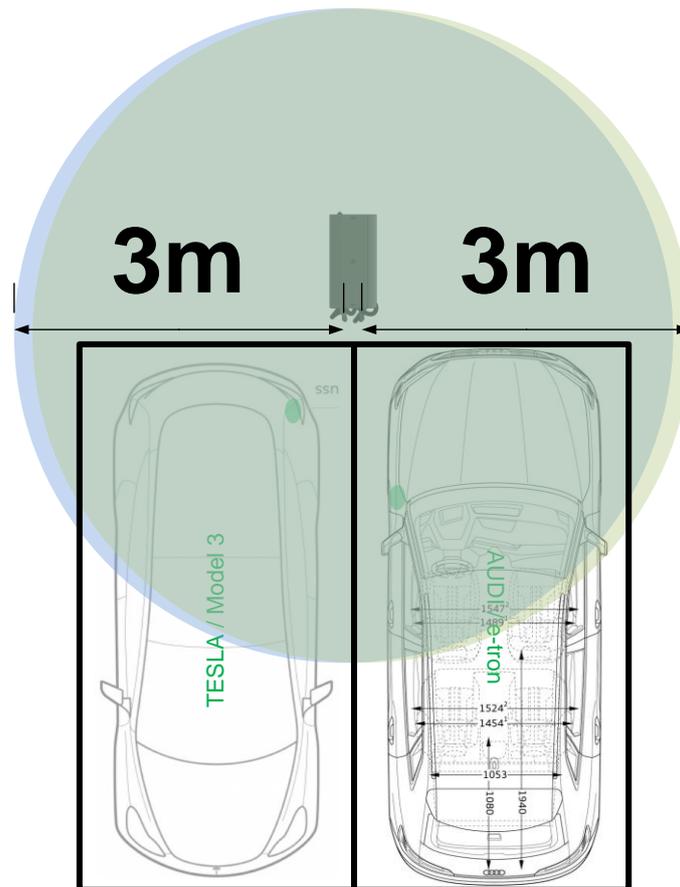
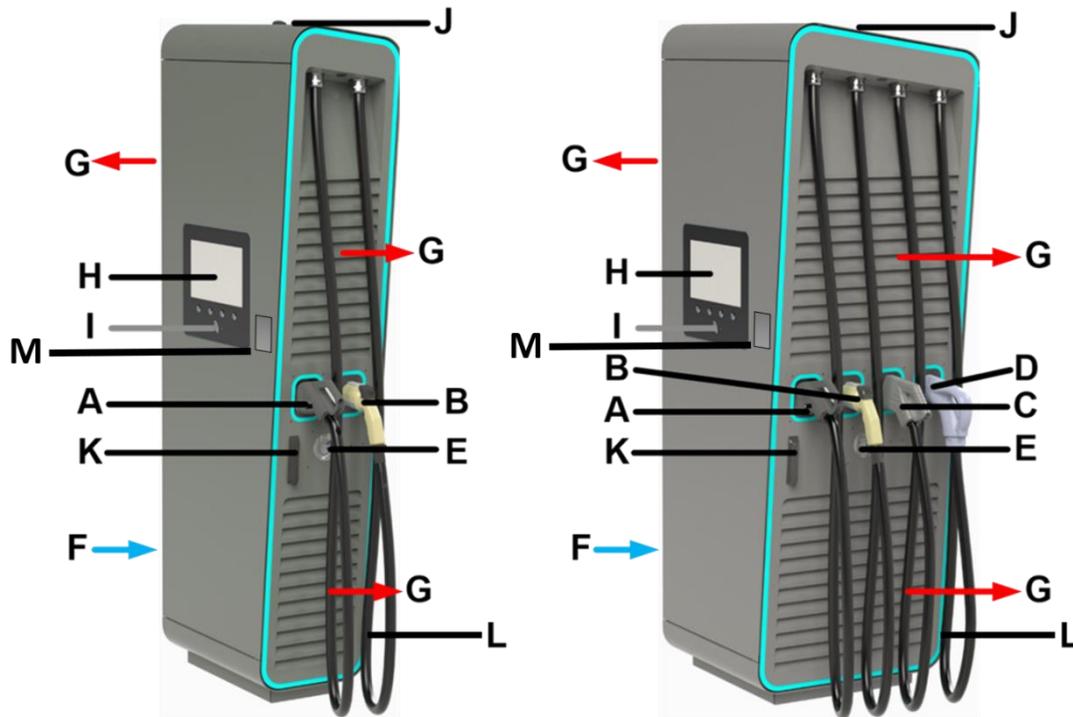


Abbildung 5: Kabellänge für die beiden DC-Ausgänge des hyperchargers

## 2.2. Außenansicht

Die folgende Abbildung zeigt die verschiedenen Elemente des Gerätes von außen.



**Abbildung 6:** Elemente des hyperchargers HYC\_150 und HYC\_300

- A DC Ladekabel 1
- B DC Ladekabel 2 (optional)
- C DC Ladekabel 3 (optional)
- D DC Ladekabel 4 (optional)
- E AC Ladedose | angeschlagenes AC-Kabel (optional)
- F Luftinlass
- G Luftauslass
- H Display / HMI
- I RFID Kartenleser
- J GSM / LTE Antenne
- K Türgriff
- L Typenschild
- M Kartenlesegerät (optional)

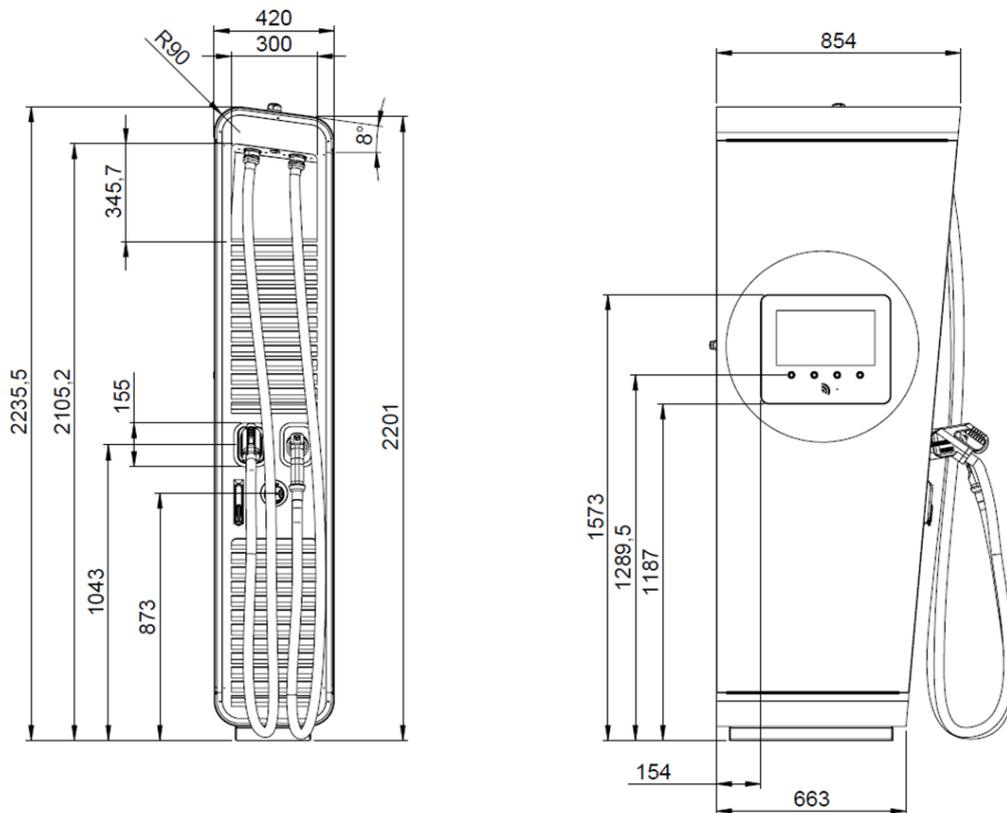


Abbildung 7: Außenabmessungen HYC\_150 (in mm)

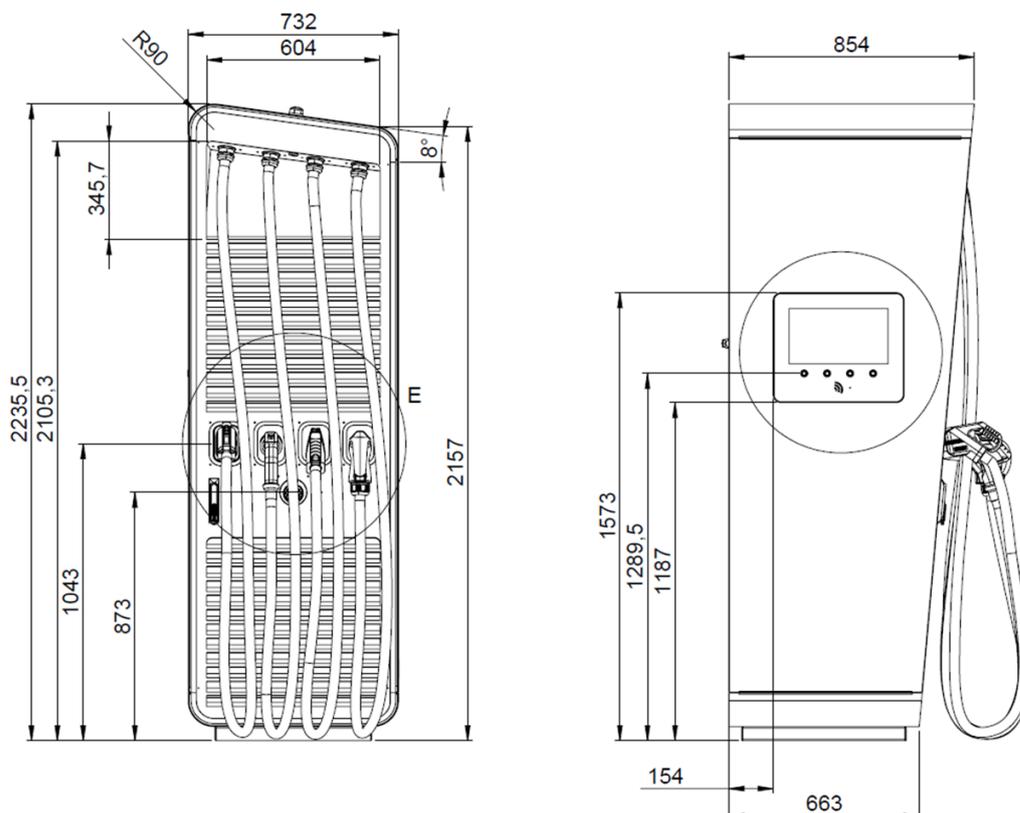


Abbildung 8: Außenabmessungen HYC\_300 (in mm)

### 2.2.1. Typenschild

Das Typenschild befindet sich gegenüber der Displaytür in der rechten unteren Ecke. Es enthält die CE-Kennzeichnung, die Seriennummer und die elektrischen Eigenschaften des Ladegeräts.

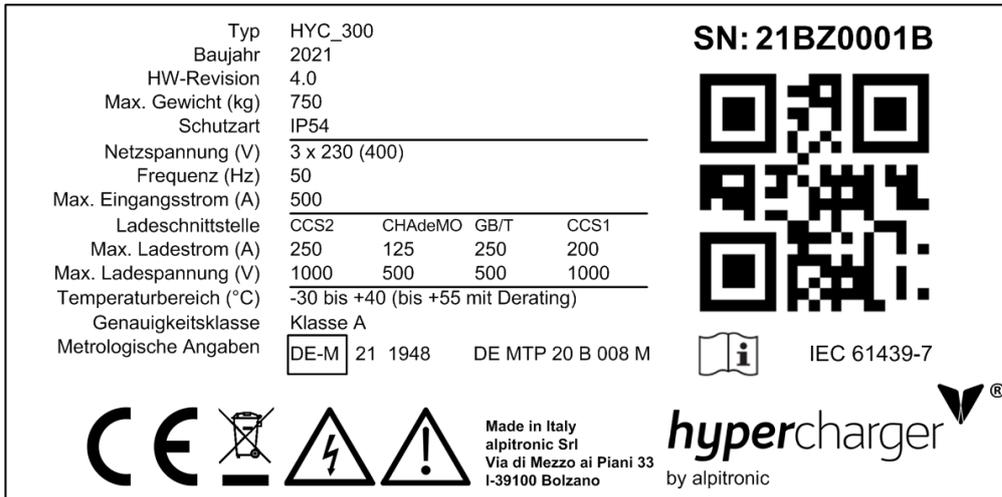


Abbildung 9: Beispiel für ein Typenschild für hypercharger HYC\_300

### 2.3. Öffnen des hyperchargers

Der hypercharger hat drei Türen, die den Zugang zum Inneren des Gerätes ermöglichen (Abbildung 11). Die Service- und die Ladekabeltür sind mit einem Schließzylinder zur Verriegelung des Gerätes ausgestattet. Dabei handelt es sich um einen Profil-Halbzyylinder (aus Messing und vernickelt) mit Stiftzylinder und verstellbaren 8x45° Daumen.

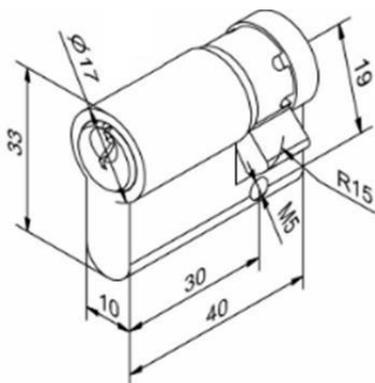


Abbildung 10: Verwendeter Halbzyylinder (Angaben in mm)

#### Achtung

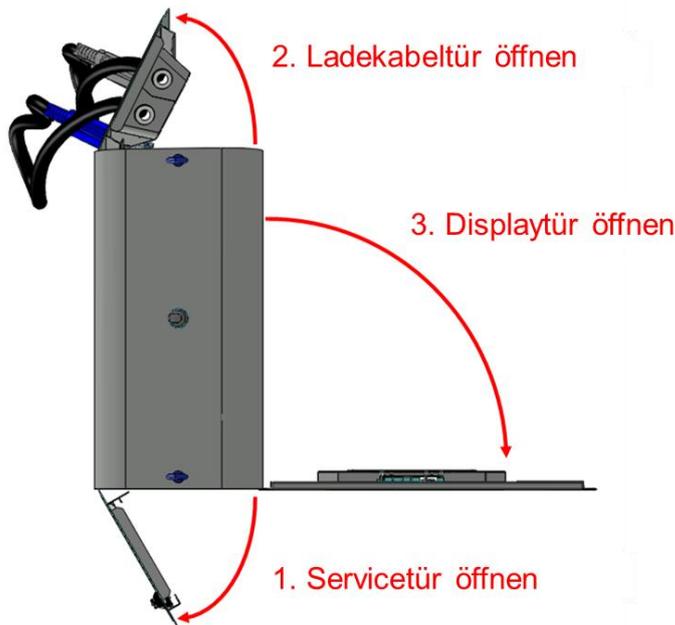


Falls Sie den Schließzylinder austauschen möchten, achten Sie bitte darauf, nur Halbzyylinder mit einer maximalen Baulänge von 30/10 zu verwenden. Ansonsten lässt sich die vorhandene Abdeckklappe nicht mehr richtig schließen.

## Achtung



Beim Öffnen der Displaytür ist darauf zu achten, dass die Servicetür vorher geöffnet ist! Andernfalls besteht die Gefahr, dass der Reflektor-Streifen der Servicetür beschädigt wird.



**Abbildung 11:** Reihenfolge zum Öffnen der hypercharger Türen

Die Displaytür kann durch Lösen des Verriegelungsmechanismus hinter der Ladekabeltür geöffnet werden, wie in der folgenden Abbildung gezeigt wird.



**Abbildung 12:** Verriegelungsmechanismus für die Displaytür

## 2.4. Innenansicht

### 2.4.1. HYC\_150

Abbildung 13 zeigt die Innenansicht des hyperchargers HYC\_150.



**Abbildung 13:** Innenansicht hypercharger HYC\_150 (Service-, Display-, Ladekabelseite)

Die Tabelle 5 beschreibt die einzelnen Komponenten, die in den obigen Abbildungen gekennzeichnet sind:

Kennzeichnung	Beschreibung
-BC1	DC-Fehlerstromüberwachung für AC-Laden (optional, nur bei vorhandener AC-Ladedose)
-BE1	DC-Energiezähler für DC-Ausgang 1
-BE2	DC-Energiezähler für DC-Ausgang 2 (Optional)
-BE5	AC Energiezähler + LMN-Adapter (MID konform)
-EP1	Kühlgerät für gekühltes Ladekabel (optional, nur mit gekühltem Ladekabel)
-FA1	Blitzschutz und EMV Komponenten
-FB1	10 A Leitungsschutzschalter mit Fehlerstromüberwachung für interne Versorgung und Servicesteckdose
-FB2	32 A Leitungsschutzschalter mit Fehlerstromüberwachung (optional, nur bei AC-Ladedose)
-KF1, -KF2	CTRL_COM_HD Steuerplatine, CTRL_COM Display
-KF5	CTRL_EXT Steuerplatine
-KF3	CTRL_IO Steuerplatine
-QA1, -QA2	125 A Leitungsschutzschalter / 3P

Kennzeichnung	Beschreibung
-QB1	250 A Hauptschalter / 4P
-QB9	Relais für AC laden (optional, nur bei vorhandener AC-Ladedose)
-SF2	Türkontaktschalter (optional)
-SF3	Türkontaktschalter (optional)
-TB1	24 V Hilfsversorgung
-TB2, -TB3	hypercharger Power-Stacks
-TF1	Antenne (3G, 4G/LTE)
-XD1	Sammelschienen Netzeingang
-XD2	Steckdose 230 VAC für Wartungszwecke
-XD3	DC-Sammelschiene für Fahrzeugleitungsanschluss XD7 (DC-Ausgang 1)
-XD4	DC-Sammelschiene für Fahrzeugleitungsanschluss XD8 (optional, nur wenn DC-Ausgang 2 vorhanden ist)
-XD7	DC-Ladeanschluss 1
-XD8	DC-Ladeanschluss 2 (optional)
-XD11	AC-Steckdose (optional, nur wenn AC-Steckdose vorhanden ist)
-XF1	Ethernet-Netzwerk-Buchse (Service)
-XF2	Ethernet-Netzwerk-Buchse (Client-LAN)

**Tabelle 5:** hypercharger HYC\_150 Komponenten

## Hinweis



Der Ethernet-Anschluss XF1 kann für das Loadmanagement verwendet werden.



Kennzeichnung	Beschreibung
-QB9	Relais für AC laden (optional, nur bei vorhandener AC-Ladedose)
-SF2	Türkontaktschalter (optional)
-SF3	Türkontaktschalter (optional)
-TB1	24 V Hilfsversorgung
-TB2, -TB3, -TB4, -TB5	hypercharger Power-Stacks
-TF1	Antenne (3G, 4G/LTE)
-XD1	Sammelschienen Netzeingang
-XD2	Steckdose 230 VAC für Wartungszwecke
-XD3	DC-Sammelschiene für Fahrzeugleitungsanschluss XD7 (DC-Ausgang 1)
-XD4	DC-Sammelschiene für Fahrzeugleitungsanschluss XD8 (optional, nur wenn DC-Ausgang 2 vorhanden ist)
-XD5	DC-Sammelschiene für Fahrzeugleitungsanschluss XD9 (optional, nur wenn DC-Ausgang 3 vorhanden ist)
-XD6	DC-Sammelschiene für Fahrzeugleitungsanschluss XD10 (optional, nur wenn DC-Ausgang 4 vorhanden ist)
-XD7	DC-Ladeanschluss 1
-XD8	DC-Ladeanschluss 2 (optional)
-XD9	DC-Ladeanschluss 3 (optional)
-XD10	DC-Ladeanschluss 4 (optional)
-XD11	AC-Steckdose (optional, nur wenn AC-Steckdose vorhanden ist)
-XF1	Ethernet-Netzwerk-Buchse (Service)
-XF2	Ethernet-Netzwerk-Buchse (Client-LAN)

**Tabelle 6:** hypercharger HYC\_300 Komponenten

## Hinweis



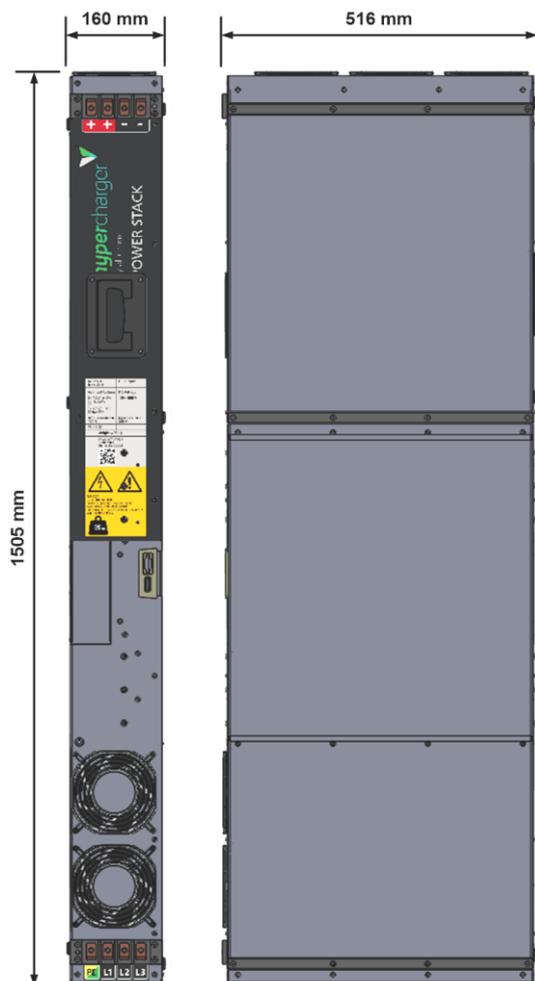
Der Ethernet-Anschluss XF1 kann für das Loadmanagement verwendet werden.

## 2.5. Hauptkomponenten

### 2.5.1. Power-Stack

Der Power-Stack ist das Leistungsmodul, welches die Umwandlung der Wechselspannung auf eine galvanisch getrennte Gleichspannung vornimmt.

Abbildung 15 zeigt die Abmessungen des Power-Stacks.



**Abbildung 15:** Abmessungen Power-Stack

Die Versorgungsleitungen am AC-Anschlussblock sind mit einem Mindestquerschnitt von 35 mm<sup>2</sup> auszuführen. Das Anzugsdrehmoment beträgt 15 Nm. Abbildung 16 zeigt den AC-Anschlussblock am unteren Ende des Power-Stacks.

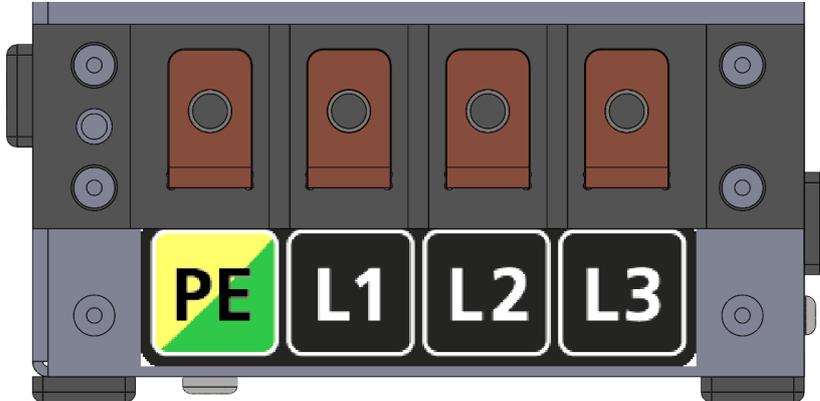


Abbildung 16: AC-Anschlussblock

Die Ausgangsleitungen am DC-Anschlussblock sind mit einem Mindestquerschnitt von 35 mm<sup>2</sup> auszuführen. Das Anzugsdrehmoment beträgt 15 Nm. Es müssen beide DC+ und DC- Anschlüsse parallel verwendet werden. Abbildung 17 zeigt den DC-Anschlussblock am oberen Ende des Power-Stacks.

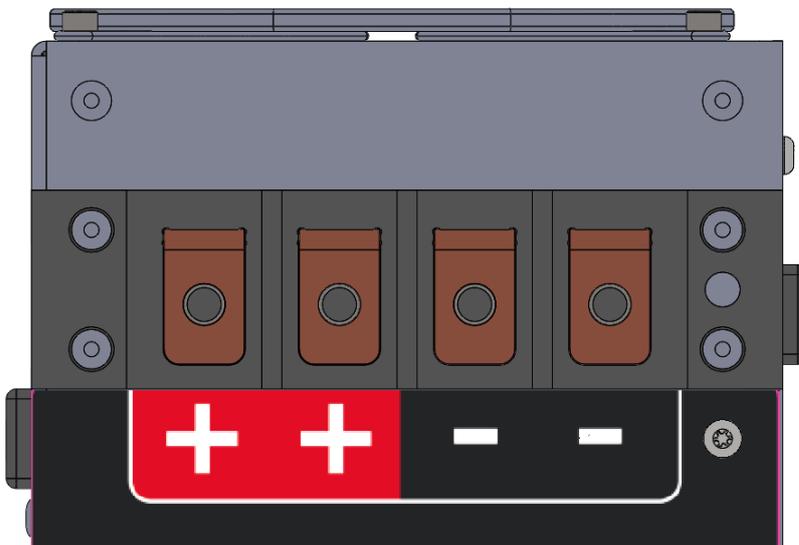


Abbildung 17: DC-Anschlussblock

Am Stack befindet sich einen Statusanzeige bestehend aus 4 LEDs:



**Abbildung 18:** Statusanzeige Power-Stack

Parameter	Nominalwert
Schutzart	IP20
Montageort	für Schaltschrankeinbau
Montageart	Einschubmodul
Aufstellhöhe	bis maximal 2.000 m.ü.N.N.
Luftfeuchtigkeitstransport oder Lagerbereich	0 - 95 % rel. (nicht beschlagend)
Luftfeuchtigkeitsbereich für den Betrieb	0 - 95 % rel.
Verschmutzungsgrad	Verschmutzungsgradklasse 2
Überspannungskategorie	OVC II
Schutzklasse	Klasse I (Schutzerdung)
Lagertemperaturbereich	-40 °C - +55 °C
Betriebstemperaturbereich	-30 °C - +40 °C (bis +55 °C mit Derating)

**Tabelle 7:** Technische Daten

Typ	Breite [mm]	Länge [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg]
Power-Stack 75 kW	160	516	1505	95

**Tabelle 8:** Mechanische Daten

Elektrische Anschlussdaten AC-Anschluss (Eingang):

Parameter	Nominalwert
AC-Betriebsspannung	3 x 230 / 400 V AC ( $\pm 10 \%$ )
Frequenz	50 Hz ( $\pm 2 \%$ )
Nennstrom Eingang	120 A
Nennleistung	75 kW
Leistungsfaktor	PF > 0,99
Querschnitt der Anschlussklemmen AC	Bolzen mit M8 Gewinde für Anschlussquerschnitt 35...70 mm <sup>2</sup>
Max. Bemessungs-Kurzschlussstrom $I_{pk}$	17 kA (peak)
Zulässiger Bemessungs-Kurzzeitstrom $I_{cw}$	4 kA (rms)
Einzusetzende Vorsicherung	125 A Typ B oder Typ C
Netzart	TN-S / TN-C / TN-CS / TT / IT

**Tabelle 9:** Elektrische Anschlussdaten AC-Anschluss

Elektrische Anschlussdaten DC-Anschluss (Ausgang):

Parameter	Nominalwert
Betriebsspannungsbereich	150...1000 VDC
Ausgangsstrom	0...250 A
Querschnitt der Anschlussklemmen DC	Bolzen mit M8 Gewinde für Anschlussquerschnitt 35... mm <sup>2</sup>

**Tabelle 10:** Elektrische Anschlussdaten DC-Anschluss

**Achtung**



Beachten Sie alle Gefahrenhinweise in Kapitel 1.3



Aufgrund des erhöhten Ableitstromes ist ein Mindestschutzleiterquerschnitt von  $\geq 10 \text{ mm}^2 \text{ CU}$  oder  $\geq 16 \text{ mm}^2 \text{ AL}$  erforderlich



**Gefährliche Restspannungen**

Nach der Trennung des Power-Stacks von der Stromversorgung muss vor dem Öffnen des Gerätes die Entladezeit für gefährliche Spannungen von 5 min eingehalten werden.



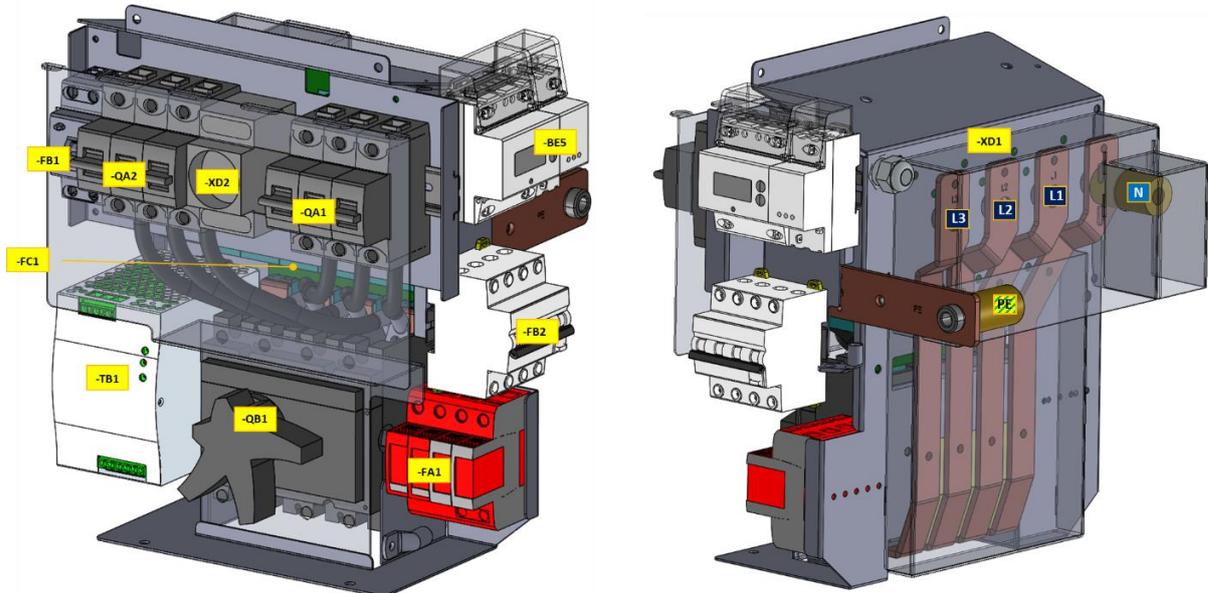
Der Power-Stack ist mit RCDs (Fehlerstromschutzschalter) des Typs B kompatibel



Während des Betriebes ist an den Luftauslässen mit erhöhten Temperaturen zu rechnen

## 2.5.2. Eingangsschaltanlage

In Abbildung 19 ist die AC-Eingangsschaltanlage des HYC\_150 dargestellt.



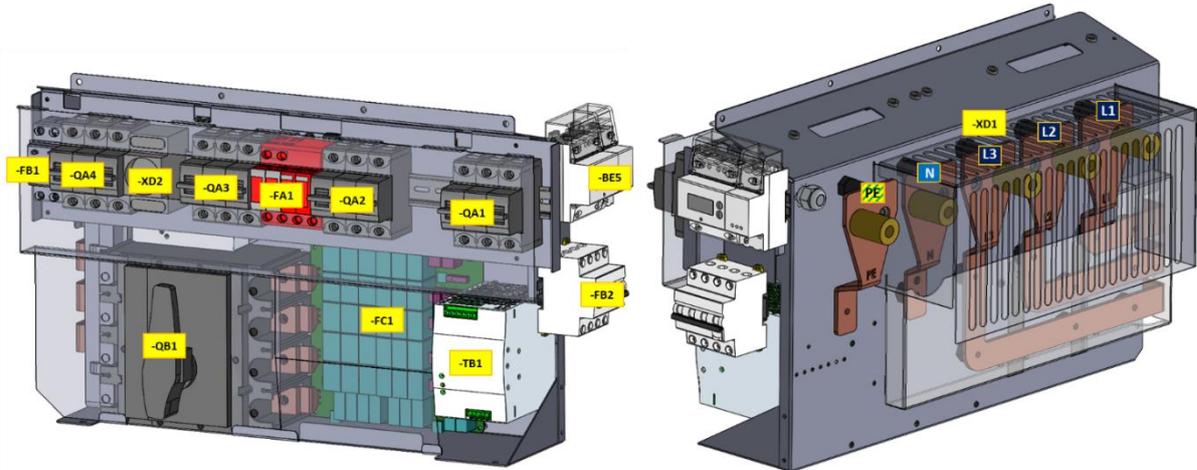
**Abbildung 19:** AC-Eingangsschaltanlage des HYC\_150

Die Tabelle 11 beschreibt die einzelnen Komponenten, die in der obigen Abbildung hervorgehoben sind:

Kennzeichnung	Beschreibung
-BE5	AC Energiezähler + LMN-Adapter (MID konform)
-FA1	Blitzschutz und EMV Komponenten
-FB1	10 A Leitungsschutzschalter mit Fehlerstromüberwachung für interne Versorgung
-FB2	32 A Leitungsschutzschalter mit Fehlerstromüberwachung (optional, nur bei AC-Ladedose)
-FC1	Eingangs-Filterplatine
-QA1, -QA2	125 A Leitungsschutzschalter / 3P
-QB1	250 A Hauptschalter / 4P
-TB1	24 V Hilfsversorgung
-XD1	Sammelschienen Netzeingang
-XD2	Steckdose 230 VAC für Wartungszwecke

**Tabelle 11:** Komponenten der AC-Eingangsschaltanlage des HYC\_150

Die AC-Eingangsschaltanlage des HYC\_300 ist in Abbildung 20 dargestellt.



**Abbildung 20:** AC-Eingangsschaltanlage des HYC\_300

Die Tabelle 12 beschreibt die einzelnen Komponenten, die in der obigen Abbildung hervorgehoben sind:

Kennzeichnung	Beschreibung
-BE5	AC Energiezähler + LMN-Adapter (MID konform)
-FA1	Blitzschutz und EMV Komponenten
-FB1	10 A Leitungsschutzschalter mit Fehlerstromüberwachung für interne Versorgung und Servicesteckdose
-FB2	32 A Leitungsschutzschalter mit Fehlerstromüberwachung (optional, nur bei AC-Ladedose)
-FC1	Eingangs-Filterplatine
-QA1, -QA2, -QA3, -QA4	125 A Leitungsschutzschalter / 3P
-QB1	500 A Hauptschalter / 4P
-TB1	24 V Hilfsversorgung
-XD1	Sammelschienen Netzeingang
-XD2	Steckdose 230 VAC für Wartungszwecke

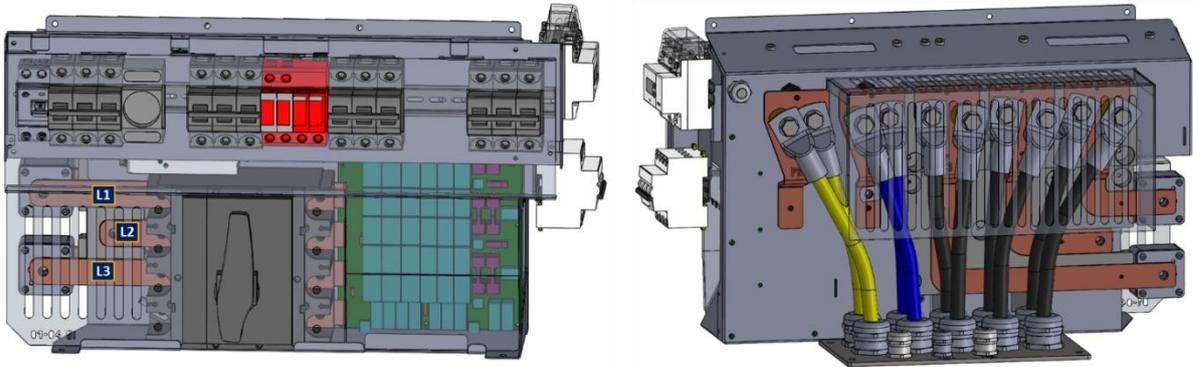
**Tabelle 12:** Komponenten der AC-Eingangsschaltanlage des HYC\_300

## Hinweis



Falls ein Fehlerstromschutzschalter (RCD) verbaut wird, wird ein Typ B empfohlen.

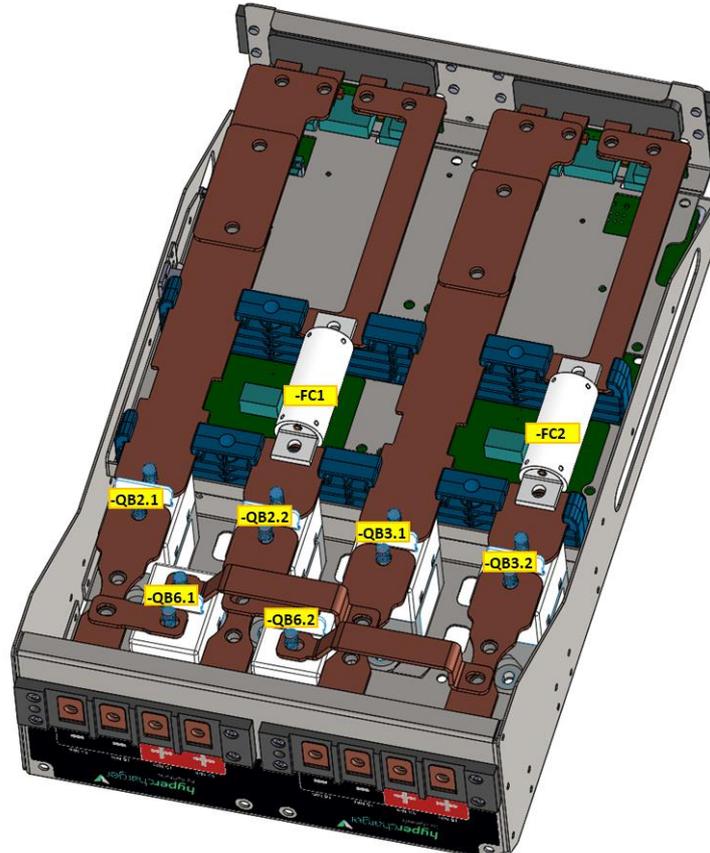
Für den HYC\_300 gibt es die optionale Variante HYC\_300\_f mit drei vorgeschalteten 630 A Sicherungen (z.B. JEAN Müller 630 A aR – R2086940), welche einen unbeeinflussten Kurzschlussstrom  $I_p$  von 48 kA erlauben.



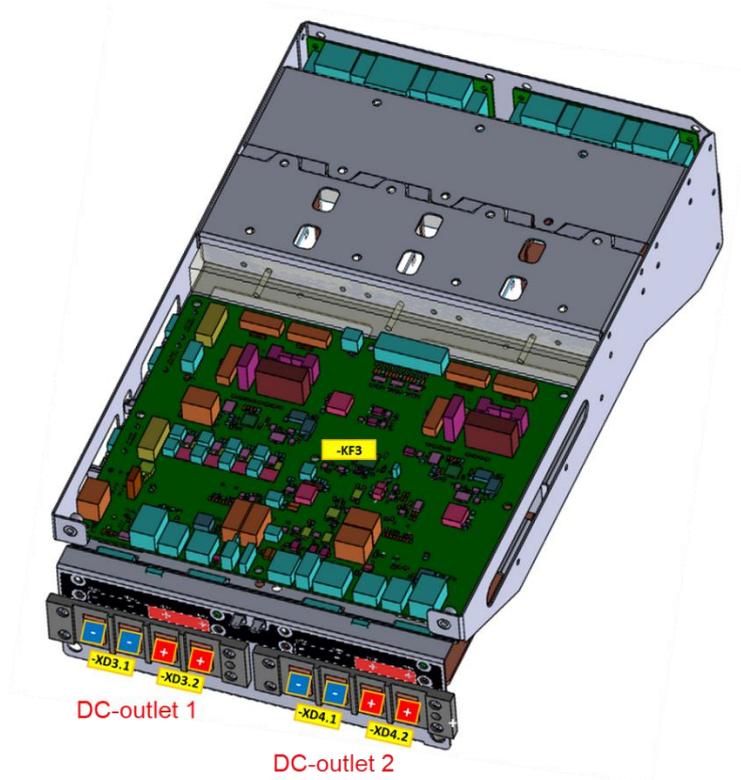
**Abbildung 21:** Optionale Version für Eingangsschaltanlage mit Sicherungen (HYC\_300\_f)

### 2.5.3. Ausgangsschaltanlage

Die beiden folgenden Abbildungen zeigen die DC-Ausgangsschaltanlage des HYC\_150.



**Abbildung 22:** DC-Ausgangsschaltanlage des HYC\_150 (Ansicht von unten)



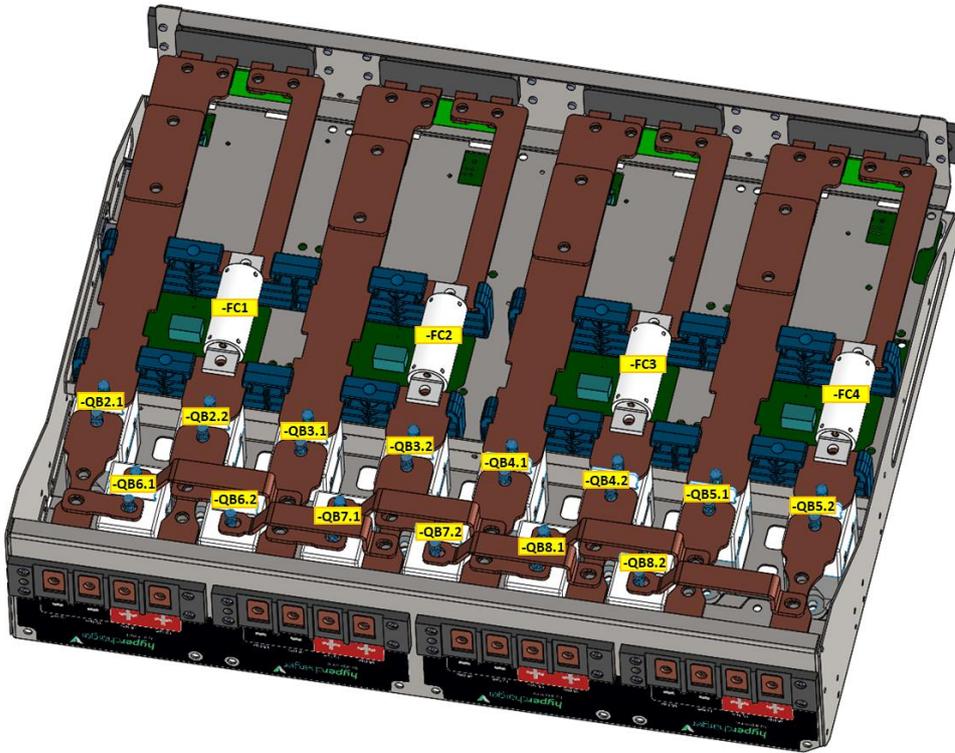
**Abbildung 23:** DC-Ausgangsschaltanlage des HYC\_150 (Ansicht von oben)

Die Tabelle 13 beschreibt die einzelnen Komponenten, die in den obigen Abbildungen hervorgehoben sind:

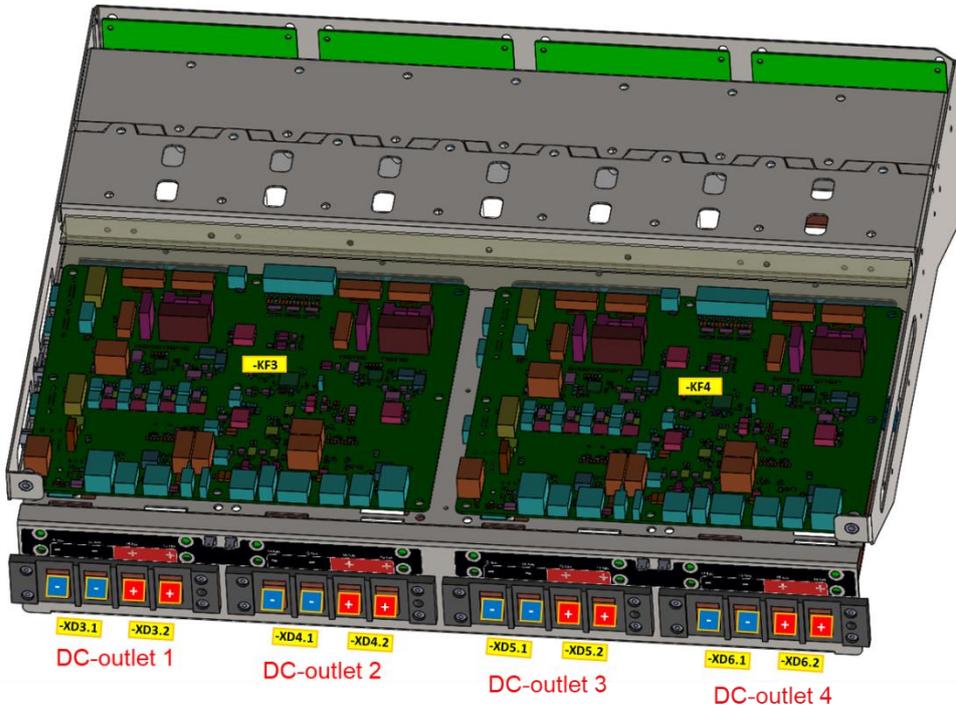
Kennzeichnung	Beschreibung
-FC1	Sicherung DC-Ausgang 1
-FC2	Sicherung DC-Ausgang 2
-KF3	CTRL_IO Steuerplatine
-QB2.1, -QB2.2	Relais DC-Ausgang 1
-QB3.1, -QB3.2	Relais DC-Ausgang 2 (optional, nur wenn DC-Ausgang 2 vorhanden ist)
-QB6.1, -QB6.2	Relais, um Power-Stacks parallel zu betreiben
-XD3.1	DC-Sammelschiene + Pol für Ladekabelanschluss XD5 (DC-Ausgang 1)
-XD3.2	DC-Sammelschiene - Pol für Ladekabelanschluss XD5 (DC-Ausgang 1)
-XD4.1	DC-Sammelschiene + Pol für Ladekabelanschluss XD6 (DC-Ausgang 2)
-XD4.2	DC-Sammelschiene - Pol für Ladekabelanschluss XD6 (DC-Ausgang 2)

**Tabelle 13:** Komponenten der DC-Ausgangsschaltanlage des HYC\_150

Die Abbildung 24 und Abbildung 25 zeigen die DC-Ausgangsschaltanlage vom HYC\_300.



**Abbildung 24:** DC-Ausgangsschaltanlage des HYC\_300 (Ansicht von unten)



**Abbildung 25:** DC-Ausgangsschaltanlage des HYC\_300 (Ansicht von oben)

Die Tabelle 14 beschreibt die einzelnen Komponenten, die in den obigen Abbildungen hervorgehoben sind:

Kennzeichnung	Beschreibung
-FC1	Sicherungen DC-Ausgang 1
-FC2	Sicherungen DC-Ausgang 2
-FC3	Sicherungen DC-Ausgang 3
-FC4	Sicherungen DC-Ausgang 4
-KF3	CTRL_IO Steuerplatine
-QB2.1, -QB2.2	Relais DC-Ausgang 1
-QB3.1, -QB3.2	Relais DC-Ausgang 2 (optional, nur wenn DC-Ausgang 2 vorhanden ist)
-QB4.1, -QB4.2	Relais DC-Ausgang 3 (optional, nur wenn DC-Ausgang 3 vorhanden ist)
-QB5.1, -QB5.2	Relais DC-Ausgang 4 (optional, nur wenn DC-Ausgang 4 vorhanden ist)
-QB6.1, -QB6.2 -QB7.1, -QB7.2 -QB8.1, -QB8.2	Relais, um Power-Stacks parallel zu betreiben
-XD3.1	DC-Sammelschiene - Pol für Ladekabelanschluss XD7 (DC-Ausgang 1)
-XD3.2	DC-Sammelschiene + Pol für Ladekabelanschluss XD7 (DC-Ausgang 1)
-XD4.1	DC-Sammelschiene - Pol für Ladekabelanschluss XD8 (DC-Ausgang 2)
-XD4.2	DC-Sammelschiene + Pol für Ladekabelanschluss XD8 (DC-Ausgang 2)
-XD5.1	DC-Sammelschiene - Pol für Ladekabelanschluss XD9 (DC-Ausgang 3)
-XD5.2	DC-Sammelschiene + Pol für Ladekabelanschluss XD9 (DC-Ausgang 3)
-XD6.1	DC-Sammelschiene - Pol für Ladekabelanschluss XD10 (DC-Ausgang 4)
-XD6.2	DC-Sammelschiene + Pol für Ladekabelanschluss XD10 (DC-Ausgang 4)

**Tabelle 14:** Komponenten der DC-Ausgangsschaltanlage des HYC\_300

### 2.5.4. CTRL\_COM

Die CTRL\_COM ist die Hauptplatine des hyperchargers. Sie befindet sich in der Innenseite der Displaytür-Öffnung. Auf ihr befinden sich die Modems, der Acht-Port-Switch, die SOM und weitere Schnittstellen zu den einzelnen Nebenplatinen der Ladeeinheit.



**Abbildung 26:** Position der CTRL\_COM im hypercharger

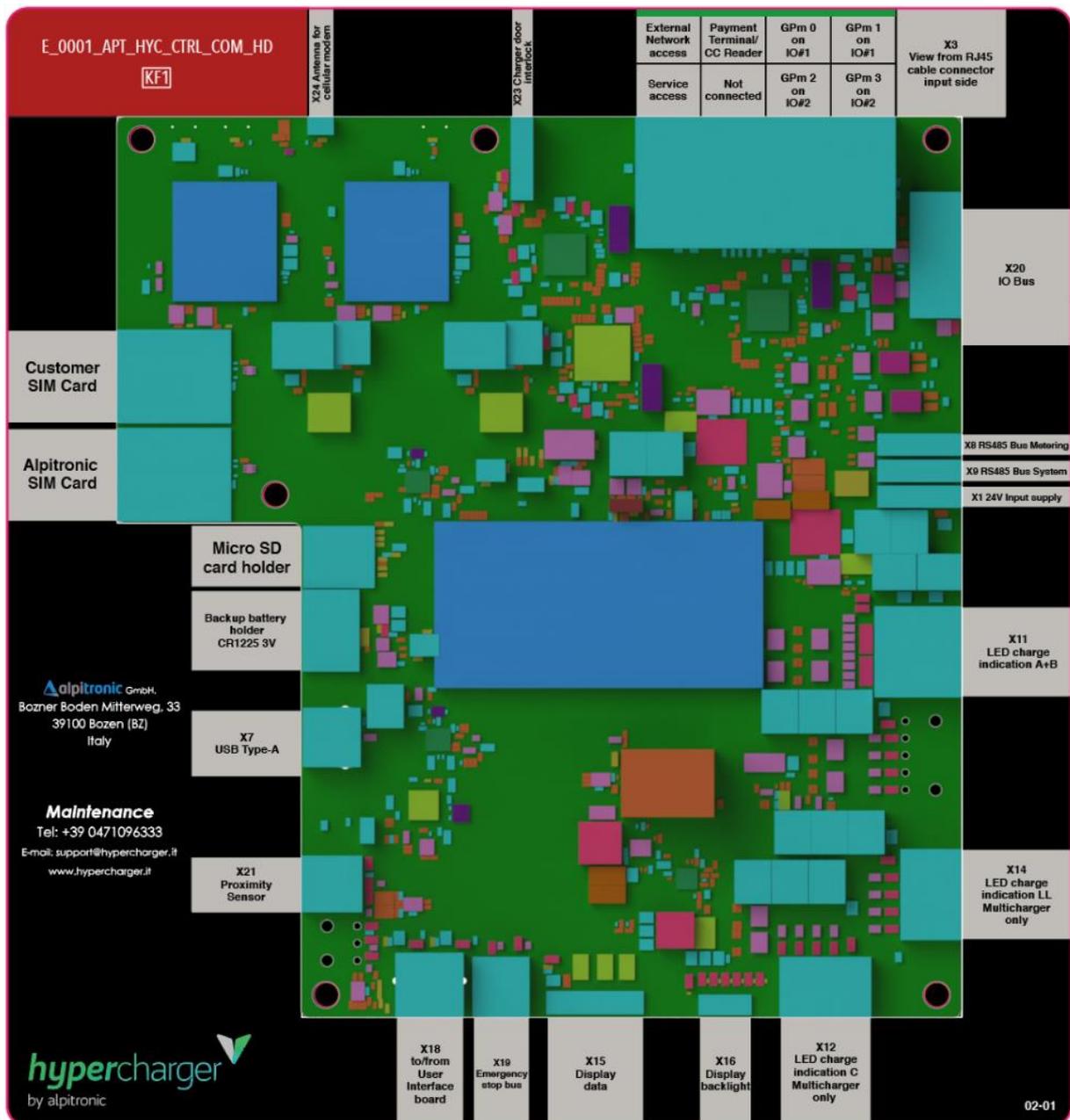


Abbildung 27: CTRL\_COM

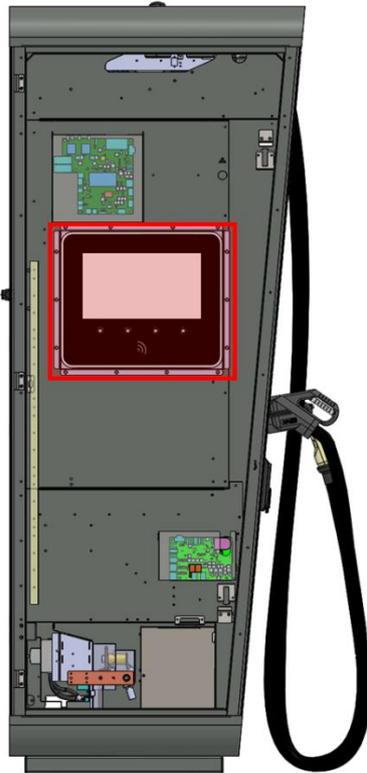
## Hinweis



Die SIM-Karten Slots sind für Mini SIM-Karten („Standardgröße“) konzipiert. Die Ladesäule wird mit einer bereits installierten alpitronic Sim-Karte ausgeliefert. Es kann eine Kunden SIM-Karte eingefügt werden.

### 2.5.5. Display inkl. RFID-Reader

Das Displaymodul ist mit einem RFID Reader ausgestattet.



**Abbildung 28:** Displaymodul

Das Display weist folgende Eigenschaften auf:

Parameter	Nominalwert
Display-Diagonale	15,6"
Auflösung	1,366 (H) x 768 (V) Pixel
Helligkeit	1000 cd/m <sup>2</sup>

**Tabelle 15:** Displayeigenschaften

Die folgenden RFID-Standards werden unterstützt:

- NFCIP-1, NFCIP-2 Protokoll
- ISO/IEC 14443A, ISO/IEC 14443B PICC, NFC Forum T4T-Modi über Host-Schnittstelle
- NFC Forum T3T über Host-Schnittstelle
- ISO/IEC 14443A, ISO/IEC 14443B PCD gemäß NFC Forum digitalprotocol T4T Plattform und ISO-DEP
- FeliCa PCD-Modus
- MIFARE Classic PCD Verschlüsselungsmechanismus (MIFARE Classic 1K/4K)
- NFC Forum tag 1-5 (MIFARE Ultralight, Jewel, Open FeliCa Tag, MIFARE DESFire)
- ISO/IEC 15693/ICODE VCD-Modus

### 2.5.6. CTRL\_EXT

Die Platine CTRL\_EXT wurde mit Hardware-Version 4 eingeführt und ersetzt die Funktionen der Platine DS24. Ihre Aufgaben sind die Steuerung der Versorgung der verschiedenen Steuerplatinen, der Kühleinheit und weiterer Subkomponenten. Falls die Ladesäule über einen AC-Ausgang verfügt, übernimmt sie zusätzlich auch die 6 mA DC Fehlerstromdetektion für diesen.

Die CTRL\_EXT befindet sich in der Innenseite der Displaytür-Öffnung, die genaue Position ist in der folgenden Abbildung markiert.



Abbildung 29: Position der CTRL\_EXT im hypercharger

## 2.6. Zusätzliche Optionen

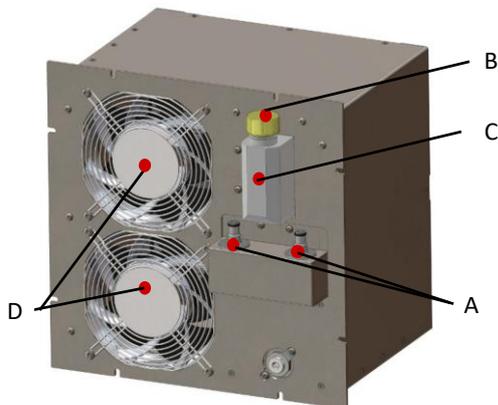
### 2.6.1. Kühleinheit

Bei Verwendung eines aktiv gekühlten Kabels (siehe Kapitel 2.1) wird eine Kühleinheit für jedes gekühlte Ladekabel benötigt.

#### Hinweis



Im HYC\_150 kann nur eine Kühleinheit verbaut werden, im HYC\_300 sind maximal zwei Kühleinheiten möglich.



**Abbildung 30:** Kühleinheit für ein gekühltes Ladekabel (optional)

- A Anschluss Kühlflüssigkeit
- B Einfüllstutzen
- C Füllstandanzeige
- D Lüfter

Um die elektrische Installation des hyperchargers zu erleichtern, sollte die Kühleinheit während des Netzanschlusses entfernt werden (siehe Kapitel 5.2.4).

#### Kühlflüssigkeit

Als Kühlflüssigkeit kommt „innovatek Protect PRO Konzentrat“ der innovatek OS GmbH zum Einsatz. Das Kühlmittel wird in einer Anwendungsmischung von 52 % ausgeliefert, damit ist ein Gefrierschutz bis zu -40 °C gegeben. Die Füllmenge beträgt ca. 1,5 l für Kühleinheit und Ladekabel.

#### Achtung



Beachten Sie, dass für die einwandfreie Funktion ausschließlich die original dafür vorgesehene Kühlflüssigkeit zu verwenden ist! Bestellungen können Sie an [sales@hypercharger.it](mailto:sales@hypercharger.it) senden, das Kühlmittel wird in 1 Liter Flaschen ausgeliefert.

Achten Sie beim Befüllen des Systems darauf, dass sich keine Luftblasen im Kühlsystem bilden, welche die Kühlleistung reduzieren können. Während dem Nachfüllen sollte die Kühleinheit von der Versorgung abgesteckt werden, um ein Überlaufen zu vermeiden.

### 2.6.2. Not-Aus Schalter

Der Not-Aus Schalter war im CHAdeMO 1.0 Standard zwingend gefordert. Im CHAdeMO 1.1 Standard (ab Juni 2016) ist der Not-Aus Schalter nicht mehr normativ gefordert und die Standardversion des hyperchargers ist ohne Not-Aus Schalter ausgeführt. Der Not-Aus Schalter kann auf Wunsch jedoch optional bestellt werden.

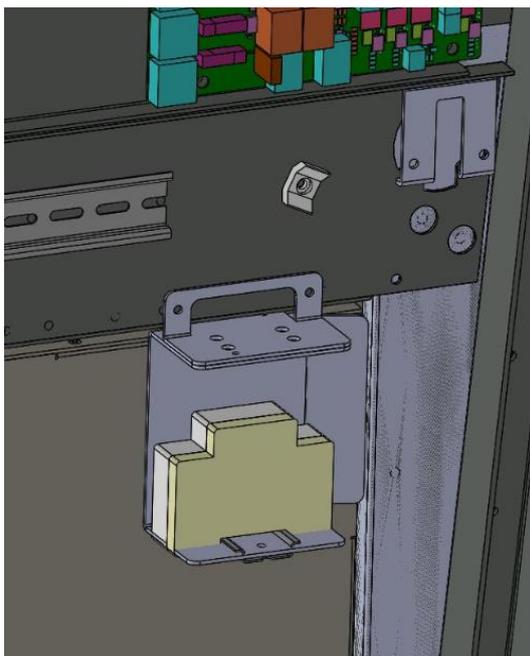
Bei Aktivierung des Not-Aus Schalters:

- wird jeder laufende Ladevorgang unterbrochen, dabei werden alle Power-Stacks deaktiviert und die Schütze in Richtung Fahrzeug geöffnet
- ist der hypercharger intern weiterhin unter Spannung und kann auch weiterhin über das Backend oder das Diagnose-Webinterface erreicht werden
- kann dies über Backend oder Diagnose-Webinterface erkannt werden

Die Deaktivierung des Not-Aus Schalters erfolgt mechanisch, indem der Not-Aus Schalter gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird. Daraufhin ist der hypercharger nach wenigen Minuten wieder betriebsbereit und es können neue Ladevorgänge gestartet werden.

#### 2.6.2.1. Externes Not-Aus

Es besteht auch die Option für ein externes Not-Aus, welches über eine externe 230 V AC-Versorgung (kundenseitig) ausgelöst werden kann. Hierbei wird ein Relais innerhalb der Displaytür unterhalb der Platine CTRL\_EXT (siehe Kapitel 2.5.6) installiert, dessen Verkabelung durch den Kunden nach außen geführt werden kann.



**Abbildung 31:** Position des Relais im hypercharger

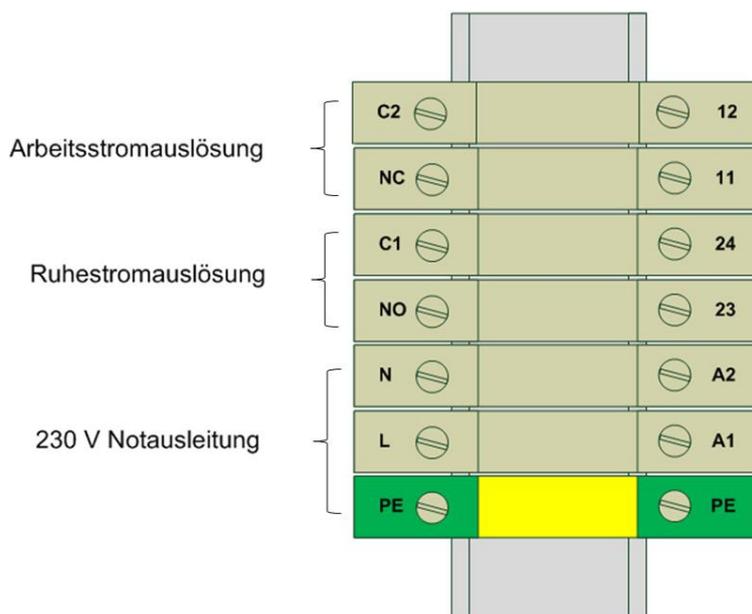
Das externe 230 V Kabel wird an den Klemmen N, L und PE angeschlossen.

Je nach Bedarf kann eine Arbeitsstrom- oder Ruhestromauslösung aktiviert werden.

Um eine Ruhestromauslösung zu aktivieren, schließen Sie bitte die Kontakte C1 und NO an. Dieser Modus ermöglicht den Betrieb der Ladesäule, wenn das Relais aktiviert ist und Spannung anliegt.

Die Arbeitsstromauslösung ermöglicht den Betrieb der Ladestation, wenn das Relais nicht aktiviert ist. Wenn Spannung an den Kontakten N, L und PE anliegt, öffnet sich dieser Kontakt und die Ladesäule befindet sich im Notaus. Um diesen Modus zu aktivieren, schließen Sie bitte die Kontakte C2 und N2 an.

Das Relais sollte auf „auto“ eingestellt werden. Um die Funktionalität zu überprüfen, können Sie das Relais manuell auf "0" oder "1" stellen, achten Sie jedoch darauf, es anschließend wieder auf "auto" zu setzen.



**Abbildung 32:** Anschlussmöglichkeiten externes Notaus

### Hinweis



Eine detaillierte Installationsanleitung können Sie beim hypercharger Support anfordern ([support@hypercharger.it](mailto:support@hypercharger.it)).

### 2.6.3. Crash Sensoren

Es können optional Crash Sensoren im hypercharger verbaut werden. Diese können vom Kunden selbst oder auch auf Wunsch von alpitronic verbaut werden, wobei diese vom Kunden beigestellt werden müssen.

### 2.6.4. Türkontaktschalter

Um das Öffnen der hypercharger Türen über das Kundenbackend zu erkennen, können optional Türkontaktschalter bestellt werden.

### 2.6.5. Kreditkartenterminal

alpitronic verwendet den COR A20 Kontaktlos-Leser mit OPM-C60 Controller von der CCV Deutschland. Vor Montage des Kreditkartenterminals muss der Kunde ein Abkommen mit einem Paymentprovider wie z.B. BS-Payone, Concardis oder CCV abschließen. alpitronic erhält dann das auf dem Paymentprovider konfigurierte CCV Terminal, welches in die Ladesäule eingebaut wird. Die Terminal ID des Providers wird vom Kunden an alpitronic übermittelt und auf das Terminal gespielt (alternativ auch vom Kunden nach Lieferung des hyperchargers konfigurierbar).

Es kann auch ein vom Kunden zur Verfügung gestelltes Kreditkartenterminal eingebaut werden, insofern es sich um eines der oben genannten Modelle handelt.

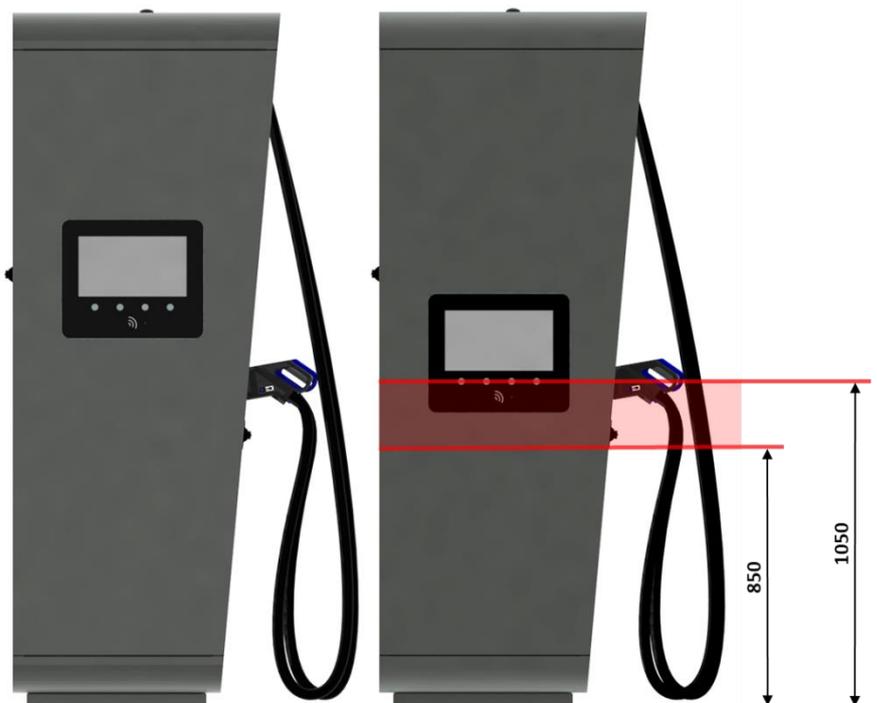
Das Kreditkartenterminal unterstützt alle gängigen Kredit- und Bankkarten, die getätigten Zahlungen sind zeitverzögert im Backend einsehbar.



**Abbildung 33:** Kontaktloses Kreditkartenterminal (Modell COR A20)

### 2.6.6. Barrierefreier hypercharger

Die hypercharger Produktfamilie kann optional auch barrierefrei bestellt werden. Dabei ist der Bildschirm um 20 cm nach unten versetzt.



**Abbildung 34:** Barrierefreier hypercharger

### 3. Eichrecht

In Deutschland ist die Abrechnung von Ladevorgängen durch das Mess- und Eichgesetz (MessEG) geregelt. Die hypercharger Schnellladesäulen sind in Konformität mit diesem. Das Gesetz garantiert eine verbrauchsbezogene Kostenabrechnung für das Laden von Elektroautos, d.h. Nutzern wird nur exakt der Strom verrechnet, den sie effektiv laden. Die Ladesäule kann demnach für die eichrechtsrelevante Abrechnung nach kWh eingesetzt werden.

Nach der Beendigung des Ladevorgangs erzeugt die Ladeeinrichtung aus den Start- und Endwerten einen digital signierten Datensatz, der eine Überprüfung der meist oft zeitversetzt gestellten Rechnung ermöglicht. Diese Signatur bestätigt, dass die Messwerte in Konformität mit dem deutschen Eichrecht erhoben wurden.

Die Überprüfung der Ladesitzung kann mit einer sogenannten Transparenzsoftware durchgeführt werden. Im Rahmen der S.A.F.E.-Initiative<sup>1</sup> wurde eine herstellerübergreifende Transparenzsoftware für die Elektromobilität entwickelt. Mit dieser Anwendung können die vom Eichrecht geforderten Signaturprüfungen für digitale Messwerte eichrechtskonform durchgeführt werden. Die Transparenzsoftware ist zurzeit nur als Desktopversion<sup>2</sup> verfügbar und kann zusammen mit der Bedienungsanleitung über die S.A.F.E.-Webseite heruntergeladen werden: <https://www.safe-ev.de/de/transparenzsoftware.php>

---

<sup>1</sup> Bei der S.A.F.E.-Initiative handelt es sich um einen Zusammenschluss von verschiedenen deutschen und internationalen Herstellern, Ladestationsbetreibern sowie Mobility Service Providern mit dem Ziel, eine einheitliche Lösung für die Sicherstellung der eichrechtlichen Anforderungen in Deutschland zu erreichen. Mehr Informationen dazu finden Sie unter <https://www.safe-ev.de/de/>.

<sup>2</sup> Die derzeit zulässige und geprüfte Software-Version der Transparenzsoftware (Stand: 01.06.2021) der S.A.F.E.-Initiative ist die Version 1.0

Alle Rechte vorbehalten. Die Vervielfältigung dieses Dokuments, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung von alpitronic GmbH gestattet.

### 3.1. Eichrechtsrelevante Bauteile

#### Hinweis



Die in Kapitel 3.1 und 3.3 vorgestellten Inhalte gelten auch für hypercharger mit der Hardware-Version 3.

Die Genauigkeit der Ladeeinrichtung am Abgabepunkt entspricht der eines Elektrizitätszählers der MID-Klasse A und ist auf dem Typenschild angegeben.

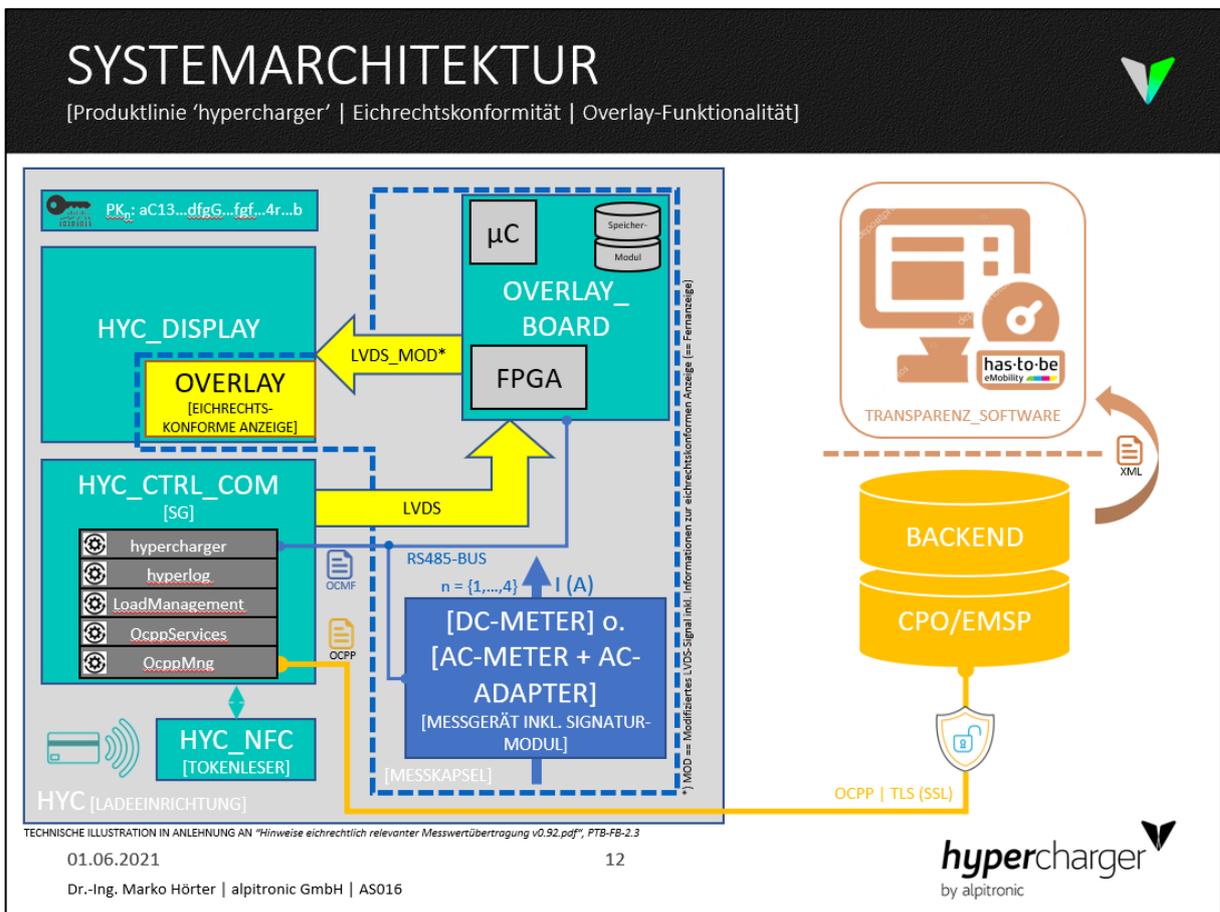


Abbildung 35: Aufbau der Messkapsel

### 3.1.1. DC-Meter

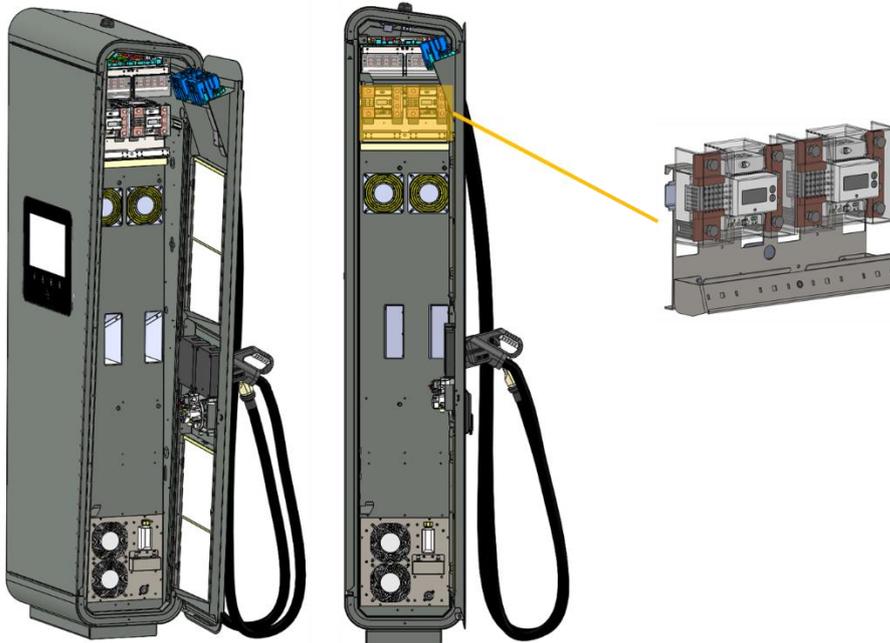


Abbildung 36: Position DC-Meter in Säule

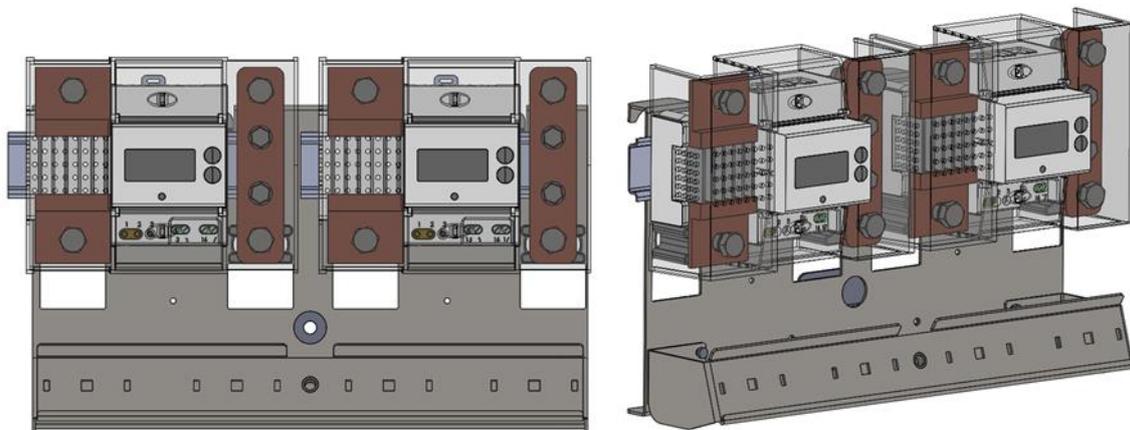
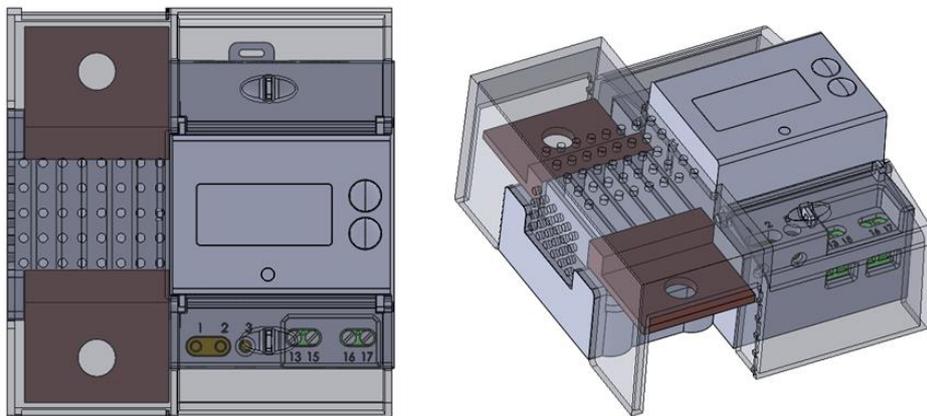


Abbildung 37: Nachrüstset DC-Meter (Blechlösung)



**Abbildung 38:** DC-Meter

Parameter	Nominalwert
Hersteller   Typ	DZG Metering GmbH   GSH01
Minimalspannung $U_{\min}$	150 V DC
Maximalspannung $U_{\max}$	1000 V DC
Anlaufstrom $I_{\text{st}}$	0,52 A DC
Minimalstrom $I_{\min}$	6,5 A DC
Übergangstrom $I_{\text{tr}}$	13 A DC
Referenzstrom $I_{\text{Ref}}$	130 A DC
Grenzstrom $I_{\max}$	650 A DC
Klasse	Klasse B
Betrieb	-40°C bis +80°C
Lagerung	-40°C bis +85°C

**Tabelle 16:** Technische Daten DC-Meter

### 3.1.2. AC-Meter inkl. LMN-Adapter

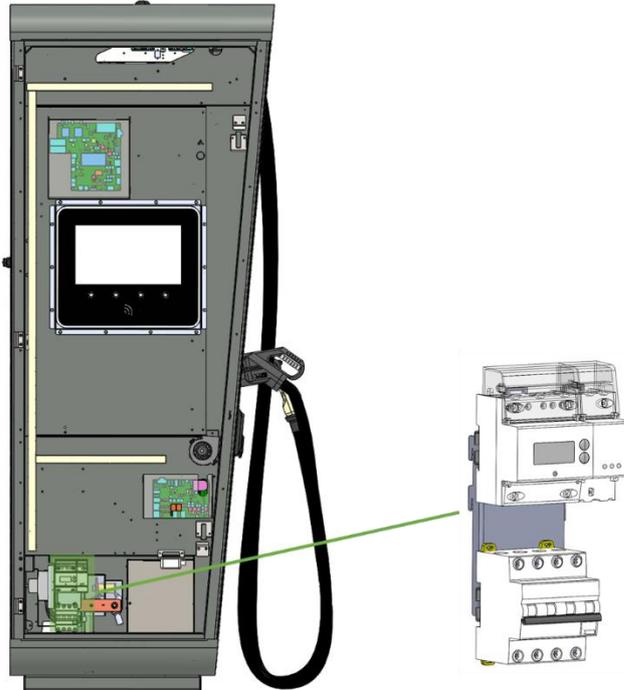


Abbildung 39: Position AC-Meter in Ladesäule

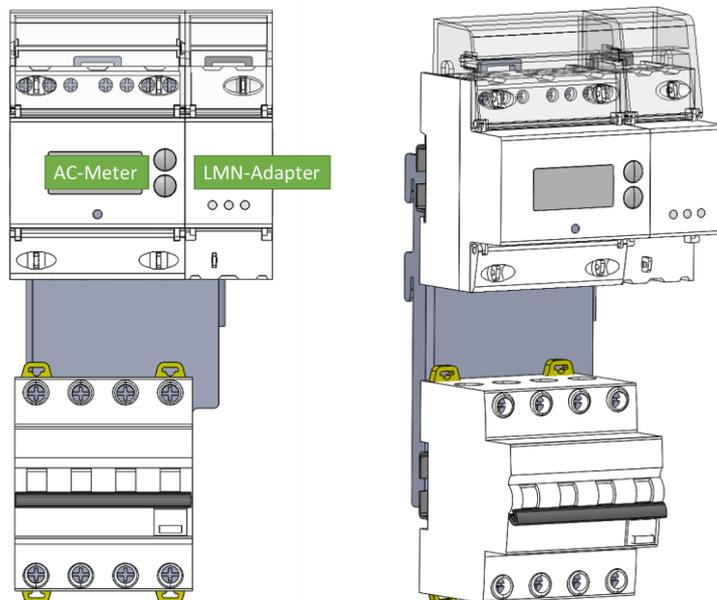


Abbildung 40: AC-Meter inkl. LMN-Adapter

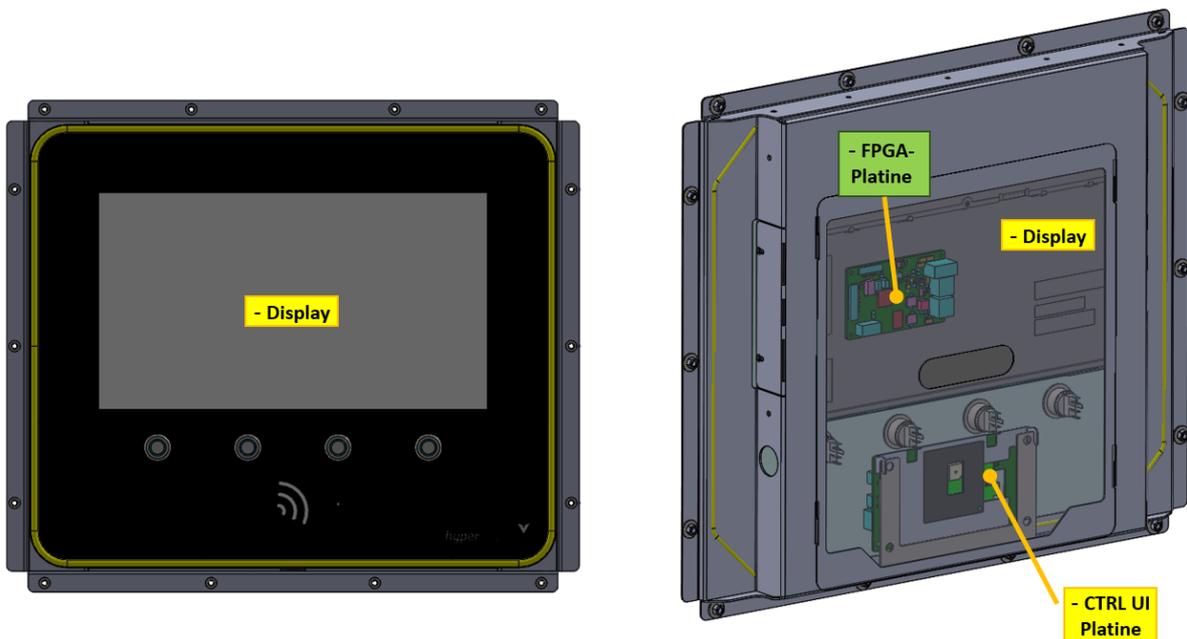
Parameter	Nominalwert
Nennspannung $U_n$	3x230/400 V <sub>AC</sub>
Spannungsbereich	0,8 – 1,15 $U_n$
Nennfrequenz $f_n$	50 Hz
Frequenzbereich	0,98 – 1,02 $f_n$
Basisstrom $I_{ref} = I_b = 10 I_{tr}$	5 A
Grenzstrom $I_{max}$	65 A
Minimalstrom $I_{min}$	0,25 A
Anlaufstrom $I_{st}$	$\leq 0,004 I_b$
Klasse	Klasse B gemäß DIN EN 50470-1,-3
Betrieb	-25°C bis +70°C
Lagerung	-40°C bis +85°C

**Tabelle 17:** Technische Daten AC-Meter

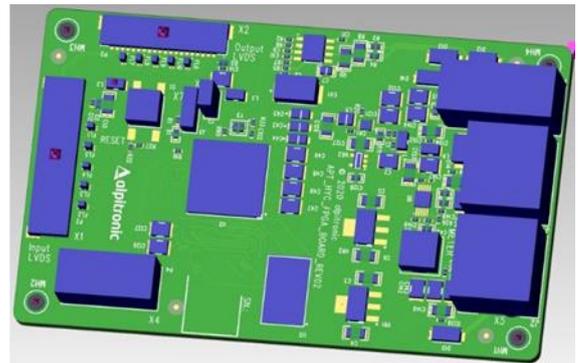
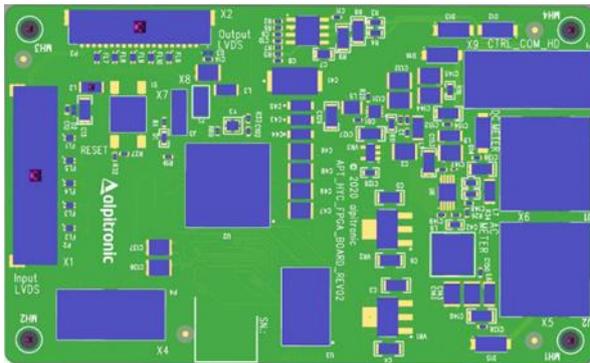
Parameter	Nominalwert
Versorgungsspannung	12 VDC
Betrieb	-25°C bis +70°C
Lagerung	-40°C bis +70°C

**Tabelle 18:** Technische Daten AC-Adapter

### 3.1.3. FPGA-Platine



**Abbildung 41:** Position FPGA-Platine in Ladesäule



**Abbildung 42:** FPGA-Platine

Eine detaillierte Beschreibung der s.g. Overlay-Anzeige, welche durch die FPGA-Platine auf dem Hauptdisplay der Ladesäule erzeugt wird, ist im Kapitel 7.3.3 zu finden.

## 3.2. Messrichtigkeitshinweise gemäß CSA- Baumusterprüfbescheinigung

### 3.2.1. Auflagen für den Betreiber der Ladeeinrichtung, die dieser als notwendige Voraussetzung für einen bestimmungsgemäßen Betrieb der Ladeeinrichtung erfüllen muss

Der Betreiber der Ladeeinrichtung ist im Sinne § 31 des Mess- und Eichgesetzes der  
Verwender des Messgerätes.

1. Die Ladeeinrichtung gilt nur dann als eichrechtlich bestimmungsgemäß und  
eichrechtkonform verwendet, wenn die in ihr eingebauten Zähler nicht anderen  
Umgebungsbedingungen ausgesetzt sind, als denen, für die ihre  
Baumusterprüfbescheinigung erteilt wurde.
2. Der Verwender dieses Produktes muss bei Anmeldung der Ladepunkte bei der  
Bundesnetzagentur in deren Anmeldeformular den an der Ladesäule zu den Ladepunkten  
angegebenen PK mit anmelden! Ohne diese Anmeldung ist ein eichrechtkonformer Betrieb  
der Säule nicht möglich.  
Weblink:  
[https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen\\_Institutionen/E-Mobilitaet/start.html](https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/E-Mobilitaet/start.html)
3. Der Verwender dieses Produktes hat sicherzustellen, dass die Eichgültigkeitsdauern für  
die Komponenten in der Ladeeinrichtung und für die Ladeeinrichtung selbst nicht  
überschritten werden.
4. Der Verwender dieses Produkts hat sicherzustellen, dass Ladeeinrichtungen zeitnah  
außer Betrieb genommen werden, wenn wegen Stör- oder Fehleranzeigen im Display der  
eichrechtlich relevanten Mensch-Maschine-Schnittstelle ein eichrechtkonformer Betrieb  
nicht mehr möglich ist. Es ist der Katalog der Stör- und Fehlermeldungen in dieser  
Betriebsanleitung zu beachten.
5. Der Verwender muss die aus der Ladeeinrichtung ausgelesenen, signierten Datenpakete  
- entsprechend der Paginierung lückenlos dauerhaft (auch) auf diesem Zweck gewidmeter  
Hardware in seinem Besitz speichern („dedizierter Speicher“), - für berechnete Dritte  
verfügbar halten (Betriebspflicht des Speichers.). Dauerhaft bedeutet, dass die Daten nicht  
nur bis zum Abschluss des Geschäftsvorganges gespeichert werden müssen, sondern  
mindestens bis zum Ablauf möglicher gesetzlicher Rechtsmittelfristen für den  
Geschäftsvorgang. Für nicht vorhandene Daten dürfen für Abrechnungszwecke keine  
Ersatzwerte gebildet werden.
6. Der Verwender dieses Produktes hat Messwertverwendern, die Messwerte aus diesem  
Produkt von ihm erhalten und im geschäftlichen Verkehr verwenden, eine elektronische  
Form einer von der CSA genehmigten Betriebsanleitung zur Verfügung zu stellen. Dabei  
hat der Verwender dieses Produktes insbesondere auf die Nr. II „Auflagen für den  
Verwender der Messwerte aus der Ladeeinrichtung“ hinzuweisen.
7. Den Verwender dieses Produktes trifft die Anzeigepflicht gemäß § 32 MessEG (Auszug):  
*§ 32 Anzeigepflicht (1) Wer neue oder erneuerte Messgeräte verwendet, hat diese der  
nach Landesrecht zuständigen Behörde spätestens sechs Wochen nach Inbetriebnahme  
anzuzeigen...*
8. Soweit es von berechtigten Behörden als erforderlich angesehen wird, muss vom  
Messgeräteverwender der vollständige Inhalt des dedizierten lokalen oder des Speichers  
beim CPO mit allen Datenpaketen des Abrechnungszeitraumes zur Verfügung gestellt  
werden.

### **3.2.2. Auflagen für den Verwender der Messwerte aus der Ladeeinrichtung (EMSP)**

Der Verwender der Messwerte hat den § 33 des MessEG zu beachten:

#### § 33 MessEG (Zitat)

##### *§ 33 Anforderungen an das Verwenden von Messwerten*

*(1) Werte für Messgrößen dürfen im geschäftlichen oder amtlichen Verkehr oder bei Messungen im öffentlichen Interesse nur dann angegeben oder verwendet werden, wenn zu ihrer Bestimmung ein Messgerät bestimmungsgemäß verwendet wurde und die Werte auf das jeweilige Messergebnis zurückzuführen sind, soweit in der Rechtsverordnung nach § 41 Nummer 2 nichts anderes bestimmt ist. Andere bundesrechtliche Regelungen, die vergleichbaren Schutzzwecken dienen, sind weiterhin anzuwenden.*

*(2) Wer Messwerte verwendet, hat sich im Rahmen seiner Möglichkeiten zu vergewissern, dass das Messgerät die gesetzlichen Anforderungen erfüllt und hat sich von der Person, die das Messgerät verwendet, bestätigen zu lassen, dass sie ihre Verpflichtungen erfüllt.*

*(3) Wer Messwerte verwendet, hat*

- 1. dafür zu sorgen, dass Rechnungen, soweit sie auf Messwerten beruhen, von demjenigen, für den die Rechnungen bestimmt sind, in einfacher Weise zur Überprüfung angegebener Messwerte nachvollzogen werden können und*
- 2. für die in Nummer 1 genannten Zwecke erforderlichenfalls geeignete Hilfsmittel bereitzustellen.*

Für den Verwender der Messwerte entstehen aus dieser Regelung konkret folgende Pflichten einer eichrechtskonformen Messwertverwendung:

1. Der Vertrag zwischen EMSP und Kunden muss unmissverständlich regeln, dass ausschließlich die Lieferung elektrischer Energie und nicht die Ladeservice-Dauer Gegenstand des Vertrages ist.
2. Die Zeitstempel an den Messwerten stammen von einer Uhr in der Ladesäule, die nicht nach dem Mess- und Eichrecht zertifiziert ist. Sie dürfen deshalb nicht für eine Tarifierung der Messwerte verwendet werden.
3. Fordert der Kunde einen Beweis der richtigen Übernahme der Messergebnisse aus der Ladeeinrichtung in die Rechnung, ist der Messwertverwender entsprechend MessEG, § 33, Abs. (3) verpflichtet, diesen zu erbringen. Fordert der Kunde einen vertrauenswürdigen dauerhaften Nachweis gem. Anlage 2 10.2 MessEV, ist der Messwertverwender verpflichtet ihm diesen zu liefern. Der EMSP hat seine Kunden über diese Pflichten in angemessener Form zu informieren.

Dies kann auf folgende Arten erfolgen:

- a) Beim Laden mit Dauerschuldverhältnis über den textlichen Vertrag
- b) Beim punktuellen Laden über APP oder Mobile Webseite über eine E-Mail oder SMS
- c) Beim punktuellen Laden mittels (kontaktloser) Geldkarte über den Kontoauszug

4. Der EMSP muss dem Kunden die abrechnungsrelevanten Datenpakete zum Zeitpunkt der Rechnungsstellung einschließlich Signatur als Datenfile in einer Weise zur Verfügung stellen, dass sie mittels der Transparenz- und Displaysoftware auf Unverfälschtheit geprüft werden können. Die Zurverfügungstellung kann über eichrechtlich nicht geprüfte Kanäle erfolgen.
5. Der EMSP muss dem Kunden die zur Ladeeinrichtung gehörige Transparenz- und Displaysoftware zur Prüfung der Datenpakete auf Unverfälschtheit verfügbar machen.
6. Der EMSP muss beweissicher prüfbar zeigen können, welches Identifizierungsmittel genutzt wurde, um den zu einem bestimmten Messwert gehörenden Ladevorgang zu initiieren. Das heißt, er muss für jeden Geschäftsvorgang und in Rechnung gestellten Messwert beweisen können, dass er diesen die Personenidentifizierungsdaten zutreffend zugeordnet hat. Der EMSP hat seine Kunden über diese Pflicht in angemessener Form zu informieren.
7. Der EMSP darf nur Werte für Abrechnungszwecke verwenden, die in einem ggf. vorhandenen dedizierten Speicher in der Ladeeinrichtung und oder dem Speicher beim Betreiber der Ladeeinrichtung vorhanden sind. Ersatzwerte dürfen für Abrechnungszwecke nicht gebildet werden.
8. Der EMSP muss durch entsprechende Vereinbarungen mit dem Betreiber der Ladeeinrichtung sicherstellen, dass bei diesem die für Abrechnungszwecke genutzten Datenpakete ausreichend lange gespeichert werden, um die zugehörigen Geschäftsvorgänge vollständig abschließen zu können.
9. Der EMSP hat bei begründeter Bedarfsmeldung zum Zwecke der Durchführung von Eichungen, Befundprüfungen und Verwendungsüberwachungsmaßnahmen durch Bereitstellung geeigneter Identifizierungsmittel die Authentifizierung an den von ihm genutzten Exemplaren des zu dieser Betriebsanleitung gehörenden Produktes zu ermöglichen.
10. Der EMSP muss sicherstellen, dass dem Kunden automatisch (z.B. über das Hinterlegen seiner E-Mail-Adresse auf einer Webseite) nach Abschluss der Messung und spätestens zum Zeitpunkt der Rechnungslegung ein Beleg der Messung und der Angaben zur Bestimmung des Geschäftsvorgangs zugestellt wird, solange dieser hierauf nicht ausdrücklich verzichtet. Diese Zustellung kann in elektronischer Form erfolgen z.B. via SMS oder E-Mail.
11. Alle vorgenannten Pflichten gelten für den EMSP als Messwerteverwender im Sinne von § 33 MessEG auch dann, wenn er die Messwerte aus den Ladeeinrichtungen über einen Roaming-Dienstleister bezieht.

### 3.3. Stempelplan

Es gibt zwei technische Maßnahmen zum Schutz vor Manipulation eichrechtsrelevanter Messdaten:

#### **Herstellersicherung**

Hierbei handelt es sich um Sicherungen (z.B. Klebesiegel oder Plastikplomben), welche ausschließlich vom Hersteller bzw. staatlich anerkannten Instandsetzer angebracht/ gebrochen/ erneuert werden dürfen. Die Herstellersicherung zeichnet insbesondere aus, dass an dieser Sicherung stets ein Herstellerlogo erkennbar sein muss.

#### **Benutzersicherung**

Diese Art der Sicherungen (z.B. Klebesiegel oder Blei-/Plastikplomben – das genaue Aussehen ist **nicht** in der Baumusterprüfbescheinigung spezifiziert) können sowohl vom Hersteller als auch Benutzer (z.B. CPO) angebracht werden. Der Benutzer darf diese brechen oder erneuern.

Für hypercharger mit Hardware-Version 3 und 4 ist der folgende Stempelplan vorgesehen:

### 3.3.1. Tür

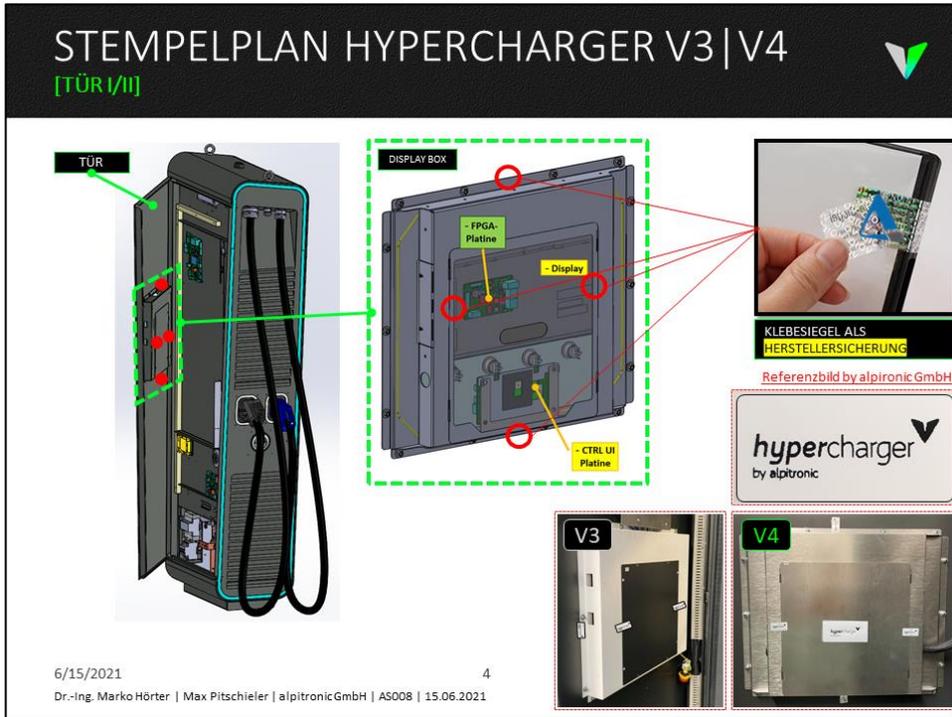


Abbildung 43: Stempelplan Tür 1

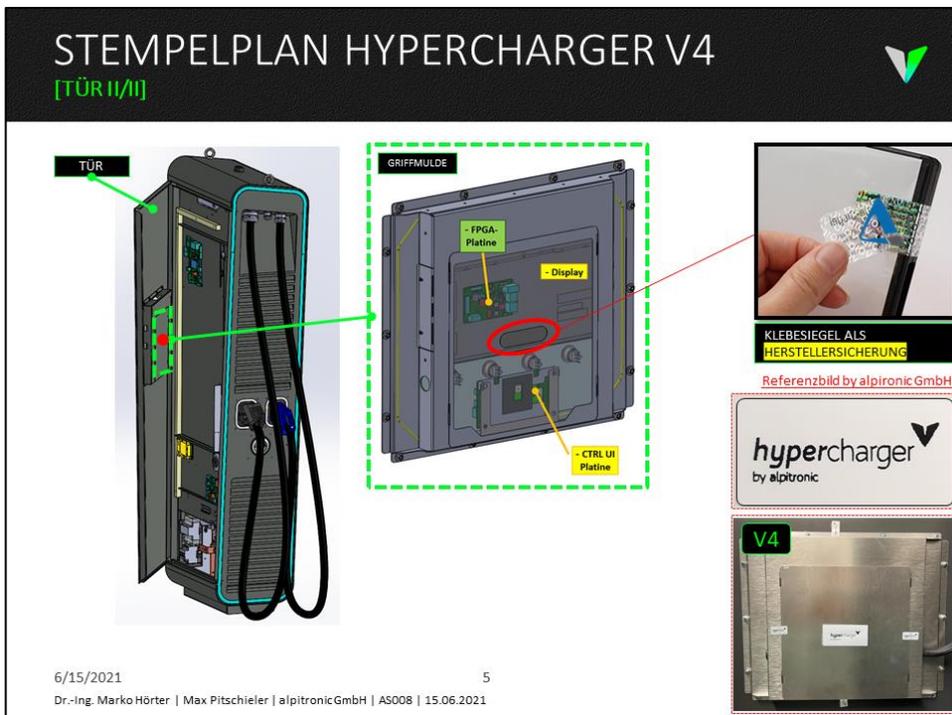


Abbildung 44: Stempelplan Tür 2

### 3.3.2. Eingang

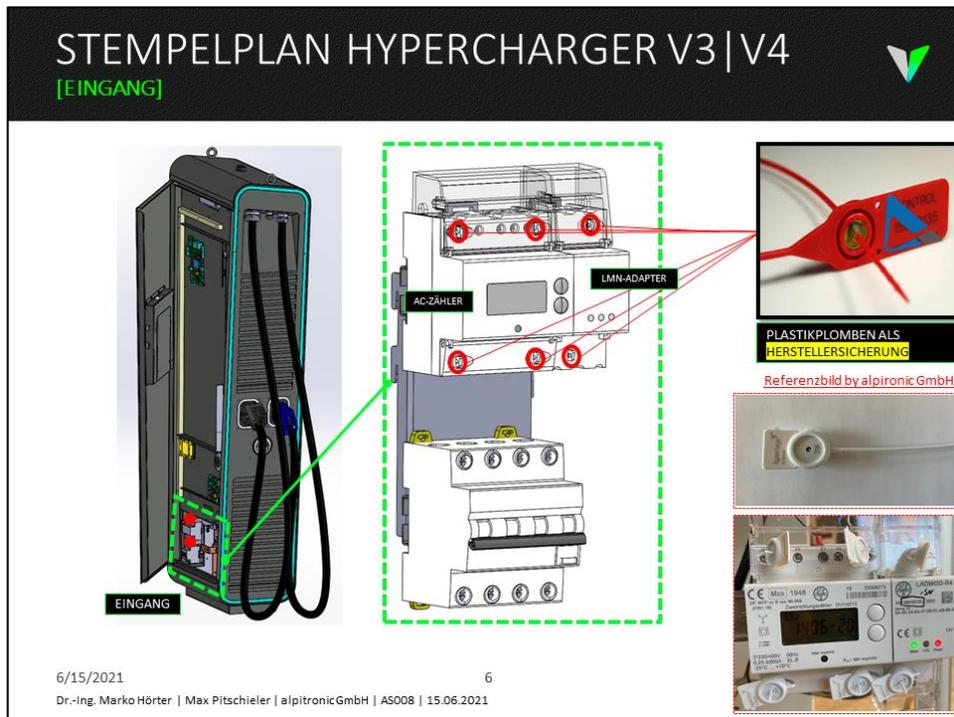


Abbildung 45: Stempelplan Eingang

### 3.3.3. Kabel

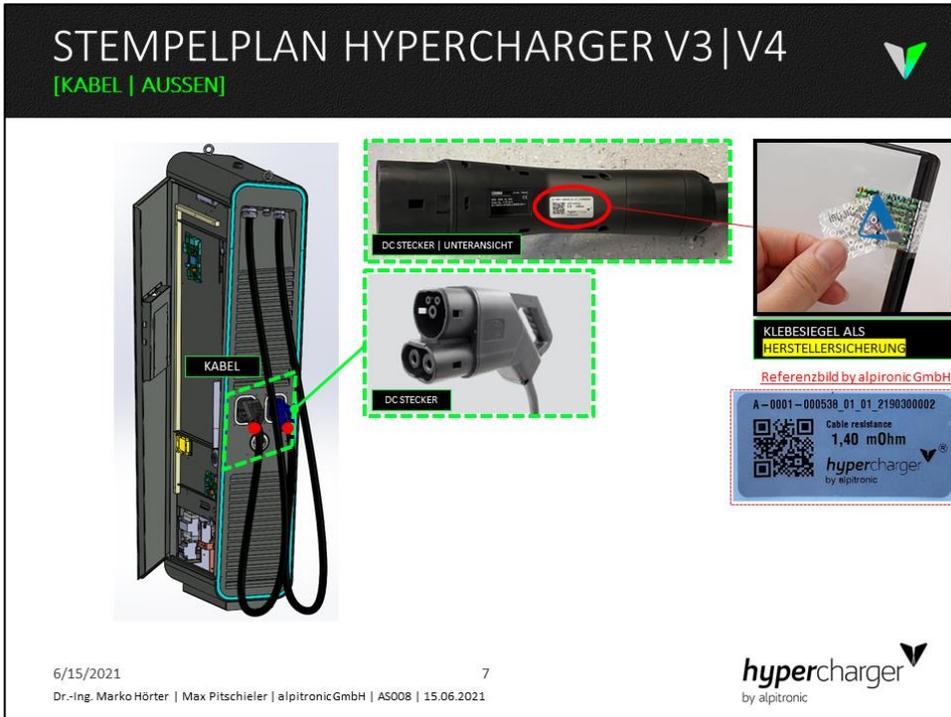


Abbildung 46: Stempelplan Kabel (außen)

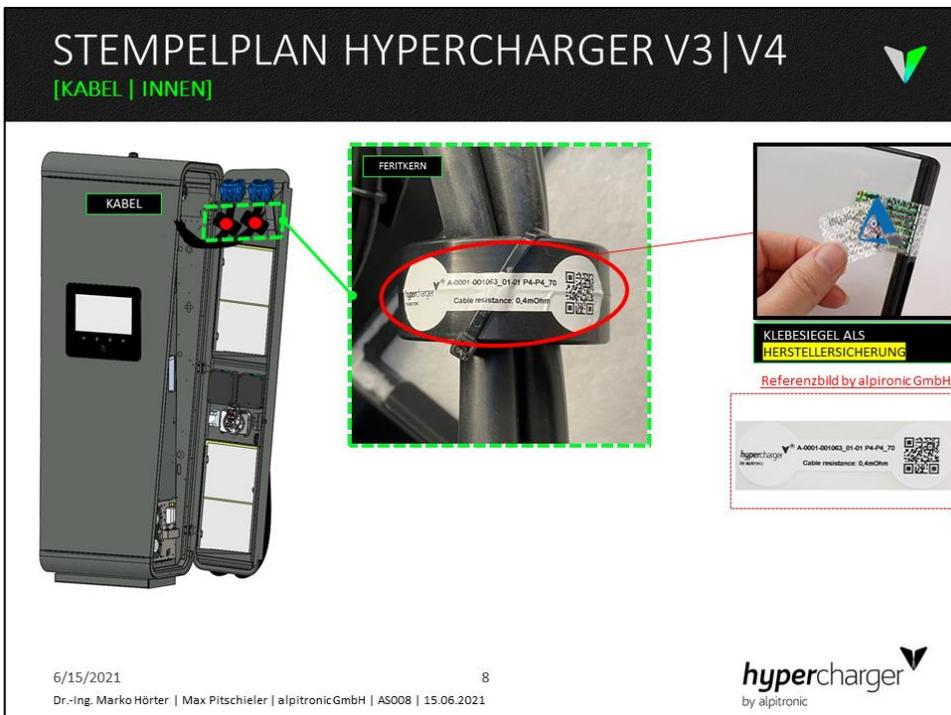


Abbildung 47: Stempelplan Kabel (innen)

3.3.4. Seite

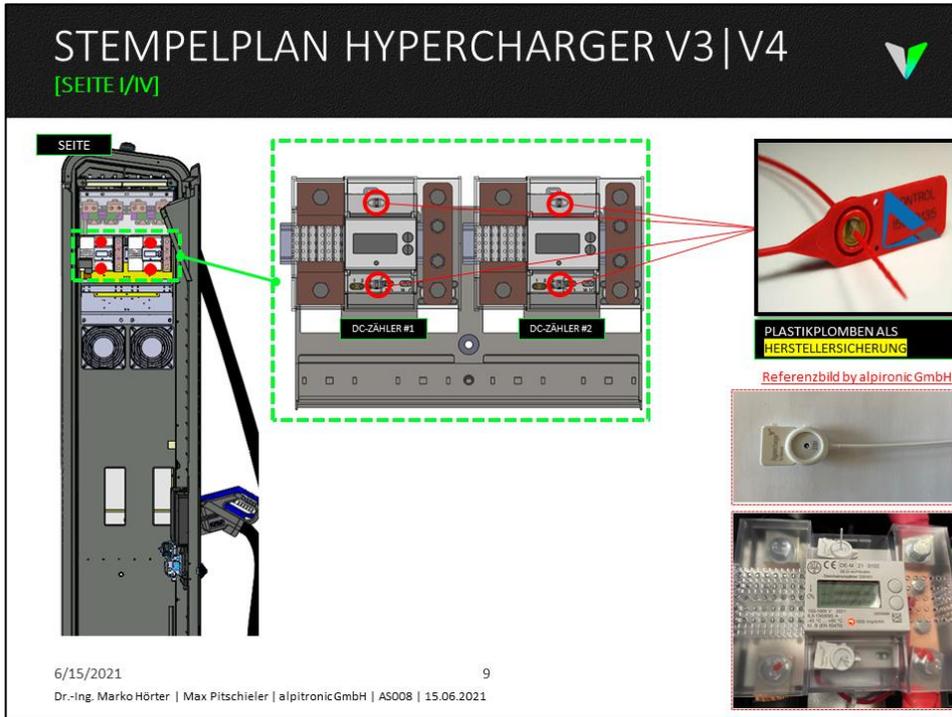


Abbildung 48: Stempelplan Seite 1

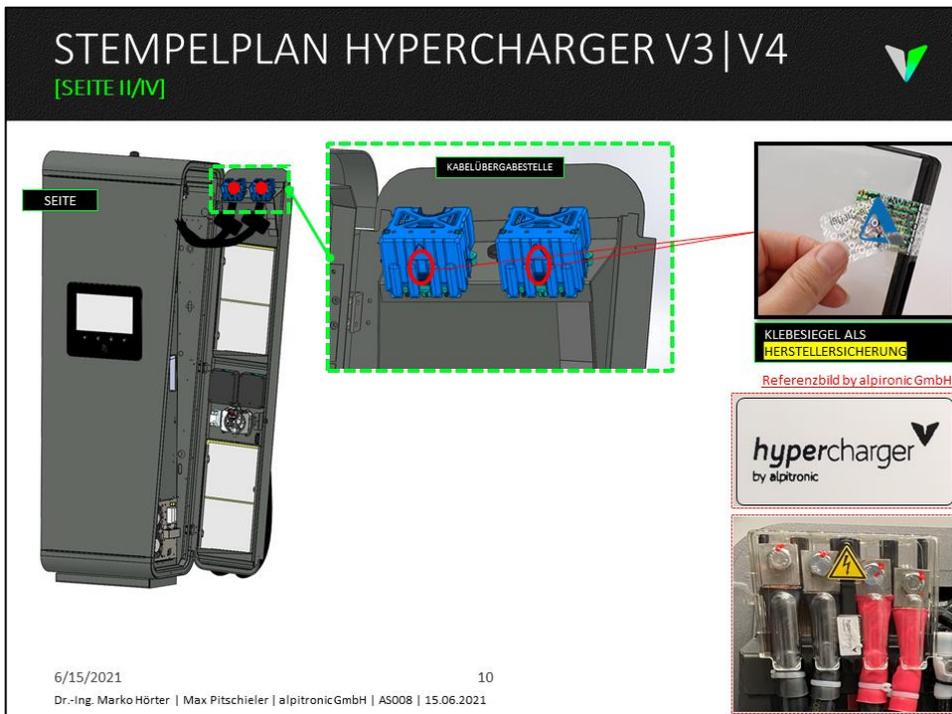


Abbildung 49: Stempelplan Seite 2

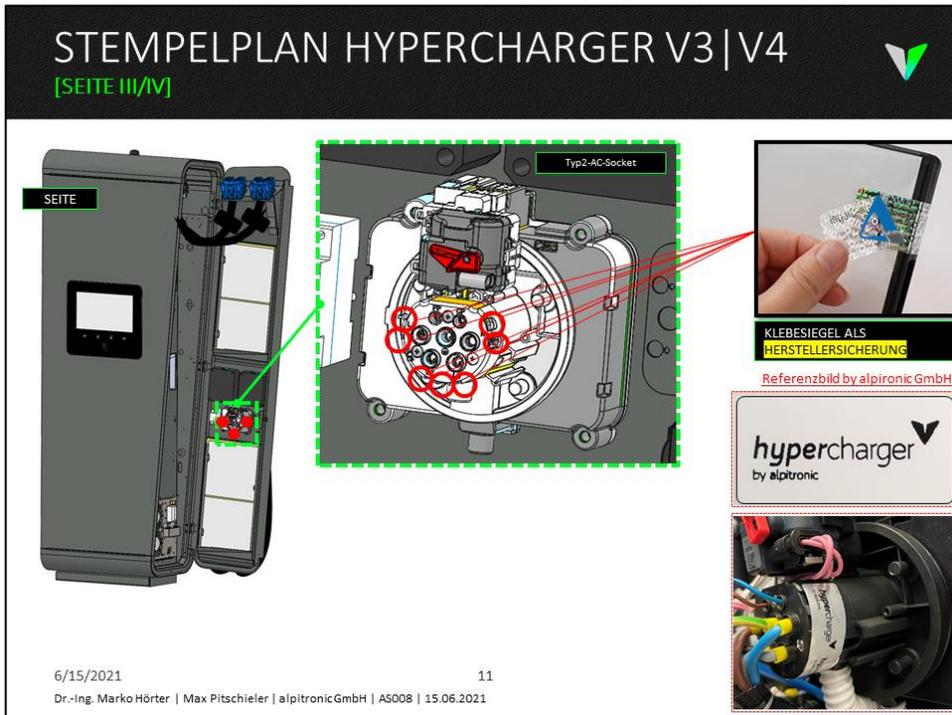


Abbildung 50: Stempelplan Seite 3

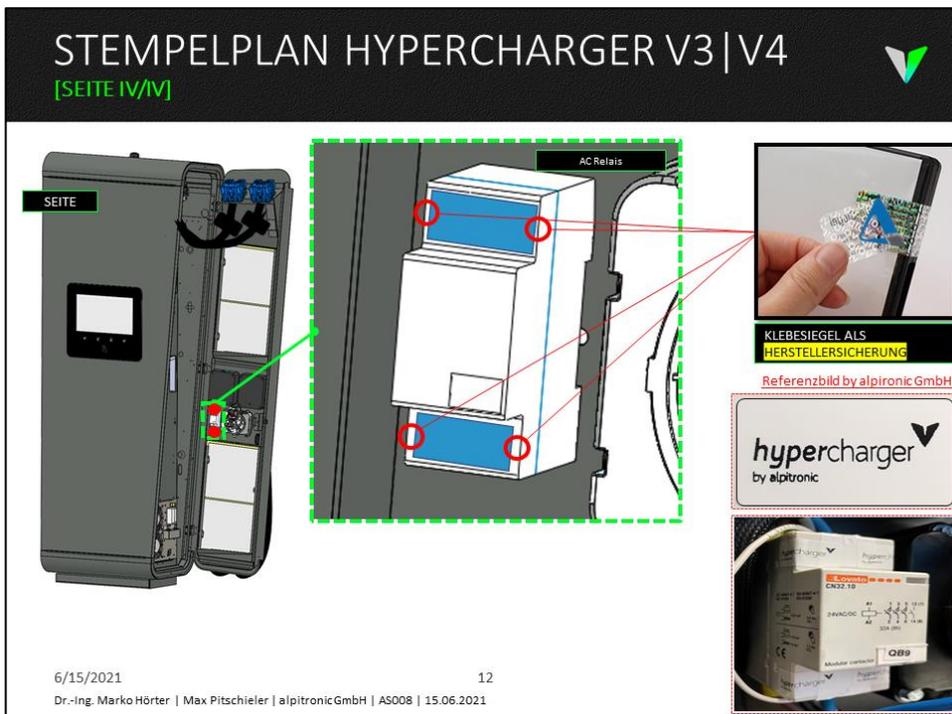


Abbildung 51: Stempelplan Seite 4

### 3.3.5. Schloss

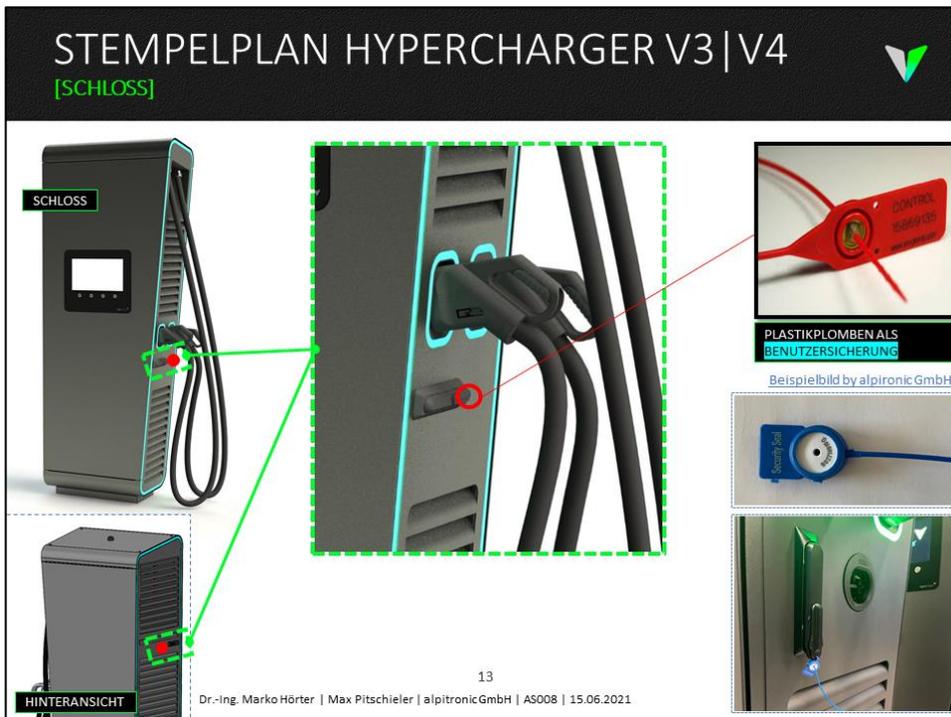


Abbildung 52: Stempelplan "Schloss"

#### Hinweis



Es wird die Anbringung einer geeigneten Benutzersicherung (z.B. Blei-/Plastikplombe) an die in Abbildung 52 dargestellten zwei Positionen empfohlen. Der Betreiber der Ladesäule ist für die Anbringung sowie für die Wartung/ Instandhaltung dieser Benutzersicherung alleinig in der Verantwortung.

### 3.3.6. Freifläche

Freifläche oder Befestigungsmöglichkeit zur Anbringung einer Klebmarke oder Plombe für den Nachweis von eichtechnischen Prüfungen.

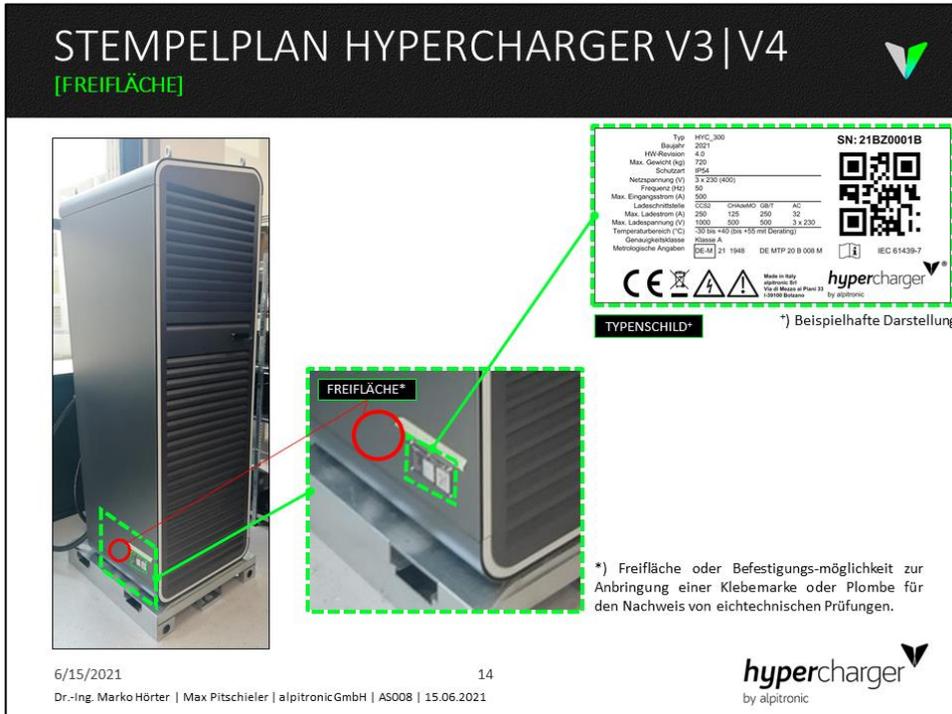


Abbildung 53: Stempelplan Freifläche

## 4. Verpackung, Transport und Lagerung

### 4.1. Verpackung

Der hypercharger wird in einer eigens für das Produkt angefertigten Verpackung geliefert, die aus 100 % recycelbarem Holz besteht. Zur Auspolsterung wird ein laminiertes Polyethylenverpackungsschaum (Stratocell-R 01-01) verwendet, der separat entsorgt werden muss.

Die nachfolgende Abbildung und die Tabelle 19 zeigen die Holzverpackung samt Maßangaben für die beiden Gehäusetypen.

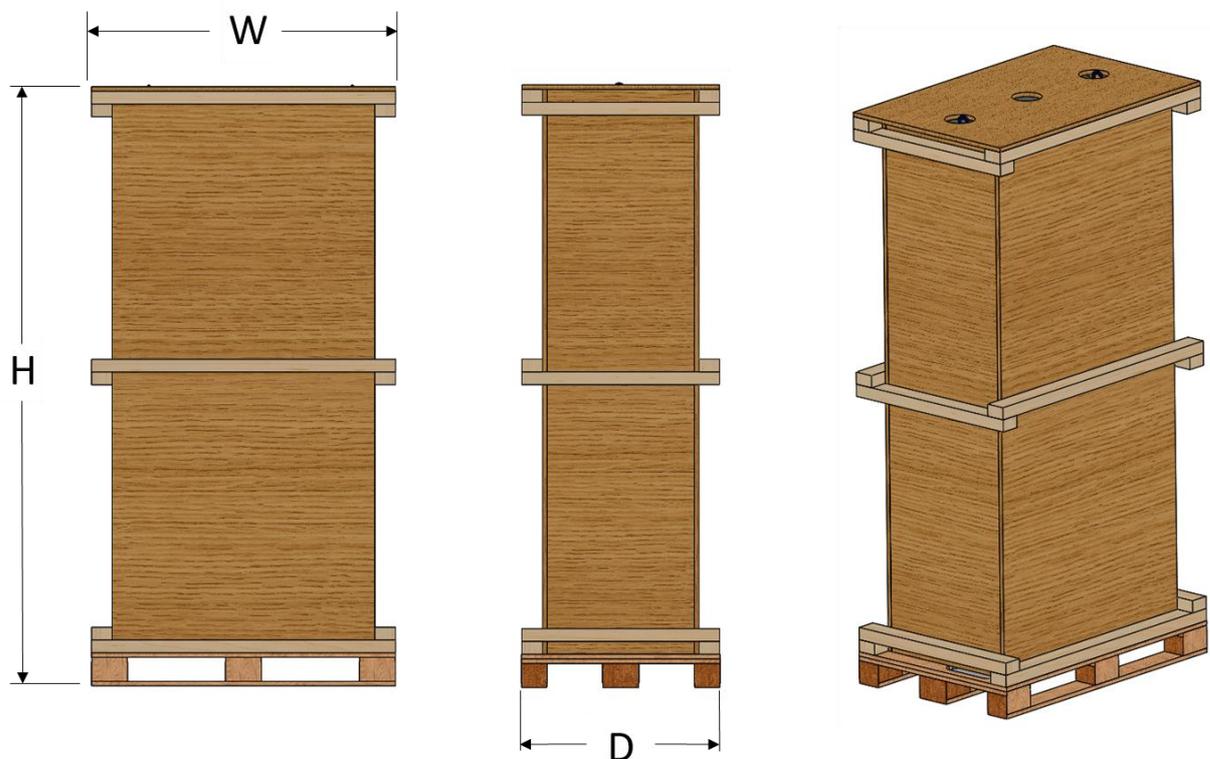


Abbildung 54: hypercharger Verpackung (HYC\_150)

Gehäuse-Typ	W (Breite) [mm]	D (Tiefe) [mm]	H (Höhe) [mm]
HYC_150	1200	800	2340
HYC_300	1200	1120	2340

Tabelle 19: Maßangaben der Verpackung

Die Tabelle 20 ermöglicht die Berechnung des Gewichts der verschiedenen hypercharger Produktkonfigurationen abhängig vom Gehäusotyp, der Anzahl der Stacks, der DC-Ladeabgänge und Kühleinheiten (maximal 1 für HYC\_150 und 2 für HYC\_300).

Geräteigenschaften	hypercharger Gewicht [kg]	Verpackungs-Gewicht	Kran-Ösen Gewinde
HYC_150 s... Anzahl Power-Stacks c... Anzahl DC-Ladeabgänge cu... Anzahl Kühleinheiten	$\sim 200+s*95+c*30+cu*12$ <462	100 kg Holz 3 kg Kunststoff	2xM12
HYC_300 s... Anzahl Power-Stacks c... Anzahl DC-Ladeabgänge cu...Anzahl Kühleinheiten	$\sim 250+s*95+c*30+cu*12$ <774	115 kg Holz 4 kg Kunststoff	4xM12

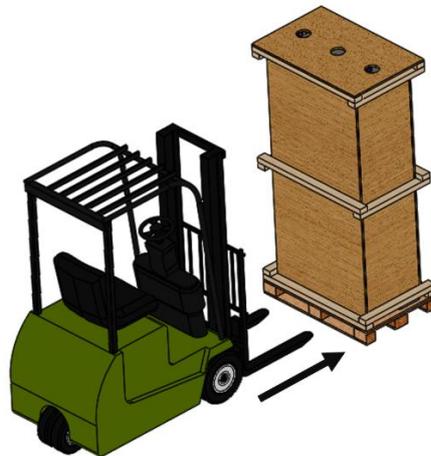
**Tabelle 20:** Gewichtsberechnung für die verschiedenen hypercharger Produkttypen

## 4.2. Transport und Lagerung

### Achtung



Der hypercharger muss vertikal transportiert werden!



**Abbildung 55:** Vertikaler Transport mit Gabelstapler

Neben dem Transport mit einem Gabelstapler kann der hypercharger an den zwei (HYC\_150-Gehäuse) oder vier (HYC\_300-Gehäuse) Kran-Ösen mit einem Kran bewegt werden. Die Kran-Ösen sind am hypercharger Gehäuse montiert und ragen oben aus der Verpackung heraus, was ein Bewegen des Geräts samt Verpackung ermöglicht.

### Achtung



Der maximale Winkel des Hebegurtes sollte bei  $55^\circ$  liegen. Der minimale Abstand von Kranhaken zum hypercharger Dach beträgt 775 mm. Beim Unterschreiten des Abstandes besteht die Gefahr, dass sich das Dach verbiegt.

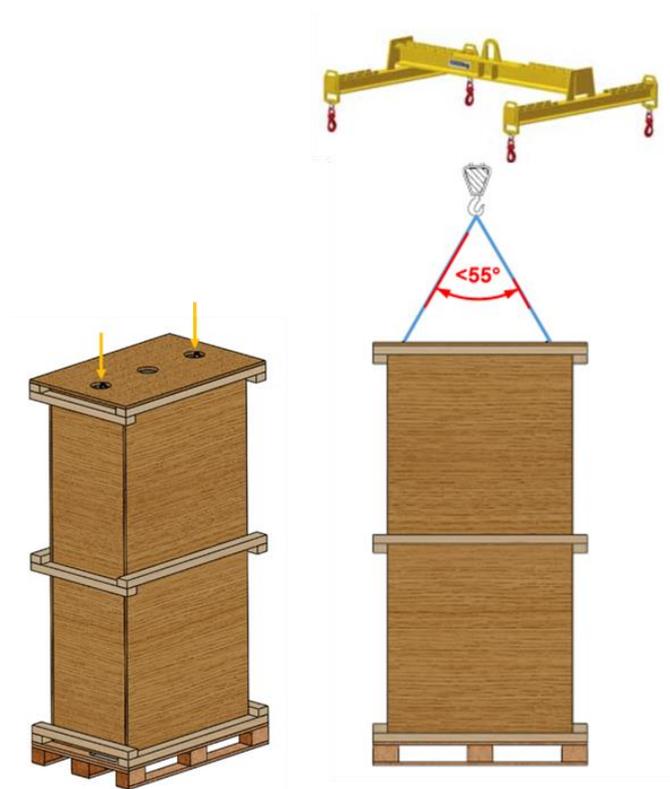


Abbildung 56: Position der Kranösen

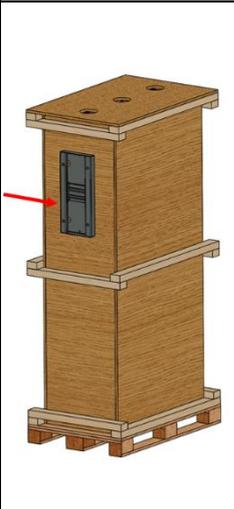
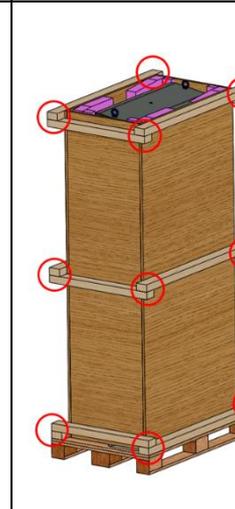
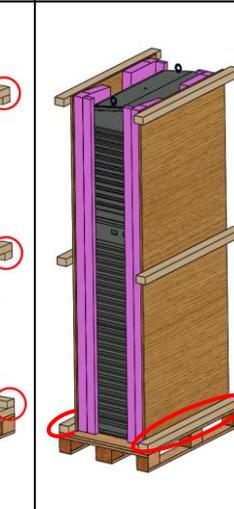
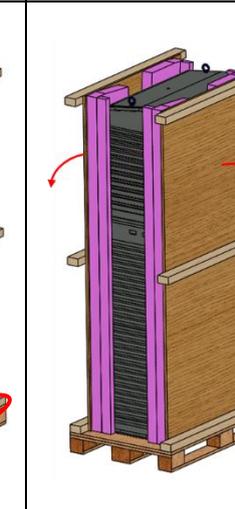
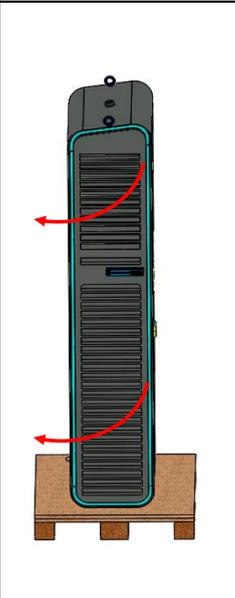
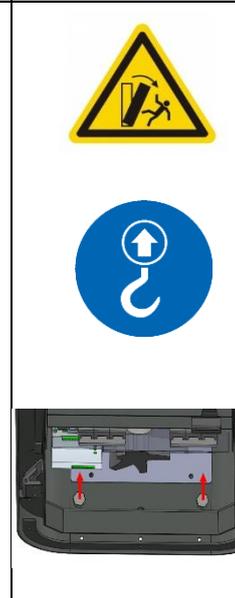
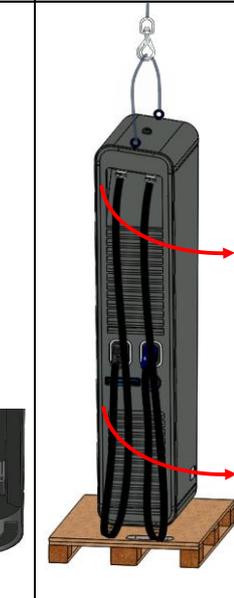
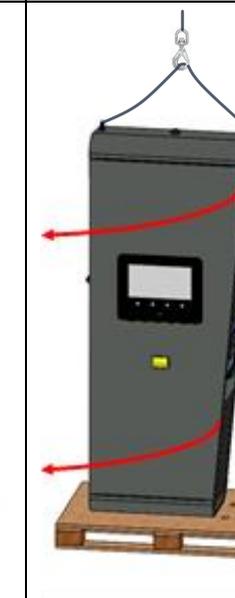
### Achtung

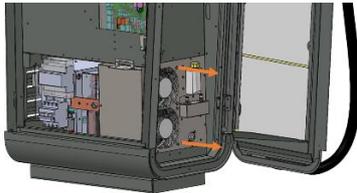


Der hypercharger muss in der Originalverpackung bei einer relativen Umgebungsfeuchtigkeit von 0-95 % (nicht beschlagend) und Temperaturen von  $-40^\circ\text{C}$  bis  $+55^\circ\text{C}$  gelagert werden.

### 4.3. Auspacken des hyperchargers

Es wird empfohlen, den hypercharger in der Originalverpackung an seinen endgültigen Bestimmungsort zu transportieren und dort auszupacken. Die folgenden Abbildungen zeigen die Reihenfolge, in der der hypercharger ausgepackt werden soll.

Wie man den hypercharger auspackt				
1	2	3	4	5
				
hypercharger Sockel entfernen	Schrauben am Deckel lösen und Deckel entfernen	Schrauben an Kanten entfernen und Seitenplatten entfernen	Schrauben an Front- und Rückplatte entfernen	Front- und Rückplatte entfernen
6	7	8	9	10
				
Schaumstoff-Einsätze entfernen	Service-Tür öffnen	* Schrauben an der Bodenplatte des hyperchargers entfernen	Ladekabel-Tür öffnen	Display-Tür öffnen

11	12	13
		
<p>Falls vorhanden, Kühleinheit entfernen</p>	<p>* Schrauben an der Bodenplatte des hyperchargers entfernen</p>	<p>Alle Türen schließen, hypercharger mit Kran anheben und Palette entfernen</p>

**Abbildung 57:** Vorgangsweise beim Auspacken des hyperchargers

**\*Achtung**



Vor dem Lösen der Befestigungsschrauben zwischen dem hypercharger und der Palette muss das Gerät vor dem Umkippen geschützt werden. Dieser Schutz muss bis zur endgültigen Montage am Fundament erhalten bleiben.

**\*Hinweis**



Diese Schrauben können bei der Montage wiederverwendet werden. Sie dienen dazu, den hypercharger auf dem Sockel zu montieren (siehe Kapitel 5.1.4).

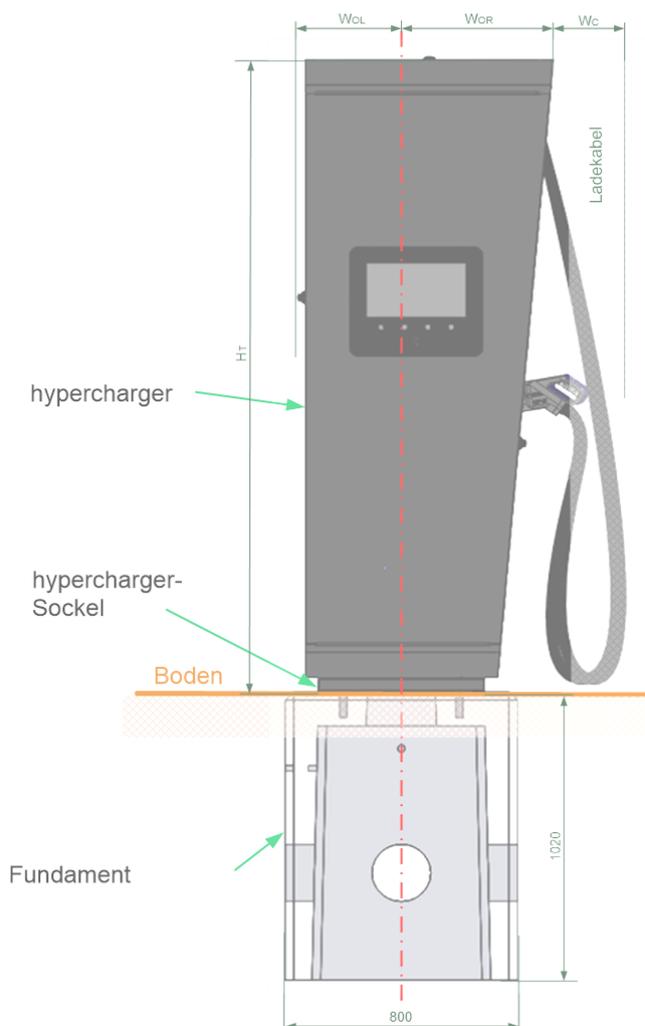
## 5. hypercharger Installation und Inbetriebnahme

Dieses Kapitel beschreibt die mechanische Montage und elektrische Installation des hyperchargers. Es wird empfohlen, den hypercharger gemäß den nachfolgenden Schritten zu montieren und zu installieren:

- Standortvorbereitung (Kapitel 5.1.1)
- Einsetzen eines Fundamentes (Kapitel 5.1.2)
- Befestigung des hypercharger Sockels auf dem Fundament (Kapitel 5.1.3)
- Vorbereitung der Netzkabel (Kapitel 5.2.3)
- Befestigung des hyperchargers auf dem Sockel (Kapitel 5.1.4)
- Anschließen der Netzkabel (Kapitel 5.2.4)

### 5.1. Mechanische Installation des hyperchargers

In der folgenden Abbildung sind die für die mechanische Installation relevanten Komponenten aufgeführt:



**Abbildung 58:** Relevante Komponenten für die mechanische Installation des hyperchargers

Kürzel	HYC_150	HYC_300
H <sub>T</sub>	2250 mm (± 3 mm)	2250 mm (± 3 mm)
W <sub>c</sub>	300 mm	300 mm
W <sub>OL</sub>	357 mm (± 3 mm)	357 mm (± 3 mm)
W <sub>OR</sub>	519 mm (± 3 mm)	516 mm (± 3 mm)

**Tabelle 21:** Maßangaben

### 5.1.1. Standortvorbereitung

Bei der Installation des hyperchargers muss sichergestellt werden, dass ein Mindestabstand zu möglichen Objekten um den hypercharger eingehalten wird, um einen ausreichenden Luftstrom zu gewährleisten und genügend Platz für mögliche Service- oder Wartungsarbeiten zur Verfügung zu haben.

#### Achtung



Die Position des hyperchargers ist so zu wählen, dass mögliche Schäden durch vorhersehbare Umstände vermieden werden. Zum Schutz der Ladestation sollte ein ausreichender mechanischer Rammschutz vorgesehen werden.

In Abbildung 59 sind die empfohlenen und die minimal einzuhaltenden Abstände angegeben, welche bei der Standort-Vorbereitung für einen HYC\_150 und einen HYC\_300 zu beachten sind. Die empfohlenen Abstände sind für eine komfortable Wartung des hyperchargers ausgelegt, während die vorgeschriebenen Abstände das absolute Minimum für Wartungsarbeiten darstellen, um z.B. einen Tausch eines Power-Stacks durchführen zu können.

#### Achtung



Die gesetzlichen Mindestbreiten für Fluchtwege müssen auf jeden Fall eingehalten werden.



Vor der Installation ist die Einhaltung aller gesetzlichen Anforderungen an den Aufstellungsort (z.B. Kippsicherheit, Stoßschutz, Frosteinwirkung usw.) zu überprüfen.

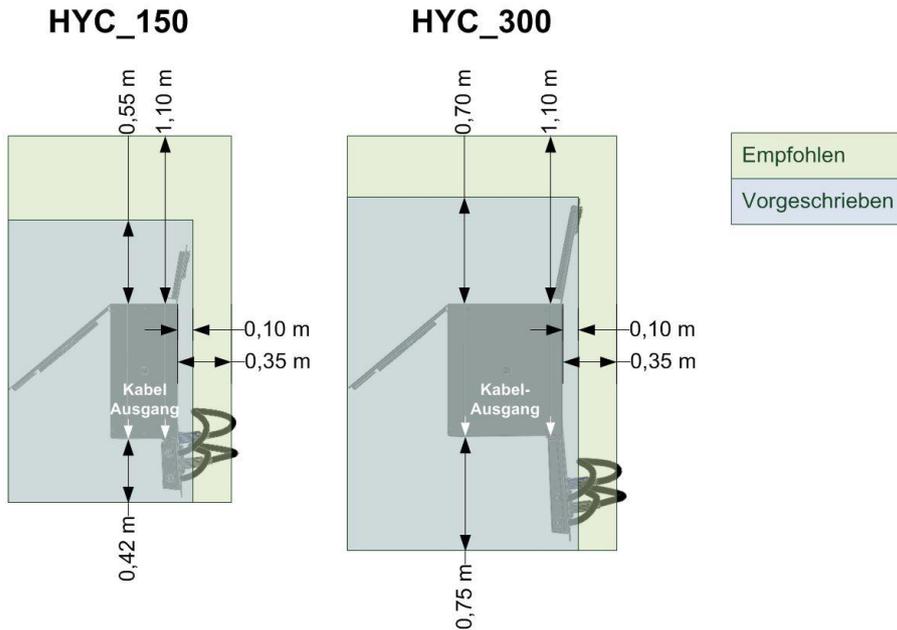


Jeder Ladeabgang muss unter Berücksichtigung der Ergonomie und des mechanischen Aufprallschutzes so nahe wie möglich am zu versorgenden Parkplatz liegen. Beachten Sie dabei den Kabelradius (Abbildung 5).

#### Hinweis



Die Bodenbeschaffenheit sollte in den dargestellten Bereichen möglichst flach und eben sein.



**Abbildung 59:** Empfohlene Mindestabstände bei der Standort-Vorbereitung

Werden hypercharger in einer geschlossenen oder auch nur teilweise geschlossenen Umgebung installiert, so muss verhindert werden, dass die Abluft wieder in den Zuluft-Kreislauf eingeleitet wird. Beeinträchtigungen der Luftzirkulation können zu einer Leistungsminderung der Ladestation führen.

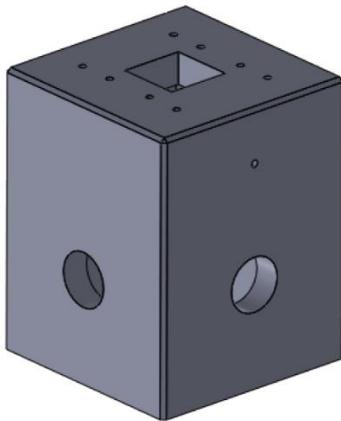
Nachfolgende Hinweise stammen aus einer Publikation der deutschen Versicherer zur Schadensverhütung (VdS 3471):

- In unmittelbarer Umgebung der Ladesäule sollen keine leicht entzündlichen Materialien gelagert werden
- In feuergefährdeten Betriebsstätten gemäß VdS 2033, explosionsgefährdeten oder explosivstoffgefährdeten Bereichen (Bereiche mit z.B. Sprengstoffen oder Pyrotechnik) sind Ladestationen aufgrund der vorhandenen Gefährdungen nicht erlaubt
- Die Errichtung einer Brandmeldeanlage ist - wo sinnvoll - zu empfehlen, um einen Brand frühzeitig zu detektieren und rechtzeitig zu bekämpfen
- Bei der Aufstellung in Garagen sind die Garagenverordnungen zu berücksichtigen
- Es wird eine zusätzliche Überspannungs-Schutzeinrichtung im versorgenden Stromkreis empfohlen

### 5.1.2. Einsetzen eines Betonfundamentes

Die Montage des hyperchargers muss auf einem festen Untergrund erfolgen. Dies kann ein Betonfundament oder ein Betonboden sein. Bei der Dimensionierung des Fundaments wird empfohlen, gemäß den einschlägigen Normen einen statischen Standsicherheitsnachweis zu erbringen.

Es kann optional auch ein Fundament bei alpitronic bestellt werden ([sales@hypercharger.it](mailto:sales@hypercharger.it)). Dieses misst 80 x 80 x 102 cm und wiegt 770 kg und kann sowohl für den HYC\_150, als auch den HYC\_300 verwendet werden.



**Abbildung 60:** hypercharger Betonfundament

#### Hinweis



Das hypercharger Fundament ist für Windzonen der Stufe 3 (maximale Windgeschwindigkeit von 27,5 m/s; Windlast  $q_b = 0,47 \text{ kN/m}^2$ ) und Geländekategorien II ausgelegt.

Es sind keine Schraubösen für die Positionierung des hypercharger Fundamentes vorhanden. Aus diesem Grund wird empfohlen, in der zentralen Öffnung (auf Abbildung 60 sichtbar) einen Supportbalken (Holzbalken/Doppel-T-Träger) einzuführen, mittels diesem ein Kran das Fundament anheben und positionieren kann.

Es sollte eine Sauberkeitsschicht von mindestens 10 cm auf einer Fläche von 1 x 1 m eingebaut werden. Das Fundament sollte mit Material GW, GI, SW, SI nach DIN 18196 hinterfüllt und lagenweise verdichtet werden.

## Hinweis



Das Fundament sollte bis zur Unterkante der Kabeleinführungsplatte hinterfüllt werden.

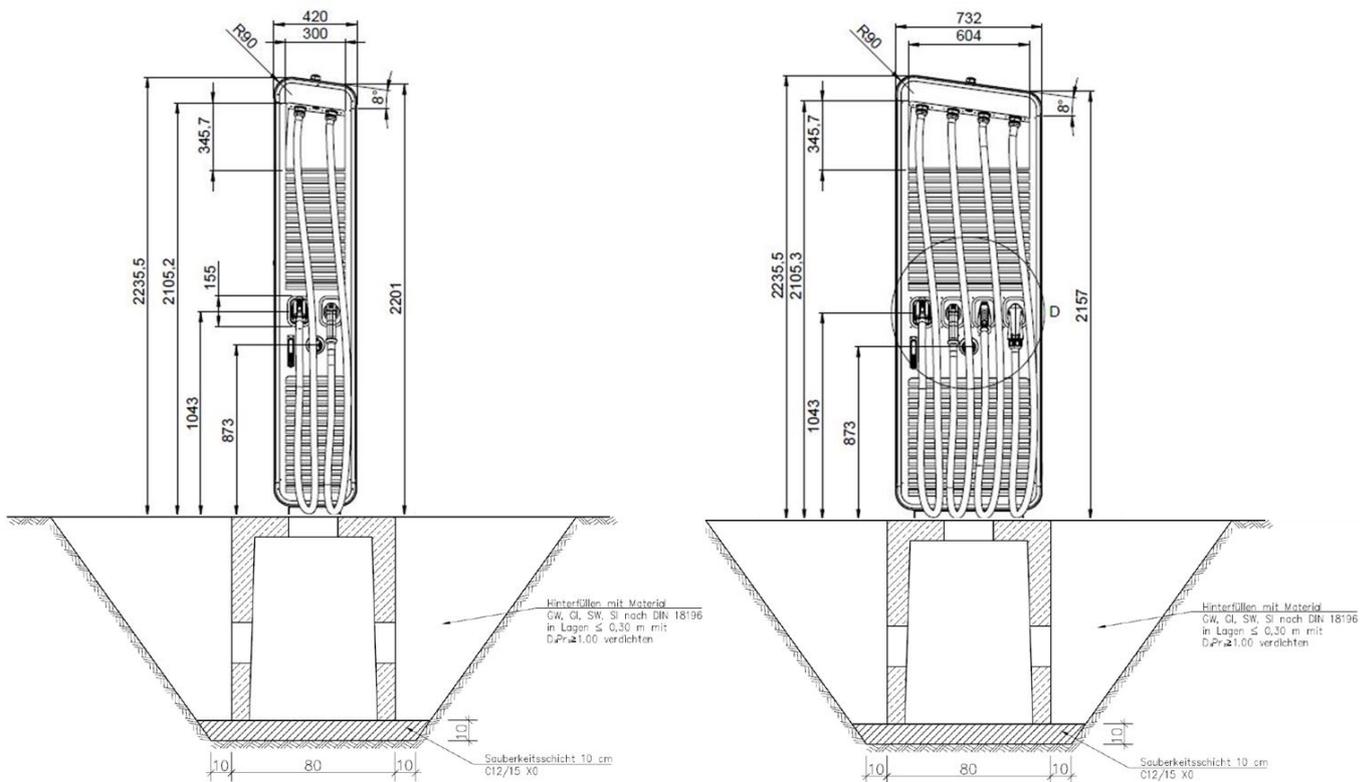


Abbildung 61: Hinterfüllung des Fundamentes

### 5.1.3. Befestigung des hypercharger Sockels auf dem Fundament

Der hypercharger Sockel (oder Bodenplatte) wird mit der Ladesäule mitgeliefert, er ist außen an der Holzverpackung befestigt.

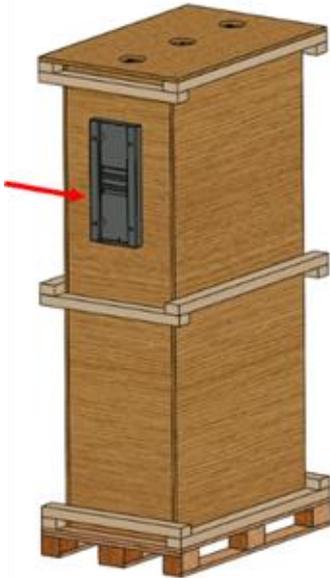


Abbildung 62: hypercharger Sockel

Der hypercharger Sockel beinhaltet eine Kabeleinführungsplatte mit den Kabelverschraubungen, welche anhand der verwendeten Netzkabel zum Zeitpunkt der Bestellung festgelegt werden. Diese dient der Verkabelung der Netzkabel, in Kapitel 5.2 zur elektrischen Installation werden nähere Informationen dazu gegeben.

In den folgenden beiden Abbildungen sind die hypercharger Sockel inkl. Kabeleinführungsplatten und ihre Abmessungen dargestellt.

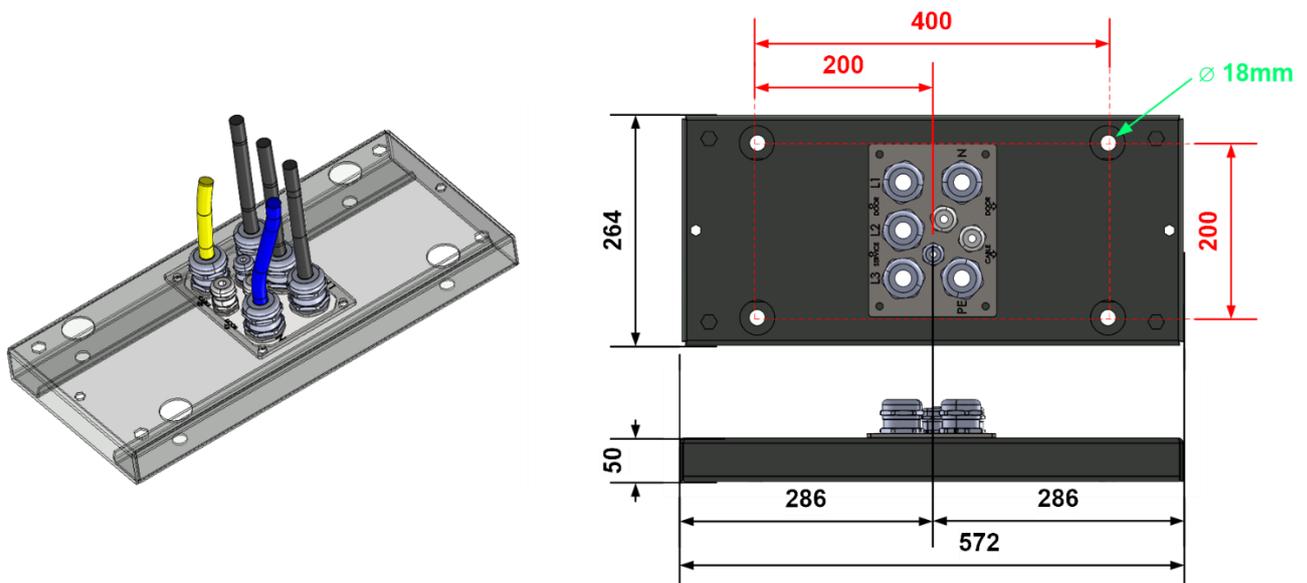
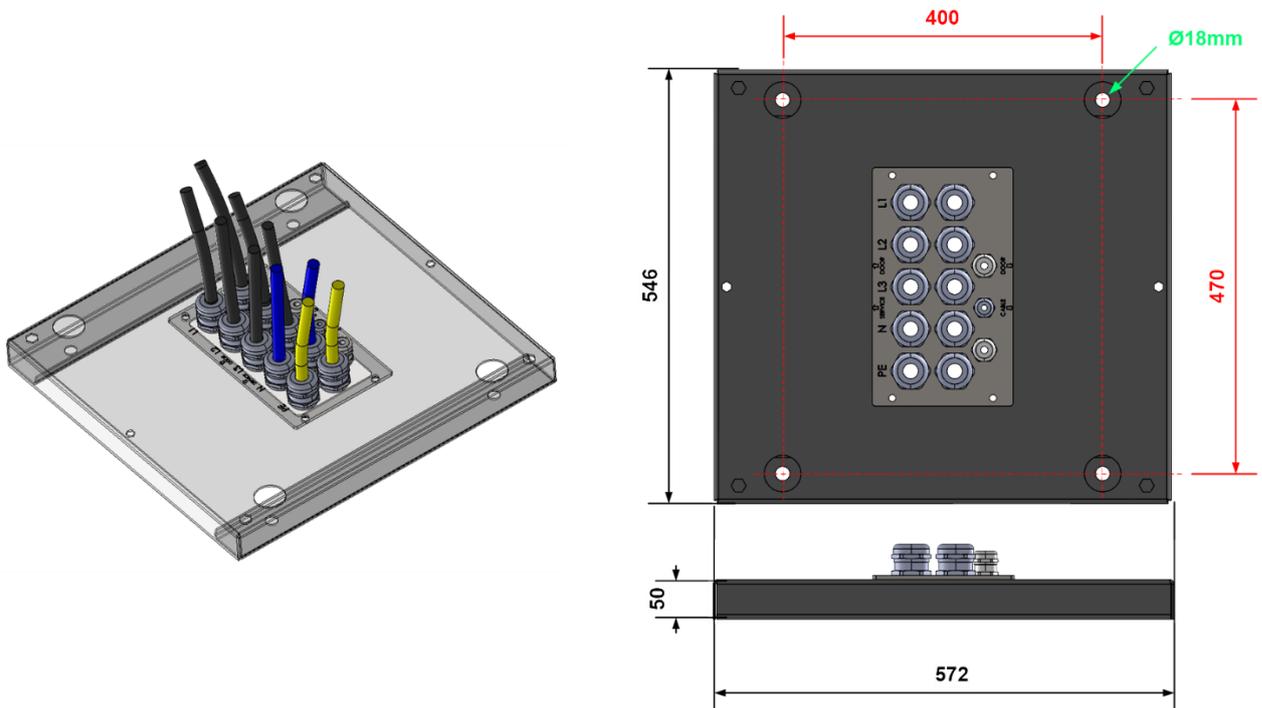


Abbildung 63: hypercharger Sockel für den HYC\_150 (Angaben in mm)



**Abbildung 64:** hypercharger Sockel für den HYC\_300 (Angaben in mm)

### Achtung



Die Verwendung der Kabeleinführungsplatte ist zwingend notwendig! Durch die Nichtverwendung kann sich Staub und Schmutz ansaugen, wodurch der hypercharger beschädigt werden kann.

Der hypercharger Sockel muss auf dem Betonfundament befestigt werden. Dabei werden die Netzanschlussleitungen durch das Fundament und die Kabeleinführungsplatte geführt. Somit fixiert der Sockel den Anschluss der netzseitigen Versorgungsleitungen mit Kabelverschraubungen im hypercharger.

### Hinweis



Sofern ein Betonfundament bestellt wurde, werden jeweils 4 Fixierschrauben (M16 x 80 mm) und Unterlegscheiben (M16 x 30 mm) mit dem hypercharger mitgeliefert.



Falls das Fundament nicht separat bestellt wurde, sind Edelstahlschrauben zu verwenden.

### Achtung



Die Schrauben sind mit einem Drehmoment von 90 Nm anzuziehen.

Die Position des Sockels sowie der Kabeleinführungen muss vom Fundament kommend, definiert werden.

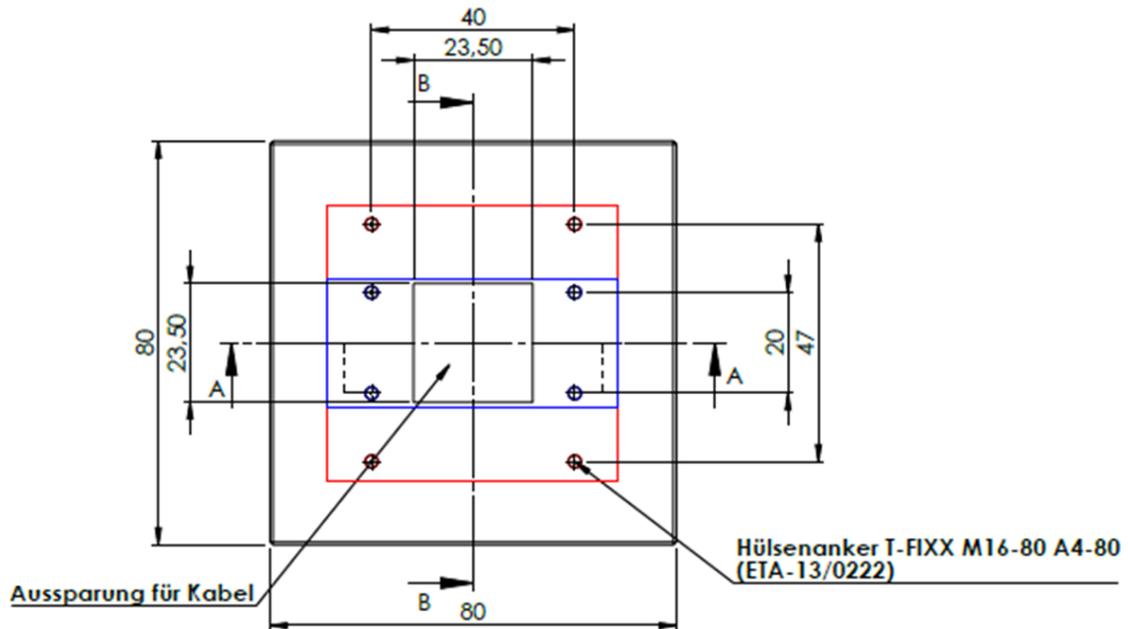


Abbildung 65: Position des HYC\_150 (blau) und HYC\_300 (rot) Sockels auf dem Fundament

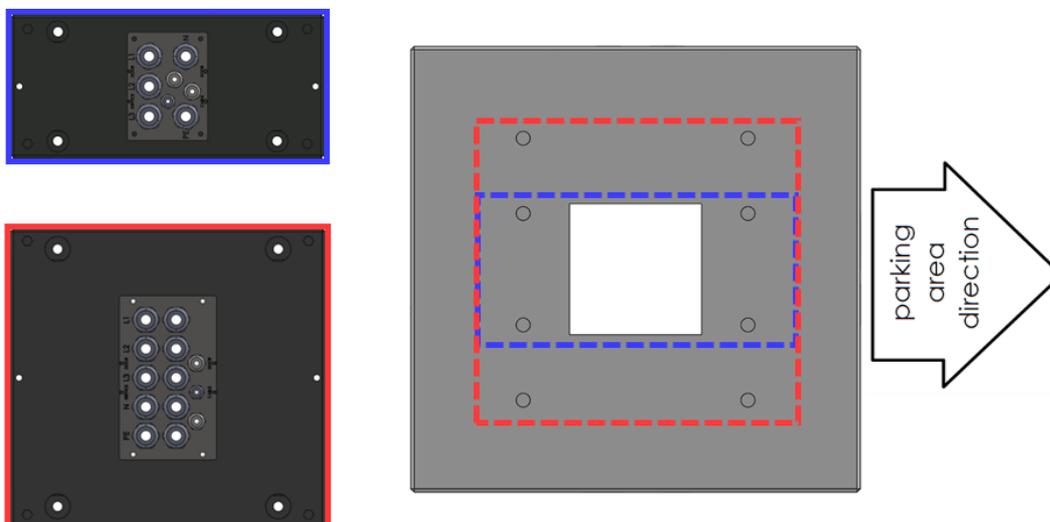
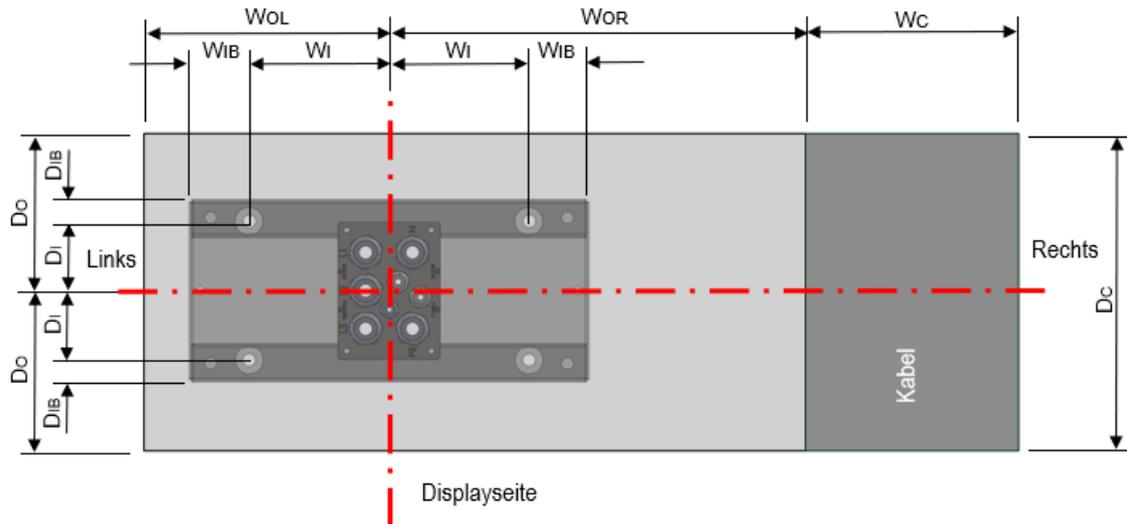


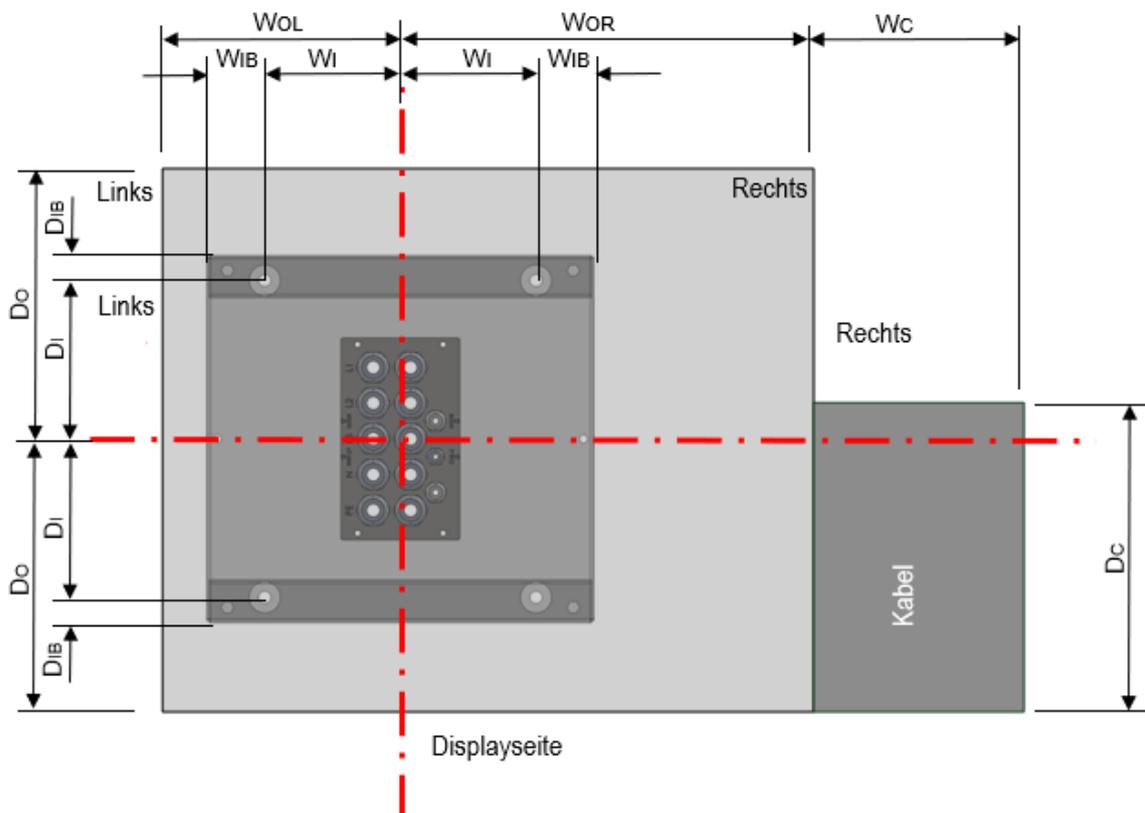
Abbildung 66: Ausrichtung der Sockel und Kabeleinführungsplatten auf dem Fundament

Die Außenmaße für den HYC\_150 (ausgehend von der Mitte des Sockels) sind in der folgenden Abbildung dargestellt und in Tabelle 22 angegeben.



**Abbildung 67:** Abstände zwischen dem Sockel und den Außenmaßen des HYC\_150 (Draufsicht)

Die Außenmaße für den HYC\_300 (ausgehend von der Mitte des Sockels) sind in der folgenden Abbildung dargestellt und in Tabelle 22 angegeben.



**Abbildung 68:** Abstände zwischen dem Sockel und den Außenmaßen des HYC\_300 (Draufsicht)

Kürzel	HYC_150	HYC_300
Dc	420 mm	420 mm
Di	100 mm	235 mm
DiB	32 mm (± 3 mm)	38 mm (± 3 mm)
Do	210 mm (± 3 mm)	366 mm (± 3 mm)
Wc	300 mm	300 mm
Wi	200 mm	200 mm
WiB	86 mm (± 3 mm)	86 mm (± 3 mm)
WOL	357 mm (± 3 mm)	357 mm (± 3 mm)
WOR	519 mm (± 3 mm)	516 mm (± 3 mm)

**Tabelle 22:** Abstände zwischen dem Sockel und den Außenmaßen des hyperchargers

#### 5.1.4. Befestigung des hyperchargers auf dem Sockel

Bevor Sie den hypercharger auf dem Sockel fixieren, müssen die Netzkabel vorbereitet werden (siehe Kapitel 5.2.3).

Sobald dieser Schritt ausgeführt wurde, kann der hypercharger mit einem Kran (an den auf der Oberseite vorhandenen Ösen) auf dem Sockel positioniert und festgeschraubt werden.

#### Hinweis



Für die Fixierung können jene Schrauben verwendet werden, mit denen der hypercharger bei der Anlieferung (siehe Kapitel 4.3) auf der Holzpalette befestigt ist (vier M12 x 30 mm Schrauben und 32 mm Unterlegscheiben).



Es können auch 30 oder 40 mm Unterlegscheiben verwendet werden.

#### Achtung



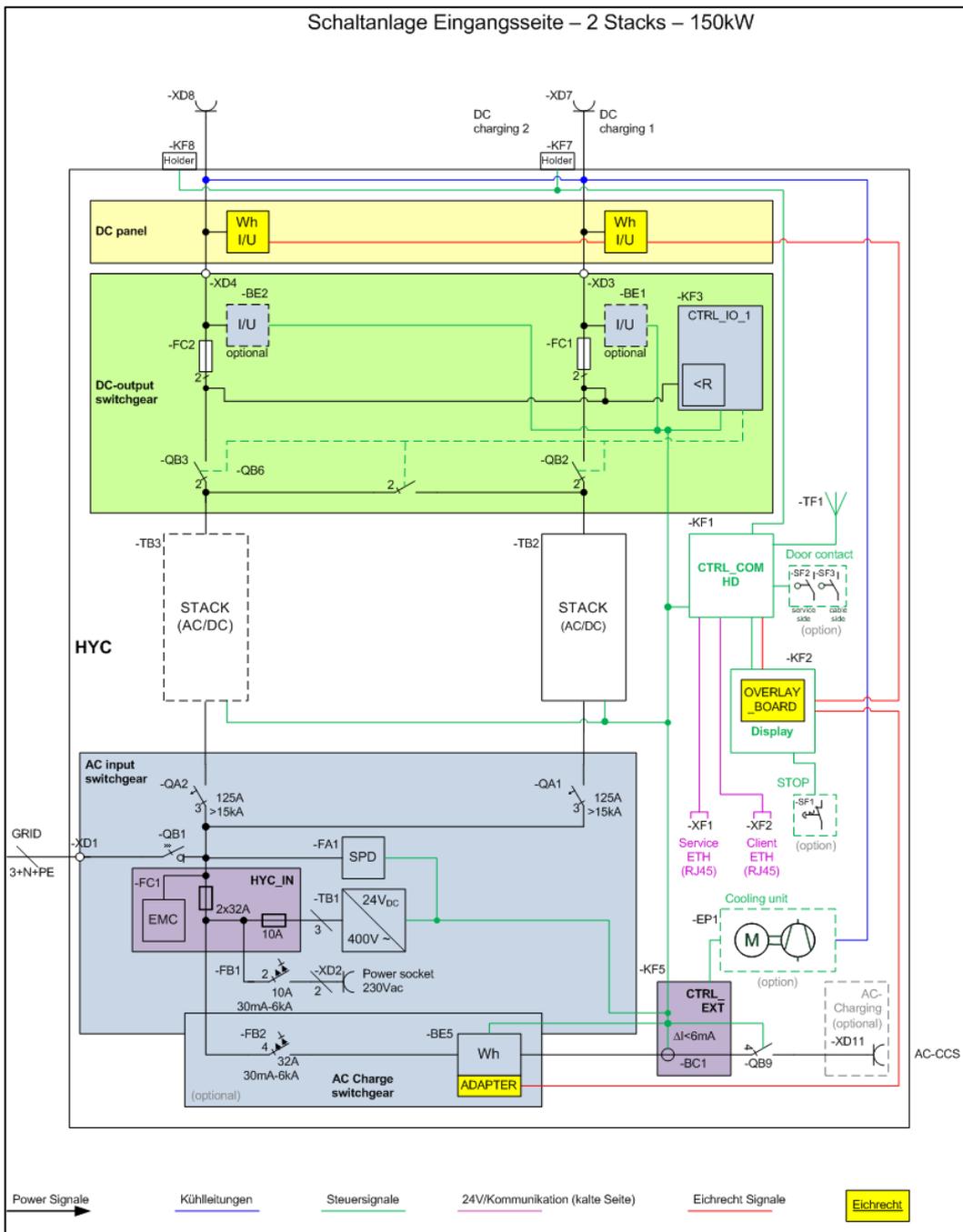
Die Schrauben sind mit einem Drehmoment von 90 Nm anzuziehen.

## 5.2. Elektrische Installation

Die Dimensionierung der Kabel und der Schutzeinrichtungen außerhalb des hyperchargers muss gemäß den örtlichen Bestimmungen und unter Beachtung der technischen Spezifikationen des hyperchargers (siehe Kapitel 13) erfolgen.

### 5.2.1. Schaltbild HYC\_150

Abbildung 69 zeigt das Schaltbild des hyperchargers für den HYC\_150.



**Abbildung 69:** hypercharger Schaltbild für den HYC\_150

## 5.2.2. Schaltbild HYC\_300

Abbildung 70 zeigt das Schaltbild des hyperchargers für den HYC\_300.

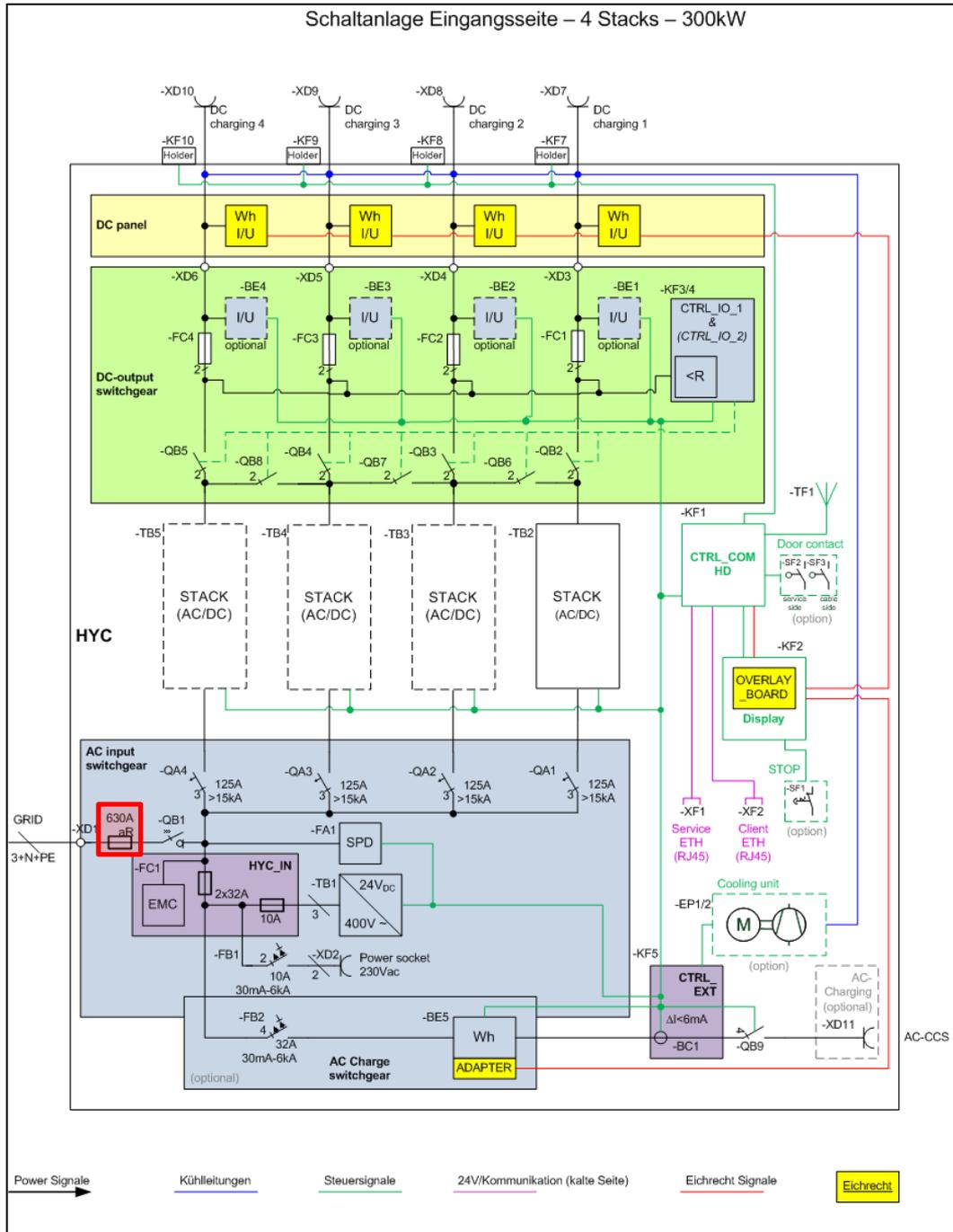


Abbildung 70: hypercharger Schaltbild für den HYC\_300

## Hinweis



Die in Abbildung 70 rot markierten Sicherungen sind nur für die optionale Variante HYC\_300\_f (siehe Kapitel 2.5.2) vorgesehen.

### 5.2.3. Vorbereitung der Netzkabel

Bevor der hypercharger Sockel montiert ist, werden die netzseitigen Kabel durch das Fundament und den hypercharger Sockel geführt.

Wie in Kapitel 5.1.3 beschrieben, stehen je nach Modell unterschiedliche Kabeleinführungsplatten zur Verfügung:

HYC_150	HYC_300
5 x M40 Kabelverschraubung mit einem Klemmbereich von 19-28 mm (L1, L2, L3, N, PE)	10 x M40 Kabelverschraubung mit einem Klemmbereich von 19-28 mm (jeweils 2 x L1, L2, L3, N, PE)
1* x M20 Kabelverschraubung mit einem Klemmbereich von 7-13 mm	1* x M20 Kabelverschraubung mit einem Klemmbereich von 7-13 mm
2* x M25 Kabelverschraubung mit einem Klemmbereich von: 11-17 mm (für Datenkabel falls benutzt)	2* x M25 Kabelverschraubung mit einem Klemmbereich von: 11-17 mm (für Datenkabel falls benutzt)

**Tabelle 23:** Verfügbare Kabelverschraubungen am hypercharger Sockel

Die erforderlichen Kabelverschraubungen hängen von der verwendeten Netzzuleitung ab und sollten bei der Bestellung des hyperchargers abgestimmt werden.

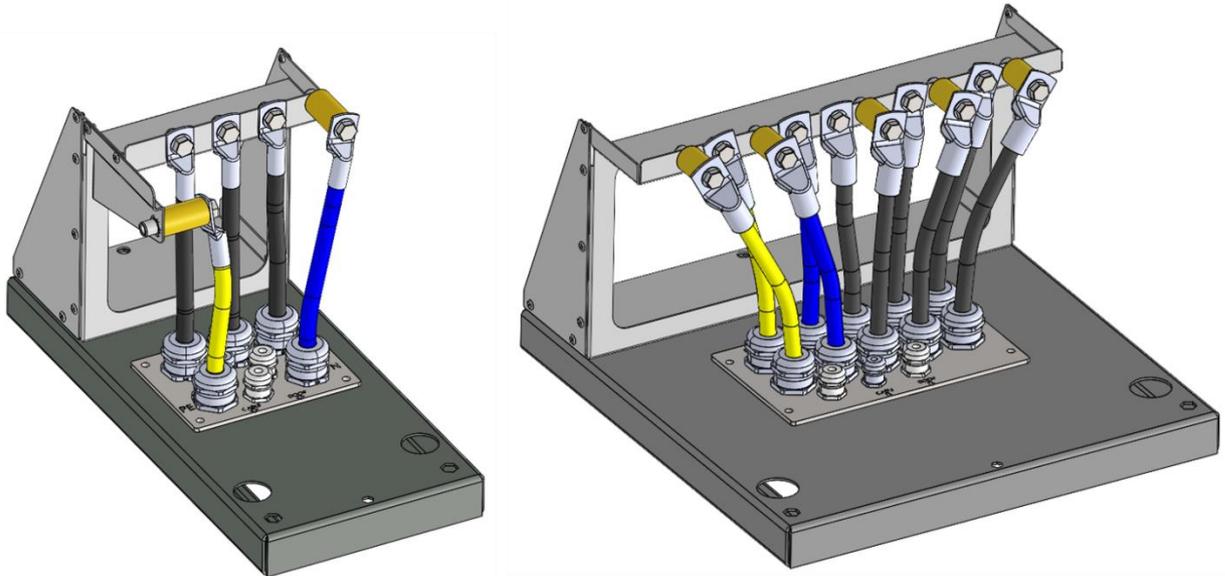
## Hinweis



Sollten Sie eine Abänderung der Standardvariante der Kabeleinführungsplatte wünschen, nehmen Sie bitte Kontakt mit dem Verkaufsteam auf ([sales@hypercharger.it](mailto:sales@hypercharger.it)).

Es können M12 - M16 Kabelschuhe verwendet werden, wobei vorzugsweise M16 zu verwenden sind, da dort der Toleranzausgleich der Position des Kabelschuhes vergrößert ist.

Um die Position der Kabelschuhe zu bestimmen, kann eine Montagehilfe, das sogenannte „**Cable Jig**“ verwendet werden. Dieses kann gesondert bestellt werden. Das Cable Jig wird am Sockel des hyperchargers befestigt und bildet die Position der Schraubverbindungen der AC-Eingangsschaltanlage nach. So können die Kabelschuhe ohne die Bauraumeinschränkungen des Anschlussraums (siehe Abbildung 74 und Abbildung 75) angeschlagen und in die korrekte Position gebracht werden. Nachdem die Kabelschuhe mit dem Cable Jig verschraubt sind, können die Kabelverschraubungen dichtgezogen werden, wodurch die Anschlusspunkte in der korrekten Position fixiert werden.



**Abbildung 71:** Cable Jig zur Vorbereitung der Netzkabel (HYC\_150 links, HYC\_300 rechts)

Nachdem die Kabelschuhe in der korrekten Position fixiert sind, kann das Cable Jig wieder entfernt und mit der mechanischen Installation des hyperchargers fortgefahren werden (siehe Kapitel 5.1.4).

### Hinweis



Die Messinghülsen haben eine Länge von 55 mm, einen äußeren Durchmesser von 30 mm und einen inneren Durchmesser von 8 mm.



Beim HYC\_300 sind nicht zwingend zwei PE- und N-Leiter (wie in Abbildung 71 dargestellt) notwendig, es reichen auch jeweils ein Erdungs- und Neutralleiter aus. Die Dimensionierung ist gemäß den lokal vorherrschenden Bestimmungen zu wählen.

#### 5.2.4. Anschließen der Netzkabel

Die hypercharger Ladestationen können in Versorgungsnetzen vom Typ TT, TN-S, TN-C und TN-CS eingesetzt werden.

##### Achtung



Die notwendigen Schutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag und andere länderspezifische Anforderungen müssen berücksichtigt werden.



Dieses Produkt wurde für die Umgebungen des Typs A (Industriebereich) entwickelt. Die Verwendung dieses Produkts in Umgebungen des Typs B (Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe) kann zu unerwünschten elektromagnetischen Störungen führen. In diesem Fall muss der Benutzer möglicherweise geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen.



Abhängig von der Netzkonfiguration und der Konfiguration des hyperchargers (Anzahl Stacks, Qualität der Netzspannung) kann ein Schutzleiterstrom von bis zu 500 mA fließen. Das ist bei der Gestaltung der Schutzerdung und der Schutzmaßnahmen zu berücksichtigen.

**Aufgrund des erhöhten Ableitstromes ist ein Mindestschutzleiterquerschnitt von  $\geq 10 \text{ mm}^2 \text{ CU}$  oder  $\geq 16 \text{ mm}^2 \text{ AL}$  erforderlich**



Die EMV-Maßnahmen dieses Produktes erfüllen die Störspannungsgrenzwerte Klasse A  $\leq 20 \text{ kVA}$  (IEC 61851-21-2:2018).

Nachdem der hypercharger mechanisch vollständig installiert wurde (siehe Kapitel 5.1), können die Netzleitungen an den Stromschiene des hyperchargers angeschraubt werden. Verwenden Sie hierfür M12 x 25 mm Schrauben und ziehen Sie diese mit einem Drehmoment von exakt 35 Nm fest.

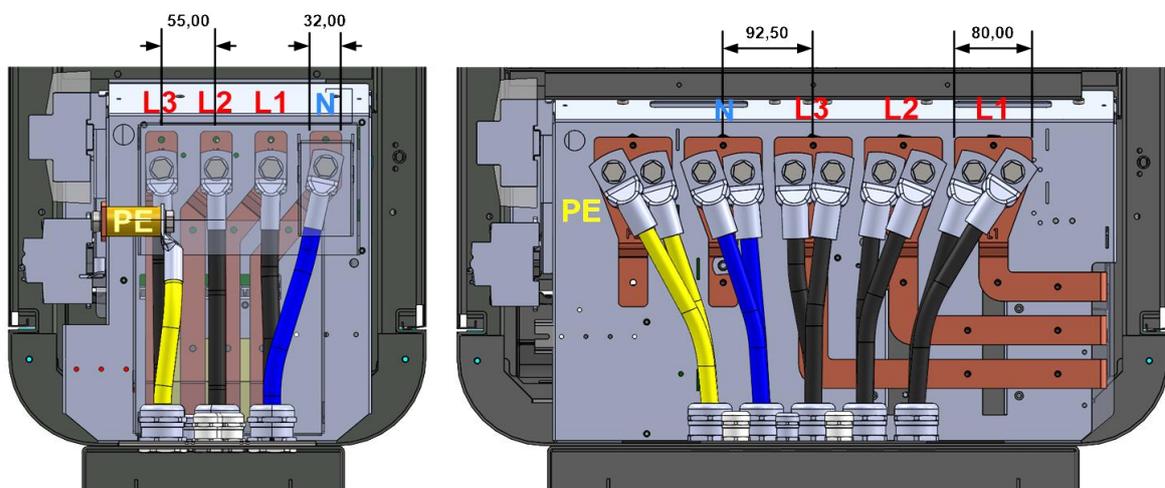


Abbildung 72: Verschraubung der Netzleitungen an den Stromschiene (Angaben in mm)

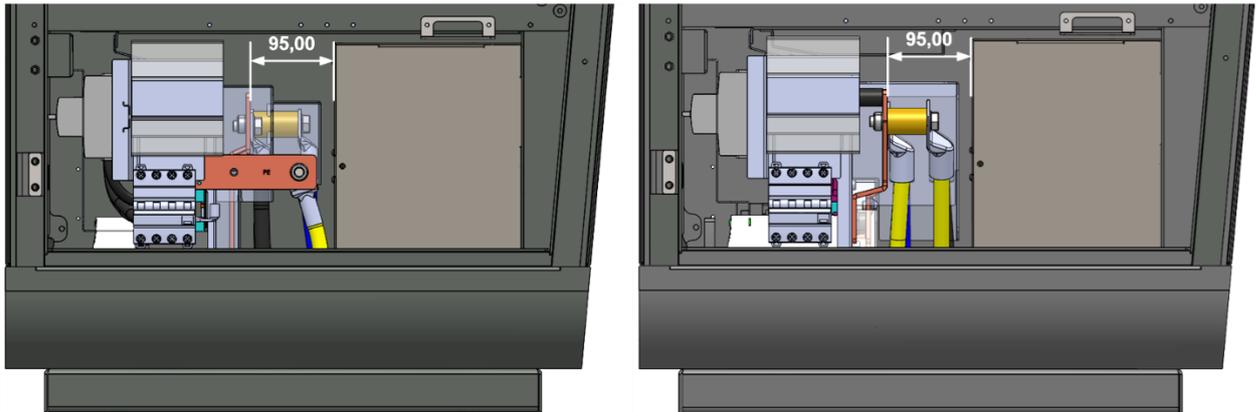


Abbildung 73: Seitenansicht zum Netzkabel-Anschluss (Angaben in mm)

### Hinweis



Bei einer Säulen-Konfiguration mit einem oder zwei flüssigkeitsgekühlten Ladekabeln sollte das Kabel-Kühlgerät während der Anschlussarbeiten der Netzzuleitung entfernt werden (siehe Kapitel 2.6.1). Lösen Sie hierfür die Fixierungsschrauben, schließen Sie alle Kabel ab (beschriften Sie diese, um sie später wieder korrekt anschließen zu können) und entfernen Sie die Kühleinheit.

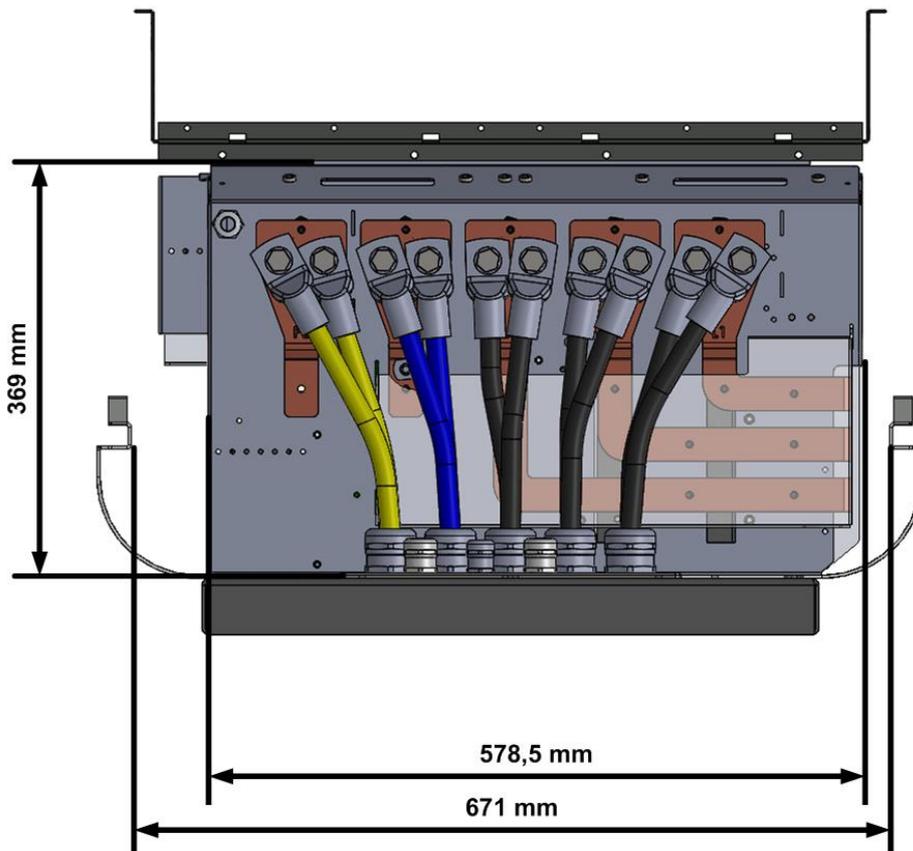
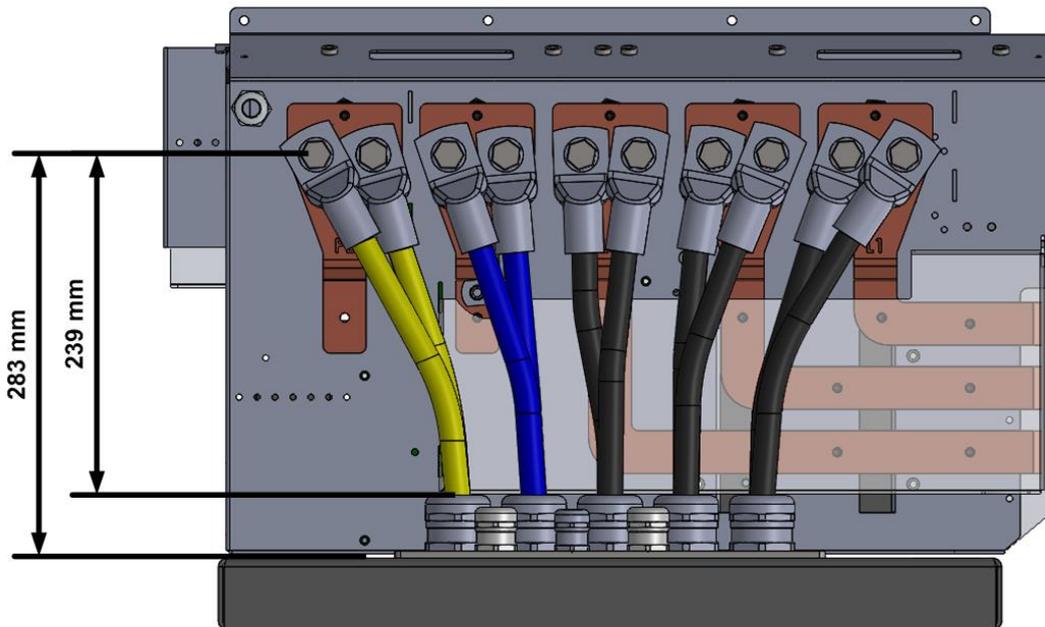


Abbildung 74: Verfügbarer Bauraum im hypercharger für HYC\_300 (1)



**Abbildung 75:** Verfügbarer Bauraum im hypercharger für HYC\_300 (2)

Empfohlene Leiterquerschnitte:

Modell	Anschlüsse der Stromversorgung	Leiterquerschnitt
HYC_150	L 1, 2, 3	1 x 150 oder 180 mm <sup>2</sup>
	N	1 x 25 mm <sup>2</sup>
	PE (PEN)	1 x 150 oder 180 mm <sup>2</sup>
HYC_300	L 1, 2, 3	2 x 150 oder 180 mm <sup>2</sup>
	N	1 x 25 mm <sup>2</sup>
	PE (PEN)	1 x 150 oder 180 mm <sup>2</sup>

**Tabelle 24:** Empfohlene Querschnitte

Die Leiterquerschnitte müssen selbst überprüft und je nach Absicherung und Leitungslänge ausgelegt werden.

### Hinweis



Da über den Neutraleiter lediglich der Strom für die Service-Steckdose (max. 10 A) sowie – falls vorhanden – der Strom für das AC-Laden (max. 32 A) fließt, kann der Leiterquerschnitt im Vergleich zu den aktiven Leitern geringer ausfallen.

Insbesondere beim HYC\_300 ist eine Zuleitung für den Neutraleiter ausreichend, die zweite Kabelverschraubung kann somit verschlossen werden.

### **5.2.5. Überspannungsschutz**

Der hypercharger ist standardmäßig mit einem Überspannungs-Kombiableiter des Typs 1 + 2 + 3 ausgestattet. Somit kann die Ladesäule in der LPZ Zone 0<sub>A</sub> errichtet werden. Auf den Anschluss an eine geeignete Erdungsanlage, unter Berücksichtigung länderspezifischer gesetzlicher Vorgaben, ist zu achten.

### 5.3. Überprüfungen vor dem ersten Einschalten

Der Betrieb des hyperchargers muss unter Berücksichtigung der nachfolgend beschriebenen Test- und Prüfanweisungen erfolgen. Alle unten aufgeführten Anweisungen gelten als verbindlich und müssen vom Betreiber der Ladestation vor dem Erstbetrieb ausgeführt werden.

Von daher sind nach dem Transport und der Installation folgende Punkte zu prüfen:

Prüfung	Durchführung
Mechanische Sichtprüfung	Mechanisch einwandfreier Zustand des installierten Gerätes
Schraubverbindungen	Teilweise oder vollständige Prüfung von Anzugsdrehmomenten an Klemmen und mechanischen Schraubverbindungen.
Erdungssystem	Überprüfung der Erdung unter Berücksichtigung der standortspezifischen Bedingungen sowie der gültigen Normen.
Blitzschutz für die Zuleitung	Prüfung, ob für die Zuleitung ein Blitzschutz gemäß ISO 61439-2/-7 bzw. länderspezifischen Anforderungen verbaut ist.
Selektivität	Zur Gewährleistung der Selektivität ist dafür zu sorgen, dass in Reihe geschaltete Überstrom- oder Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen nur das Gerät auslöst, das sich unmittelbar vor der Fehlerstelle befindet. Die Prüfung soll anhand der ISO 61439-2 erfolgen.
Betriebsbedingungen	Berücksichtigung der Betriebsbedingungen am Aufstellungsort (z.B. mechanische, chemische, korrosive Beanspruchung) gemäß ISO 61439-2 / -7 sowie abweichende länderspezifische Normen.
Berührschutz	Prüfen, ob der Berührschutz nach erfolgter elektrischer Installation korrekt montiert wurde.
Fehlerstromschutzvorrichtung	Überprüfung, ob ein Fehlerstromschutzschalter außerhalb der Ladestation für den Betrieb erforderlich ist und falls ja, ob dieser verbaut wurde. Die Prüfung hat unter Berücksichtigung der standortspezifischen Bedingungen und der gültigen Normen zu erfolgen.
Kurzschlussfestigkeit	Bemessungsstrom und Kurzschlussfestigkeit des Hauptsammelschienensystems unter Berücksichtigung der vorgeschalteten Schutzeinrichtung nach ISO 61439-2 / -7
Automatisches Abschalten der Stromversorgung	Die Anforderungen der IEC 60364-4-41, Abschnitt 411 müssen erfüllt sein

**Tabelle 25:** Überprüfungen vor der Inbetriebnahme

## 5.4. Inbetriebnahmeprotokoll

Bei der Inbetriebnahme kann folgendes Protokoll herangezogen werden, welches die wichtigsten Checkpunkte beinhaltet:

### Stammdaten:

Kunde			
Kunden-Säulen-ID (EVSE-ID)			
Seriennummer Säule			
Modell	<input type="checkbox"/> HYC 150	<input type="checkbox"/> HYC 300	
Maximale am Standort verfügbare Eingangsleistung (kW)			
LoadManagement vorhanden	<input type="checkbox"/> Ja	Hersteller/Modell:	
Schließzylinder	<input type="checkbox"/> alpitronic	<input type="checkbox"/> Kunde, Beschreibung:	
Standort-Typ	<input type="checkbox"/> Öffentlich	<input type="checkbox"/> Privat	
Adresse Säule			
GPS-Koordinaten	Breitengrad:	Längengrad:	
Installationsunternehmen			
Name Techniker			
Datum der Inbetriebnahme			

### Vorhandene Ladeabgänge (bitte ankreuzen):

	1	2	3	4
CCS2 HPC (gekühlt)				
CCS2_400A				
CCS2_250A				
CCS2_200A				
CHAdeMO_200A				
CHAdeMO_125A				
GB/T				
CCS1				
AC/Typ 2				

**Checks vor dem ersten Einschalten:**

Check	Durchgeführt	Ergebnis
Äußere visuelle Inspektion der Ladesäule (Beschädigungen, Mängel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Mangelhaft
Überprüfung der Standfestigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Mangelhaft
Zugänglichkeit der Ladesäule gewährt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Mangelhaft
Überprüfung der Kabelverbindungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Mangelhaft
Überprüfung der Sicherungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Mangelhaft
Visuelle Kontrolle der Schraubverbindungen (Siegelack vorhanden?)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Mangelhaft
SIM-Karten entfernen und wieder einsetzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Mangelhaft
Falls Kühleinheit vorhanden: Füllstand Kühlmittel voll? Korrekt angeschlossen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Mangelhaft
Ist die Säule im Inneren sauber und frei von Kondensationsspuren?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Mangelhaft
Kontrolle der Luft- und Kriechstrecken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Mangelhaft
Überprüfung der Filtermatten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Mangelhaft
Netzspannung korrekt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Mangelhaft
Funktionsüberprüfung der elektrischen Schutzeinrichtungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Mangelhaft
Erdungsanlage vollständig? Potentialausgleichverbindungen durchgängig?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Mangelhaft

Eventuelle Bemerkungen:

**Checks beim ersten Einschalten:**

Check	Durchgeführt	Ergebnis
Überprüfung Lüfter- und Pumpengeräusch (falls vorhanden)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Mangelhaft
Funktionsüberprüfung des RFID Readers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Mangelhaft
Funktionsüberprüfung der Bildschirmknöpfe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Mangelhaft
Funktionsüberprüfung des Bildschirms	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Mangelhaft
Funktionsüberprüfung der LED-Ringe an den Konnektoren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Mangelhaft

Eventuelle Bemerkungen:

Es sind für jeden einzelnen Ladepunkt Ladeversuche durchzuführen:

Ladeversuch	Peak-Leistung	Geladene Energie	Durchgeführt	Ergebnis
Ladepunkt 1			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Mangelhaft
Ladepunkt 2			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Mangelhaft
Ladepunkt 3			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Mangelhaft
Ladepunkt 4			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Mangelhaft
AC (falls vorhanden)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Mangelhaft

Eventuelle Bemerkungen:

**Folgende Fotos sind beizulegen:**

- Displaytür, Kabletür und Servicetür jeweils geschlossen und geöffnet
- Typenschild (Plakette außerhalb am unteren Rand des hyperchargers)
- CTRL\_COM mit erkennbaren Anschlüssen
- Ausgangsseite der Ausgangsschaltanlage
- Eventuell vorhandene Kühleinheit(en)
- Standortfoto

**Prüfergebnis:**

- Wir bestätigen, dass die Ladeeinrichtung den geltenden Normen entspricht
- Nach allgemein anerkannten technischen Regeln ist der sichere Gebrauch der Ladeeinrichtung bei bestimmungsgemäßer Anwendung gewährleistet

Bitte übermitteln Sie folgendes Inbetriebnahmeprotokoll inklusive Fotodokumentation an folgende E-Mail-Adresse: [support@hypercharger.it](mailto:support@hypercharger.it).

Bei Problemen jeglicher Art können Sie sich gerne jederzeit an unser hypercharger Support Team wenden: +39 0471 096 333

Datum, Unterschrift:

## 6. Diagnose und Parametrierung

Nach erfolgreicher mechanischer und elektrischer Installation des hyperchargers kann die korrekte Funktion des Gerätes mit einem Diagnose- und Parametrierwerkzeug überprüft werden. Das Diagnose-Webinterface kann über jeden Browser mit einer Standard-IP-Adresse geladen werden:

<b>Standard IP-Adresse</b>	192.168.1.100
----------------------------	---------------

**Tabelle 26:** Standard IP-Adresse des hyperchargers

Weitere Informationen zur Benutzeroberfläche sind im Softwareteil der hypercharger Betriebs- und Installationsanleitung angegeben.

## 7. Bedienung des hyperchargers

### 7.1. Ladevorgang starten

#### 7.1.1. Möglichkeiten zur Authentifizierung

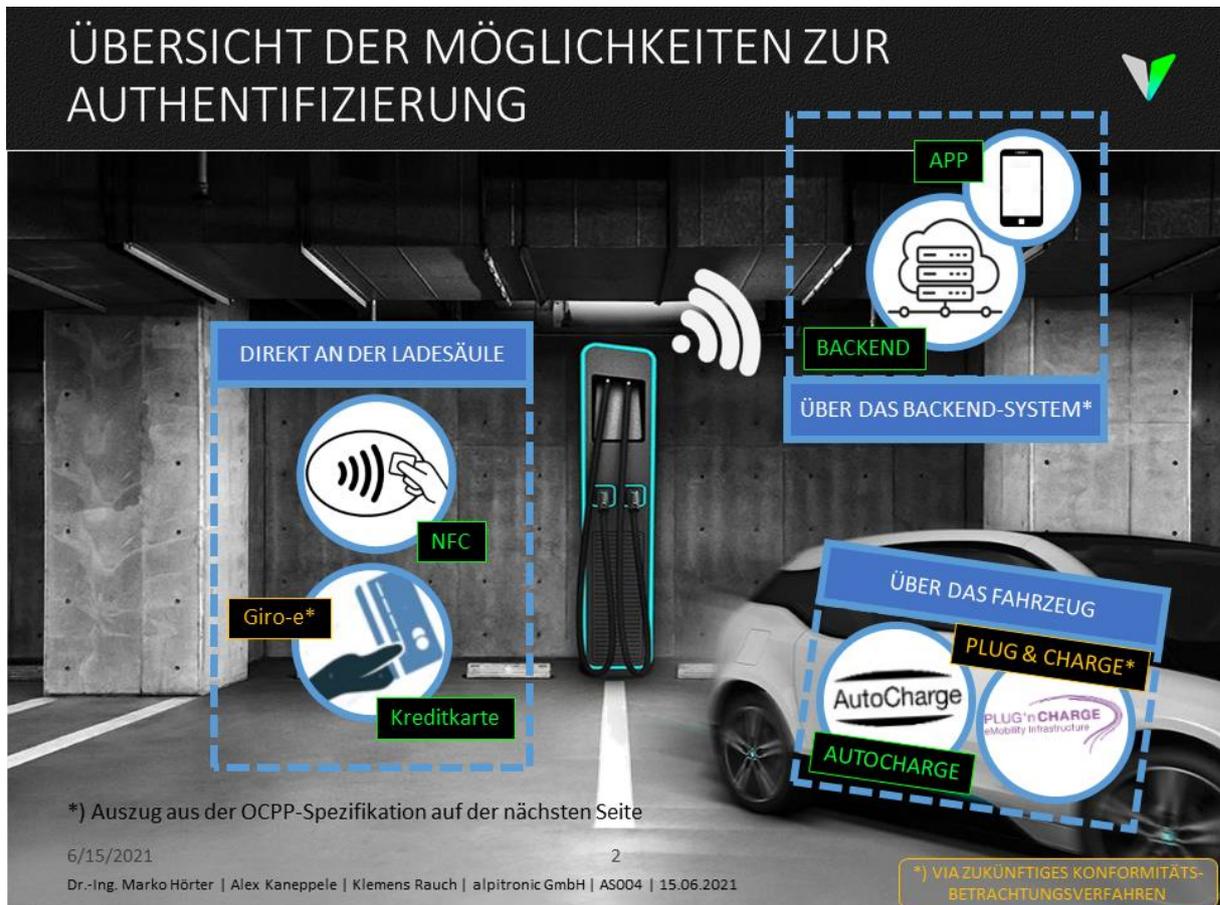


Abbildung 76: Übersicht der Möglichkeiten zur Authentifizierung

#### 7.1.2. Authentifizierung

Authentifizieren Sie sich z.B. mit Ihrer **Benutzerkarte**/ **Kredit- oder Giro-E-Karte**/ **Betreiber-App** (verbunden mittels **Backend-System**)/ **Fahrzeug**, indem Sie das von Ihnen gewählte Authentifizierungsmedium ...

- ... an den **RFID-Leser** halten („Kontaktlos“-Symbol unter dem Bildschirm).
- ... an den **Karten-Leser** halten.
- ... **starten** und den **Anweisungen auf Ihrem Smart-Endgerät** befolgen.
- ... mit der **Ladesäule verbinden** (Ladestecker in das Fahrzeug stecken).

#### Hinweis



Eine detaillierte Benutzerführung zum gesamten Ladevorgang wird je nach gewähltem Authentifizierungsmedium und Ladekabel direkt auf dem Bildschirm der Ladesäule angezeigt.



**Abbildung 77:** Authentifizierung



**Abbildung 78:** Position des RFID Lesers



Abbildung 79: Position des Kartenlesegerätes

## Hinweis



Falls die Ladesäule im sog. Kioskmodus läuft, ist keine Authentifizierung nötig. In diesem Fall können Sie direkt einen neuen Ladevorgang starten, indem Sie auf den Knopf unterhalb des „Neue Session“ Textes auf dem Bildschirm drücken.

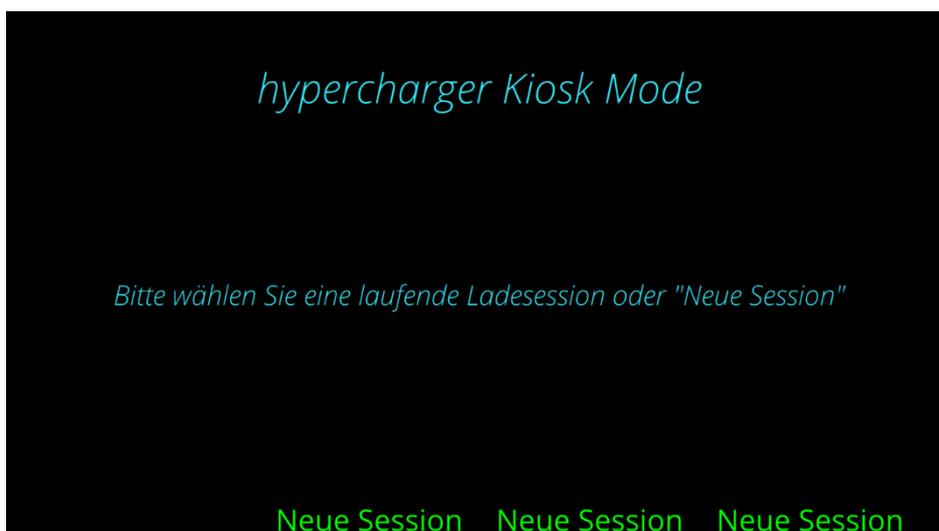
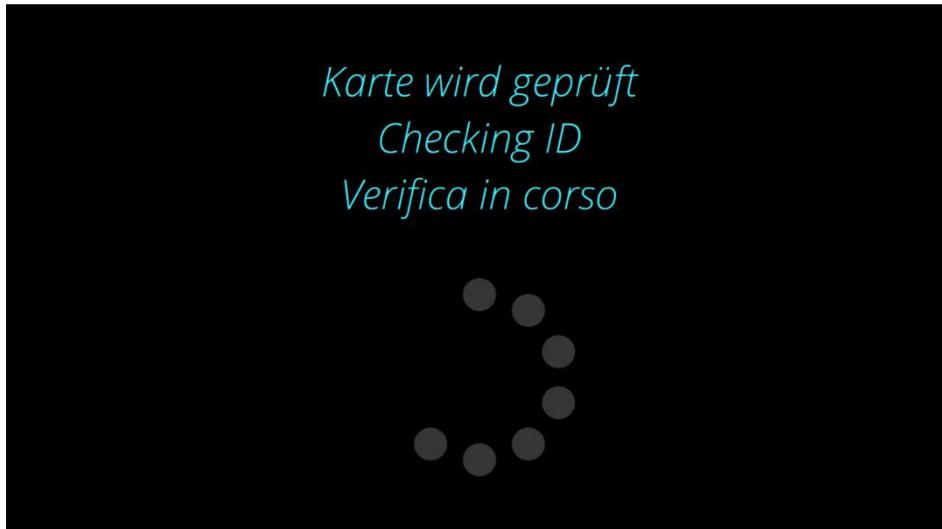


Abbildung 80: Kioskmodus



**Abbildung 81:** Authentifizierungsvorgang

### 7.1.3. Auswahl Ladestecker

Wählen Sie nun den Ladestecker aus, mit dem Sie Ihr Fahrzeug laden möchten. Die Navigation erfolgt durch Drücken der vier Knöpfe unterhalb des Anzeigefensters.



Abbildung 82: Auswahl Ladestecker



Abbildung 83: Knöpfe zur Navigation

## Hinweis



Je nach Konfiguration der Ladesäule werden gegebenenfalls andere Symbole angezeigt, da andere Ladestecker installiert sind.



„HPC“ bedeutet, dass es sich um ein flüssiggekühltes Ladekabel handelt.



Falls Sie die Sprache ändern möchten, betätigen Sie den Knopf ganz links. Dann gelangen Sie zur Sprachauswahl.



Abbildung 84: Sprachauswahl

#### 7.1.4. Anstecken des Ladekabels

Nachdem Sie die Art des Ladekabels ausgewählt haben, erscheint auf dem Display die Aufforderung, das entsprechende Ladekabel anzustecken. Schließen Sie das Ladekabel, welches blau zu blinken beginnt, an der dafür vorgesehenen Buchse Ihres Fahrzeuges an.

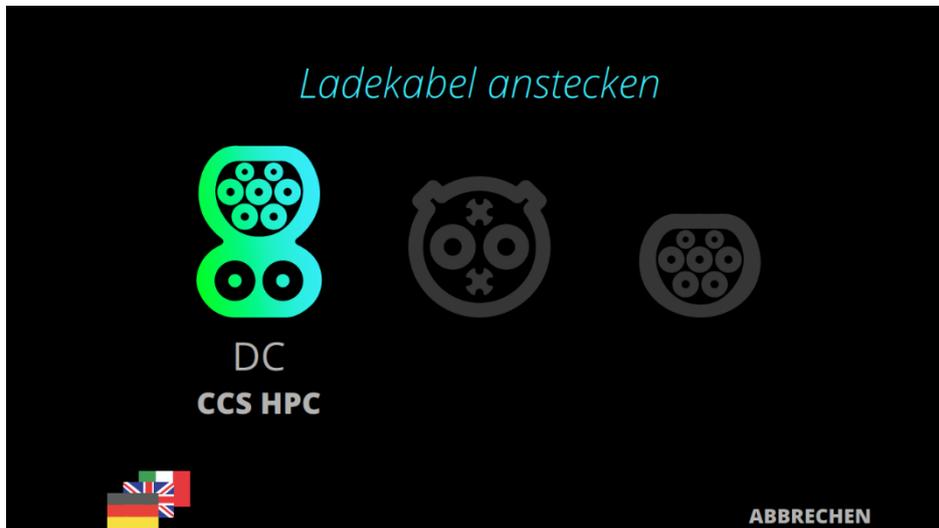


Abbildung 85: Anstecken des Ladekabels

#### Hinweis



Achten Sie bei CHAdeMO Kabeln darauf, dass diese korrekt einrasten.



Achten Sie bei CCS-Kabeln darauf, dass das Fahrzeug den Ladekabel korrekt verriegelt.



Falls zwei Fahrzeuge gleichzeitig geladen werden, wird die Übersicht wie folgt angezeigt.



Abbildung 87: Ladeübersicht bei zwei aktiven Ladevorgängen

### Hinweis



Beachten Sie, dass die Displayanzeigen von Betreiber zu Betreiber variieren können. Gewisse Säulenbetreiber blenden diese Informationen aus. Den Ladestatus können Sie in diesem Fall in Ihrem Fahrzeug überprüfen.

## 7.3. Ladevorgang beenden

### 7.3.1. Bildschirm aufwecken

Nach einer bestimmten Zeit aktiviert sich der Bildschirmschoner. Um diesen Modus wieder zu verlassen, halten Sie erneut Ihre Benutzerkarte an den RFID Leser (siehe Kapitel 7.1.1)

### 7.3.2. Ladestop

Im unteren Bereich der Ladeübersicht haben Sie jederzeit die Möglichkeit, den Ladevorgang mit „Stop“ zu beenden.

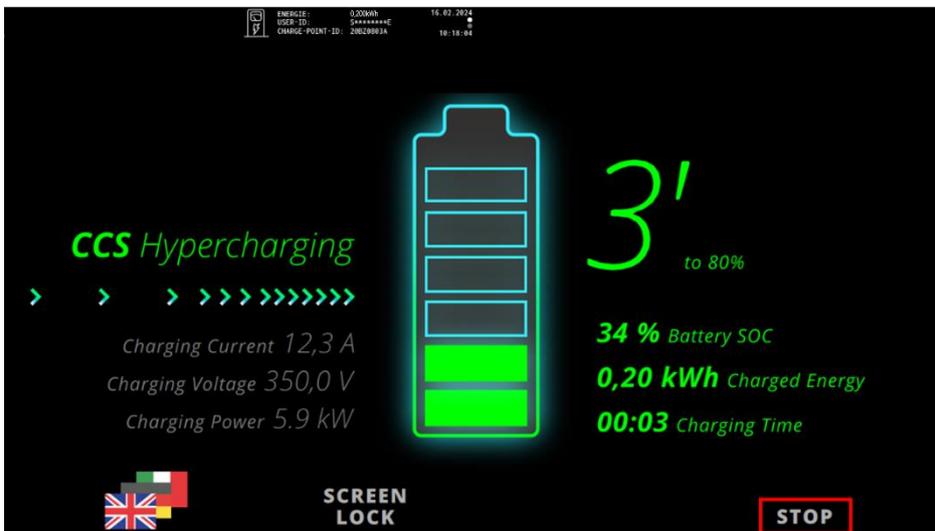


Abbildung 88: Ladevorgang stoppen

Wenn Sie den Knopf betätigen, werden Sie gebeten, das Ladekabel vom Fahrzeug abzustecken. Stecken Sie dieses wieder ordnungsgemäß an den dafür vorgesehenen Kabelhalter der Ladesäule an.



Abbildung 89: Abstecken des Ladekabels

### 7.3.3. Public Key notieren (Eichrecht)

Im oberen Bereich des Bildschirms der Ladesäule erscheinen die für die Überprüfung relevanten Informationen der jeweiligen Ladesitzungen (siehe Abbildung 86 und Abbildung 87). Im 10-/5-Sekundentakt werden abwechselnd zwei verschiedene „Seiten“ des Overlays angezeigt. Die Overlay-Anzeige verbleibt nach Beendigung des Ladevorgangs so lange sichtbar, bis das Ladekabel getrennt wird (jedoch mindestens fünf Sekunden).

Im Overlay „Ladedaten“ werden folgende Informationen angezeigt:

- ENERGIE: In Anspruch genommene Energie in kWh
- USER-ID: Identifikationsnummer des Authentifikationsmittels. Aus Datenschutzgründen wird lediglich die erste und die letzte Stelle in Klarschrift angezeigt.
- CHARGE-POINT-ID: ID der Ladesäule. Das „Y“ an letzter Stelle fungiert als Platzhalter für die Ladepunktnummer (z.B. Ladekabel 2)
- Datum und Uhrzeit der erfolgten Ladung

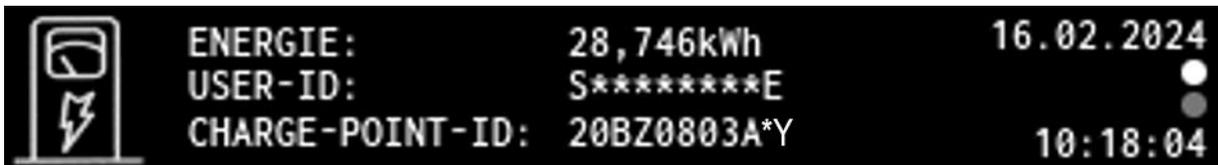


Abbildung 90: Overlay „Ladedaten“

Im Overlay „Public Key“ ist der Public Key des AC-Adapters bzw. DC-Meters angegeben. Dieser sollte notiert werden, um die Messwerte später überprüfen zu können.



Abbildung 91: Overlay „Public Key“

Falls ein Fehler auftritt, wird ein drittes Overlay aktiv:



Abbildung 92: Overlay „Fehlerfall“

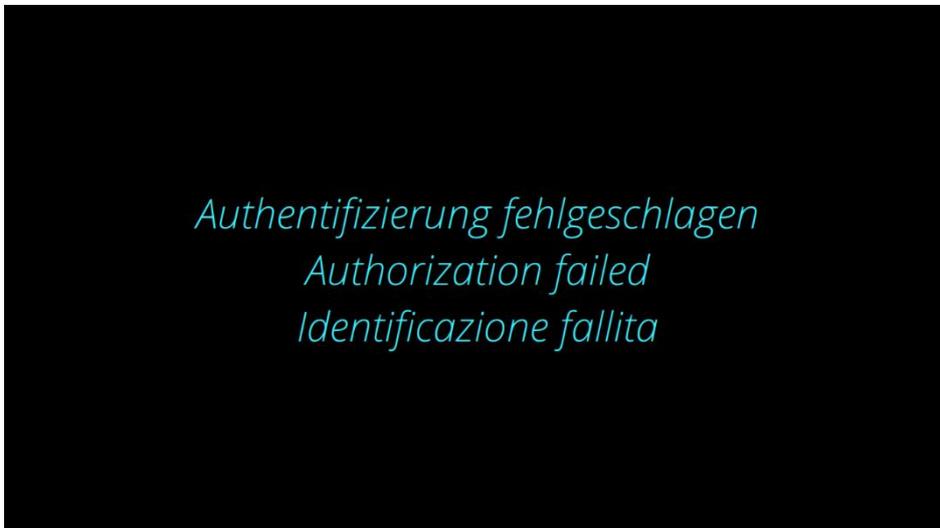
#### Hinweis



Die in diesem Kapitel beschriebene „**Overlay**“-Anzeige stellt unsere eichrechtsrelevante, abgesetzte Anzeige nach MessEG und MessEV dar. Um Anzeigekonflikte (Überdeckungen, etc.) zu vermeiden, empfehlen wir unseren Kunden mit einem individuell gestalteten GUI, den oberen Anzeigebereich in einer Höhe von mind. **46 Pixeln** ungenutzt zu belassen.

## 8. Vorgehen bei Fehlermeldungen

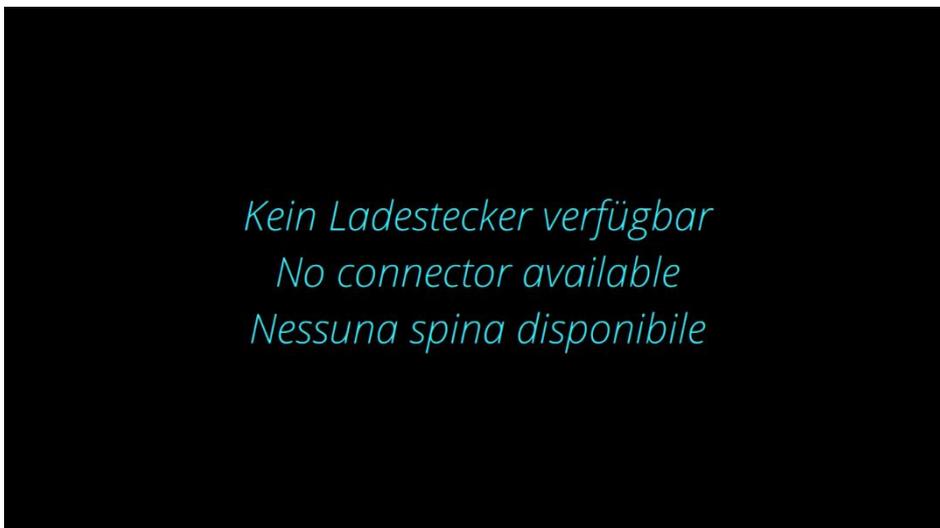
### 8.1. Authentifizierung fehlgeschlagen



**Abbildung 93:** Authentifizierung fehlgeschlagen

Wenn diese Fehlermeldung erscheint, starten Sie den Authentifizierungsprozess erneut.

### 8.2. Kein Ladestecker verfügbar



**Abbildung 94:** Kein Ladestecker verfügbar

Diese Meldung bedeutet, dass zurzeit alle Ladepunkte besetzt sind. Warten Sie bitte, bis wieder ein Ladestecker frei wird.

### 8.3. Ladestecker defekt

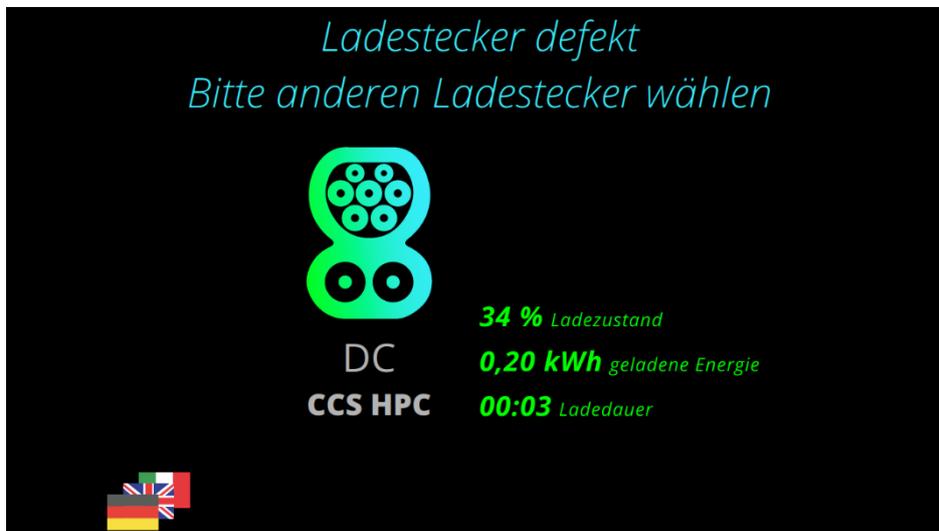


Abbildung 95: Ladestecker defekt

Wenn diese Meldung erscheint, ist der Betreiber bereits über den Defekt informiert und wird so schnell wie möglich den Fehler beheben. Weichen Sie in der Zwischenzeit auf einen anderen Ladestecker aus (wenn möglich).

### 8.4. Fehler beim Kommunikationsaufbau

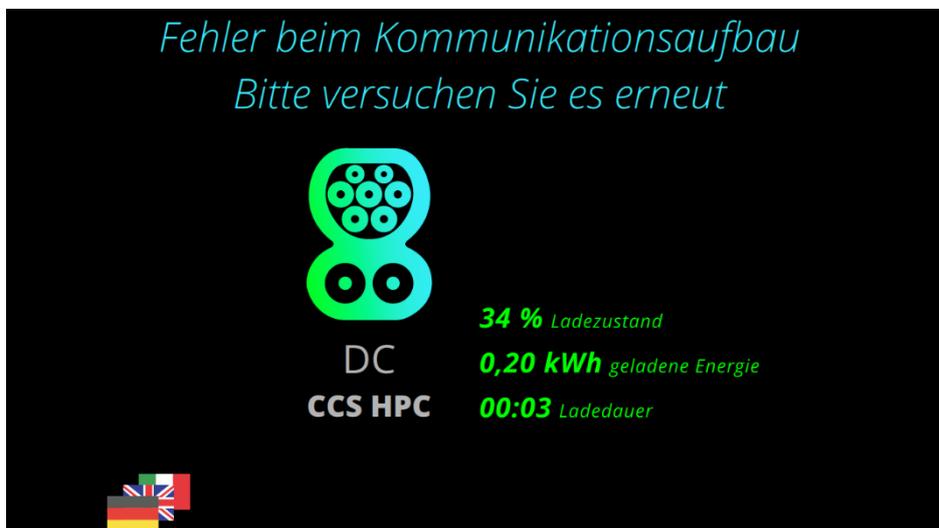


Abbildung 96: Fehler beim Kommunikationsaufbau

Das Fahrzeug war nicht in der Lage, eine Verbindung zur Ladesäule herzustellen. Versuchen Sie erneut, eine Ladesitzung zu starten. Falls das nicht funktioniert, versuchen Sie, das Fahrzeug ein wenig vorwärts und rückwärts zu bewegen, um es aus einem möglichen Standby zu wecken.

## 8.5. Steckerverriegelung fehlgeschlagen



Abbildung 97: Steckerverriegelung fehlgeschlagen

In diesem Fall konnte der Stecker nicht korrekt verriegelt werden. Halten Sie das Kabel so lange mit der Hand an die Buchse, bis Sie den Verriegelungsmechanismus des Autos hören und der Ladevorgang gestartet wird.

## 8.6. Das Fahrzeug signalisiert einen Fehler

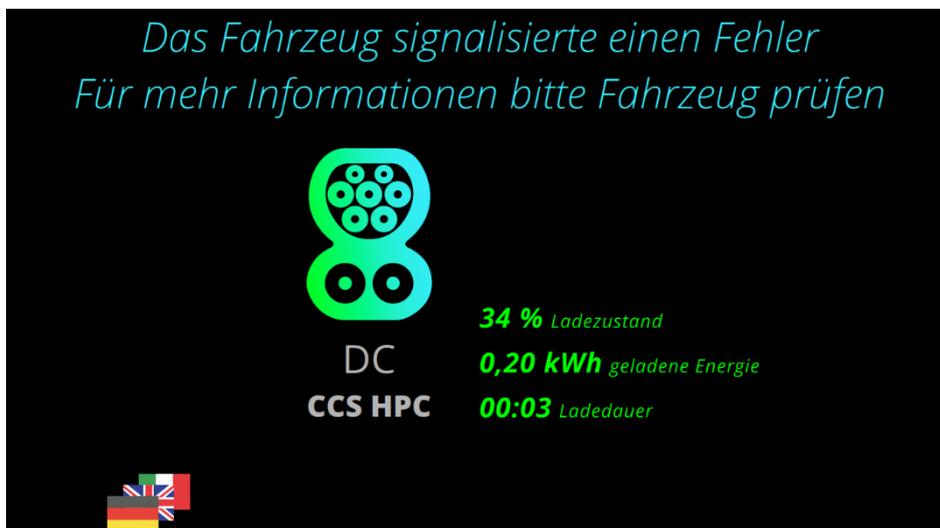


Abbildung 98: Fahrzeugfehler

Das Auto signalisiert einen Ladefehler. Versuchen Sie erneut, einen Ladevorgang zu starten. Andernfalls versuchen Sie, den Wagen ein wenig vorwärts und rückwärts zu bewegen, um ihn aus einem möglichen Standby zu wecken.

## 8.7. Notabschaltung



**Abbildung 99:** Notabschaltung

Die Notfalltaste wurde gedrückt. Versuchen Sie, den Notfallknopf zu entriegeln und einen neuen Ladevorgang zu starten.

## 8.8. Ladestation kurzzeitig nicht verfügbar



**Abbildung 100:** Wartungsarbeiten

Diese Meldung bedeutet, dass ein Softwareupdate durchgeführt wird und Sie etwas warten müssen, bis die Säule wieder verfügbar ist. Bitte die Säule nicht abschalten!

## 9. Fehlerbeschreibung und -behebung

### Achtung



Beachten Sie alle Gefahrenhinweise im Kapitel 1.3

Fehlerbeschreibung	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbehebung
Das Display bleibt schwarz	Keine Stromversorgung	Überprüfen Sie, ob alle Leitungsschutzschalter eingeschaltet sind
Ein Power-Stack kann nicht eingeschaltet werden	Der Trennschalter (-QA1-QA4) des Power-Stacks ist ausgeschaltet	Schalten Sie den entsprechenden Trennschalter ein
Keine Kommunikation zum Backend	Keine Verbindung über Ethernet oder Mobilfunknetz	Überprüfen Sie die Verbindung des Ethernet-Netzwerks (-XF2) oder/und der Antenne (-TF1)  Starten Sie die Ladestation im Diagnosemodus und verwenden Sie das Diagnosetool zur weiteren Fehlerlokalisierung
Aufladen nicht möglich	Fehler in der Konfiguration der Ladestation	Starten Sie die Ladestation im Diagnosemodus und verwenden Sie das Diagnosetool zur weiteren Fehlerlokalisierung

**Tabelle 27:** Fehlerbeschreibung und -behebung

## 10. Wartung

### Achtung



Beachten Sie alle Gefahrenhinweise im Kapitel 1.3

### 10.1. Übersicht der Wartungsarbeiten

Für den sicheren Betrieb der Ladestation ist eine regelmäßige Wartung oder Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen erforderlich. Alle nachstehend aufgeführten Punkte gelten als verbindlich und müssen vom Betreiber der Schaltgeräte in den beschriebenen Abständen durchgeführt werden. Tabelle 28 gibt einen Überblick über die vorgesehenen Wartungsarbeiten. Abhängig von den individuellen Einsatzbedingungen des hyperchargers können noch weitere Wartungsarbeiten erforderlich sein. Daher sollte die Liste nicht als vollständig angesehen werden.

Wartungsarbeiten	Ausführen	Intervall
Ladekabel-Set	Austausch des kompletten Ladekabel-Sets	Nach 10000 Ladezyklen
Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen	Funktionsprüfung des Fehlerstrom-Schutzschalters	Jährlich
Hauptschalter	Auf korrekte Funktion überprüfen	Jährlich
Überprüfung der Schutzmaßnahmen	Bei ausgeschalteter Ladestation den Widerstand zwischen der Erdung der Versorgung und allen außen zugänglichen, nicht isolierten Schrankteilen (Gehäuse, Anbauteile, Schrauben) überprüfen.	Jährlich
Auf Sauberkeit und Kondensation überprüfen	Überprüfen, ob der Innenraum des hyperchargers sauber ist und keine Kondensatspuren aufweist. Prüfen der Wasserabläufe bei Steckerhalter und AC-Buchse. Dichtungen auf Beschädigung und korrekter Position prüfen	Jährlich
Schraube	Stichproben- oder vollständige Prüfung der Anzugsdrehmomente an Klemmen und mechanischen Schraubverbindungen.	Jährlich
Überspannungsschutz	Überspannungsableiter auf volle Funktionsfähigkeit prüfen	Jährlich
BelüftungsfILTER	Austausch der Filtermatten	Jährlich
Füllstand der Kühflüssigkeit	Kühlmittelstand prüfen (Füllstandsanzeige)	Jährlich
Konzentration der Kühflüssigkeit	Konzentration der Kühflüssigkeit prüfen (mit Refraktometer). Wenn <50 %, kann dies durch Zugabe von Kühlmittelkonzentrat ausgeglichen werden.	Jährlich
pH-Wert der Kühflüssigkeit	pH-Wert der Kühflüssigkeit prüfen (Optimum – pH-Wert zwischen 8 und 9). Wenn der pH-Wert unter 7,7 liegt, Kühflüssigkeit austauschen. Es ist kein vollständiger Austausch nötig, der Austausch eines Großteils der Flüssigkeit genügt, um den Schutz wieder zu gewährleisten.	Jährlich

**Tabelle 28:** Regelmäßige Wartungsarbeiten

Wartungsarbeiten	Ausführen	Intervall
Eichrecht	Überprüfung Typenschild, eichrechtsrelevante Verkabelung, Plastikplomben an DC- und/oder AC-Metern, Klebesiegel an Displayhinterseite, Overlay	Jährlich
	Nacheichung der eichrechtskonformen Messgeräte	Nach 8 Jahren

**Tabelle 29:** Zusätzliche Wartungsarbeiten (Eichrecht)

## 10.2. Funktionsprüfung des Fehlerstrom-Schutzschalters

Wenden Sie sich zur **Servicetür** und drücken Sie den im Bild gekennzeichneten Knopf des Fehlerstrom-Schutzschalters (FB2) im unteren Teil der Kabine.



**Abbildung 101:** Funktionsprüfung des Fehlerstrom-Schutzschalters

### Attention



Falls ein zweiter Schutzschalter (FB1) vorhanden ist, führen Sie denselben Funktionstest daran ebenfalls durch.

### 10.3. Funktionsprüfung des Hauptschalters

Bitte schalten Sie den Hauptschalter (QB1) aus. Warten Sie, bis alle LEDs der Stacks ausgeschaltet sind. Schalten Sie anschließend den Hauptschalter wieder ein.



Abbildung 102: Überprüfung des Hauptschalters

### 10.4. Überprüfung der Schutzmaßnahmen

Schalten Sie für diese Überprüfung zwingend den Hauptschalter (QB1) aus und halten Sie ein digitales Multimeter bereit.

#### Achtung



Schalten Sie zuvor den Hauptschalter aus!



Abbildung 103: Digitales Multimeter

Überprüfen Sie den Widerstand zwischen der Erdung der Versorgung und allen außen zugänglichen, nicht isolierten Schrankteilen (Gehäuse, Anbauteile, Schrauben).

## 10.5. Überprüfung der Sauberkeit und Kondensation

Überprüfen Sie, ob der Innenraum der Säule sauber ist und keine Kondensationsspuren aufweist.

## 10.6. Überprüfung der Ladekabel

Überprüfen Sie, ob alle Ladekabel in einwandfreiem Zustand sind. Achten Sie dabei darauf, dass alle Kabelteile (Kabel, Konnektor, Pins, Kabelmuffe, Sperrmechanismus) frei von Schmutz, Quetschungen, Rissen, Abnutzungen, Verbrennungen oder sonstigen Beschädigungen sind. Kontrollen Sie zudem, ob die Isolierung intakt ist und alle Schrauben festsitzen.

## 10.7. Überprüfung der Schrauben

Überprüfen Sie Stichprobenweise oder vollständig die Anzugsdrehmomente an Klemmen und mechanischen Schraubverbindungen.

Versorgungskabel auf den Sammelschienen der Eingangsschaltanlage (L1, L2, L3, N, PE):  
**Drehmoment von 35 Nm**

Eingangs- und Ausgangsseitige Kabelverbindungen an den Stacks sowie deren Anschlüsse auf der Ausgangsschaltanlage: **Drehmoment von 15 Nm**

Anschluss der Ladekabel an der Ausgangsschaltanlage im oberen Bereich der Kabine auf der Seite der Ladekabeltür (falls vorhanden auch die Verbindungen an der Kabelübergangsstelle): **Drehmoment von 15 Nm**

### Hinweis



Falls Sie Unsicherheiten bezüglich Anzugsdrehmomente haben, können Sie gerne unser Support Team für das Handbuch „Übersicht Anzugsmomente“ kontaktieren.

[support@hypercharger.it](mailto:support@hypercharger.it) oder +39 0471 096 333

## 10.8. Funktionsprüfung des Überspannungsschutzes

Überprüfen Sie die in der folgenden Abbildung markierte Funktionsanzeige. Grün bedeutet eine einwandfreie Funktion, rot zeigt einen Defekt an.



Abbildung 104: Funktionsüberprüfung Überspannungsschutz

## 10.9. Konnektivität der Sim-Karten

Entfernen Sie bei ausgeschalteter Ladesäule die Sim-Karten aus dem jeweiligen Slot und drücken Sie den Sim Slot leicht zusammen, damit die Kontakte später besser anliegen und dadurch die Konnektivität gewährleistet ist.

### Achtung



Achten Sie darauf, die Sim-Karten wieder in die korrekten Slots einzufügen!

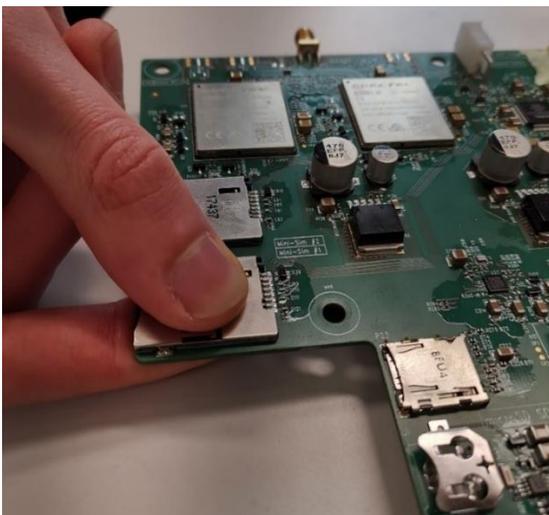


Abbildung 105: Zusammendrücken des Sim Slots

## 10.10. Austausch der Filtermatten

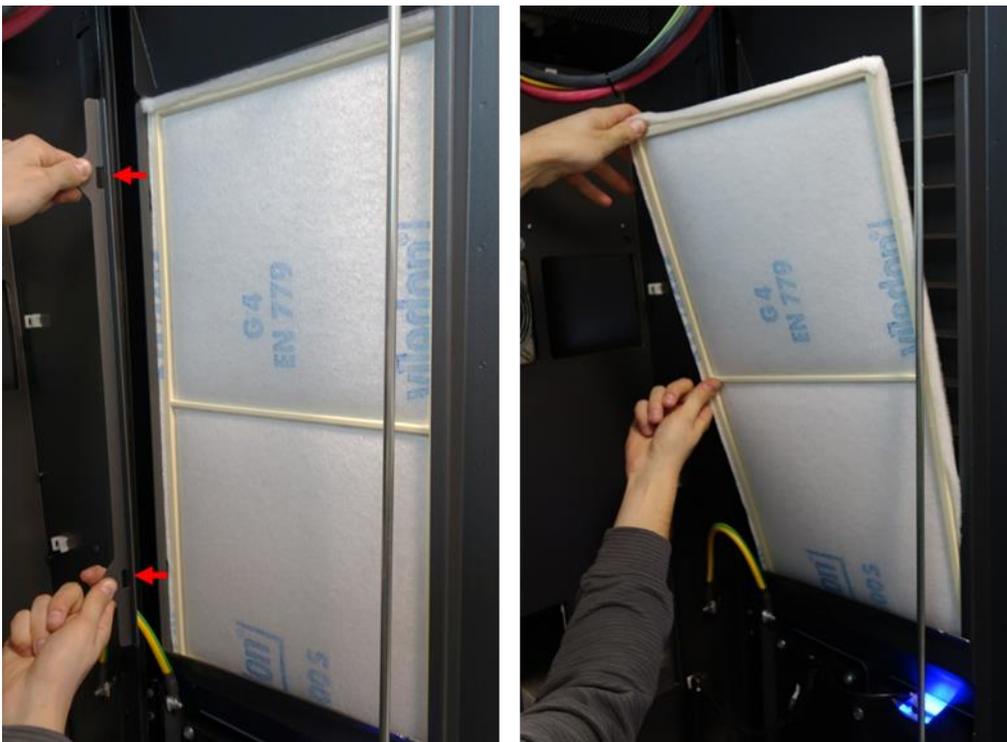
Tauschen Sie regelmäßig die Filtermatten aus.

### Hinweis



Aufgrund einer hohen Pollenaktivität im Frühjahr können die Filtermatten zu dieser Zeit besonders stark beansprucht werden. Aus diesem Grund empfehlen wir, die Filtermatten danach zu tauschen.

Die Filtermatten befinden sich sowohl in der Display- als auch der Ladekabeltür. Im HYC\_300 befindet sich zehn Filtermatten, im HYC\_150 fünf. Durch Ziehen an den Halterungen können die Matten entfernt werden (Abbildung 106 links). Tauschen Sie die alten Matten durch neue aus und befestigen Sie erneut die Halterungen (Abbildung 106 rechts).



**Abbildung 106:** Austausch Filtermatten

## 10.11. Überprüfung des Kühlmittels

Wenden Sie sich zur Kühleinheit im unteren Bereich der **Ladekabeltür**.

### 10.11.1. Prüfung des Füllstandes

Bitte überprüfen Sie den Füllstand des Kühlmittels.

#### Hinweis



Durch Abschrauben des Deckels oder Anleuchten mit einer Taschenlampe ist es einfacher, den Füllstand des Kühlmittels zu überprüfen.



Abbildung 107: Überprüfung des Füllstandes des Kühlers

#### Hinweis



Sollte die Seriennummer der Kühleinheit mit 18B oder 19B beginnen und Sie Kühlflüssigkeit nachfüllen, informieren Sie bitte unser hypercharger Support Team: [support@hypercharger.it](mailto:support@hypercharger.it) oder +39 0471 096 333

### 10.11.2. Überprüfung der Konzentration

Bitte überprüfen Sie die Konzentration der Kühlflüssigkeit mithilfe eines Refraktometers. Sollte die Konzentration unter 50 % liegen, kann diese durch Hinzufügen von Kühlflüssigkeit wieder erhöht werden.



**Abbildung 108:** Überprüfung der Konzentration mit einem Refraktometer

### 10.11.3. Überprüfung des pH-Wertes

Überprüfen Sie den pH-Wert der Kühlflüssigkeit mithilfe von Standard-Teststreifen. Der optimale pH-Wert liegt zwischen 8 und 9. Sollte der pH-Wert unter 7,7 sinken, so muss die Flüssigkeit ersetzt werden.

#### Hinweis



Normalerweise muss nicht die gesamte Kühlflüssigkeit ersetzt werden. Ein Tausch des Großteiles der Flüssigkeit ist ausreichend, um den Schutz weiterhin zu gewährleisten.



Sollte die Seriennummer der Kühleinheit mit 18B oder 19B beginnen und Sie Kühlflüssigkeit nachfüllen, informieren Sie bitte unser hypercharger Support Team: [support@hypercharger.it](mailto:support@hypercharger.it) oder +39 0471 096 333

## 10.12. Überprüfung eichrechtsrelevanter Komponenten

Sämtliche der im Folgenden aufgelisteten Überprüfungen sollten im Rahmen der jährlichen Wartung durchgeführt werden. Einzige Ausnahme bildet die Nacheichung der eichrechtskonformen AC- und DC-Messgeräte, welche nach **acht Jahren** für die **AC-** und **vier Jahren** für die **DC-Messgeräte**, ab Zeitpunkt der Inverkehrbringung der Ladesäule, vorgenommen werden muss. Falls bestimmte Komponenten bei den Checks durchfallen, dokumentieren Sie dies bitte mit Foto und melden Sie die Mängel an die zuständige Landeseichbehörde.

### 10.12.1. Typenschild

Überprüfen Sie bitte, ob das Typenschild an der Außenseite des hyperchargers ordnungsgemäß angebracht ist und die eichrechtsrelevanten Informationen angegeben sind.

### 10.12.2. Eichrechtsrelevante Verkabelung

Überprüfen Sie bitte, ob das RS485-Bus via Flachbandkabel korrekt angeschlossen ist.

### 10.12.3. Plastikplomben an DC- und/oder AC-Meter

An den Messgeräten (Standort innerhalb der Säule siehe Abbildung 109 und Abbildung 110) sind Plastikplomben angebracht. Kontrollieren Sie, ob diese nach wie vor intakt sind.

### 10.12.4. Klebesiegel

Überprüfen Sie, ob die Klebesiegel an der Hinterseite des Displays noch intakt sind. Falls nicht, entfernen Sie bitte den Deckel des Displays und kontrollieren Sie die Unversehrtheit der FPGA-Platine.

### 10.12.5. Overlay

Überprüfen Sie das Eichrechtsoverlay:

- Wird dieses richtig angezeigt?
- Stimmen die Energiewerte zwischen Hauptanzeige und Overlay überein?
- Sind die Angaben zur EVSE (ID der Ladesäule) korrekt?
- Sind Datum und Uhrzeit (lokal) korrekt eingestellt?

### 10.12.6. Eichrechtskonforme Messgeräte

Alle eichrechtsrelevanten Messgeräte dürfen nur bis zum Ablauf der Eichgültigkeitsdauer verwendet werden. Das sind **acht Jahre** für die **AC-** und **vier Jahre** für die **DC-Messgeräte** - gezählt wird ab Zeitpunkt der Inverkehrbringung der Ladesäule. Vor Ablauf der Eichfrist sollten die relevanten Messgeräte einer Prüfung unterzogen und nachgeeicht werden. Dies muss durch eine externe, eigens dafür zertifizierte Prüfstelle durchgeführt werden (vgl. zuständige Landeseichbehörde).

Folgende Messgeräte im hypercharger unterliegen dem Mess- und Eichgesetz MessEG und sind von dieser Überprüfung betroffen:

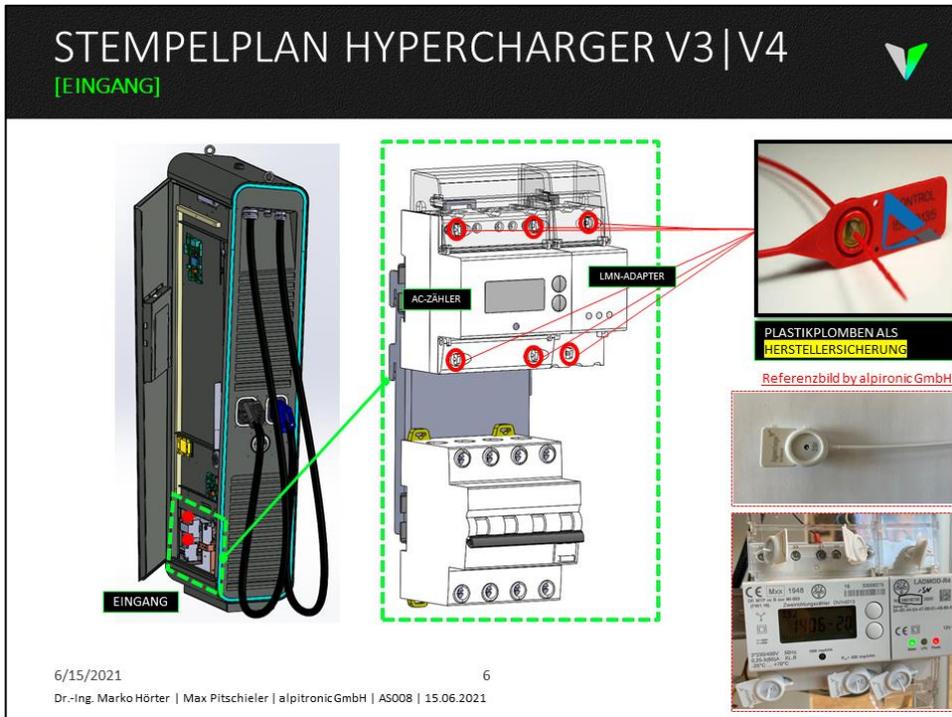


Abbildung 109: Eichrechtsrelevante AC-Meter (inkl. AC-Adapter)

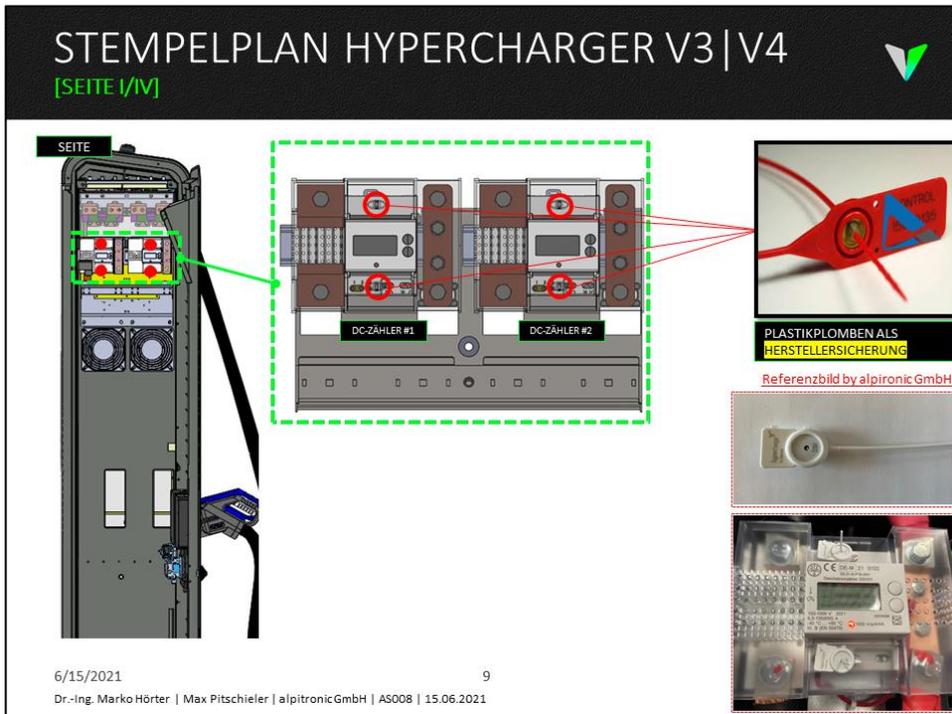


Abbildung 110: Eichrechtsrelevante DC-Meter

### **10.12.7. Beschaffenheitsprüfung**

Das Gerät muss auf Übereinstimmung mit der BMP geprüft werden:

- Physikalischer Aufbau der Ladeeinrichtung
- Verwendete Zähler/Messkapseln
- Typenschildaufschriften
- Stempelungen/ Plombierungen/ Versiegelungen

### **10.12.8. Funktionale Prüfungen einschließlich Genauigkeitsprüfungen**

Im Rahmen der funktionalen Prüfungen sind mindestens drei vollständige Ladeprozesse mit der Ladeeinrichtung durchzuführen. Dabei müssen alle möglichen Identifizierungsmittel zur Anwendung kommen (z.B. Authentifizierung mit RFID-Transponder).

Die Verbindung der R-Ladeeinrichtung an das Back-End-Portal zur Fernanzeige ist über GSM oder LAN möglich. Die Art der Verbindung wird hardwareseitig festgelegt. Schließlich ist der Anwendungsfall „Prüfung auf Unverfälschtheit“ durchzuführen:

1. Ladeprozess 1: Durchführung eines Ladevorgangs mit angeschlossener elektrischer Prüflast am Fahrzeugsimulator. Genauigkeitsprüfung elektrische Arbeit und funktionale Prüfung der Fernanzeige über GSM oder LAN, Authentifizierung mit RFID-Transponder
2. Ladeprozess 2: Durchführung eines Ladevorgangs ohne angeschlossene elektrische Prüflast am Fahrzeugsimulator (Leerlauf). Funktionale Prüfung der Fernanzeige über GSM oder LAN, Authentifizierung mit RFID-Transponder
3. Ladeprozess 3: Durchführung eines Ladevorgangs mit angeschlossener elektrischer Prüflast am Fahrzeugsimulator. Funktionale Prüfung der Fernanzeige über GSM oder LAN, Authentifizierung mit RFID-Transponder
4. Prüfung auf Unverfälschtheit der Daten

Genauigkeitsprüfung und funktionale Prüfung werden wie folgt durchgeführt:

1. Beginn des Ladevorganges durch Anschließen des Fahrzeugsimulators und Authentifizierung des Kunden (Prüfers) an der Ladesäule mit Identifizierungsmittel,
2. Beobachten der Energieabgabe über die Live-Anzeige. Bei Stromfluss erhöht sich der Zählerstand,
3. Beenden des Ladevorgangs durch Abziehen des Steckers.

Die Genauigkeitsprüfung für die elektrische Arbeit wird wie folgt beschrieben vorgenommen:

Das Normleistungsmessgerät wird an den Fahrzeugsimulator unmittelbar nach dem Abgabepunkt geschaltet. Es wird davon ausgegangen, dass die Genauigkeit der Messung der über den Ladepunkt abgegebenen Energie im Wesentlichen durch die eichrechtskonformen Elektrizitätszähler und die dazugehörige Konformitätserklärung des Zählerherstellers bestimmt wird.

Die Bestimmung der Messabweichung der Ladeeinrichtung erfolgt mittels des so genannten „Dauereinschaltverfahrens“ durch den Vergleich der einerseits von der Ladeeinrichtung und andererseits von dem Normalleistungsmessgerät innerhalb derselben Zeitspanne gemessenen Arbeit. Die Länge der Zeitspanne muss so bemessen werden, dass die niederwertigste Stelle des per eichrechtkonformer Fernanzeige angezeigten kWh-Wertes zwischen Beginn und Ende der Messung mindestens 100 Ziffernsprünge durchführt. Die eichrechtkonforme Fernanzeige ist wie folgt zu realisieren: Entnehmen von mit der Signatur der Ladeeinrichtung versehenen Messwert-Datenpaketen über die E-Mail des EMSP, der das Identifizierungsmittel zur Autorisierung des Ladevorgangs ausgegeben hat, und Prüfen der Signatur mittels der Transparenz- und Display- bzw. Signatur-Prüfsoftware.

Während des Ladevorgangs wird auch die fortschreitende kWh-Anzeige auf dem Display des eichrechtkonformen Elektrizitätszählers durch das Fenster in der Ladesäulenfront beobachtet.

Die Messabweichung der Ladeeinrichtung darf den durch die MID vorgegebenen Wert für Zähler der Klasse A nicht überschreiten.

Zwischen den durchzuführenden Ladevorgängen muss die richtige Messschaltkoordination geprüft werden, dazu müssen die Start- und Endzählerstände der durchgeführten Ladeprozesse abgeglichen werden.

Die Prüfung auf Unverfälschtheit der Daten wird wie folgt durchgeführt:

- Bezug eines Datensatzes (bestehend aus mehreren Datenpaketen mit Signaturen der Ladeeinrichtung), den der EMSP dem Kunden zusammen mit der Rechnung per E-Mail zur Verfügung stellt,
- Entnehmen von mit der Signatur der Ladeeinrichtung versehenen Datenpaketen aus der E-Mail und
- Prüfen der Signatur mittels der Transparenz- und Displaysoftware

Zur Prüfung der Geräte sind erforderlich:

1. Eine ein Elektrofahrzeug simulierende elektrische Prüflast, mit der mit mindestens zwei unterschiedlichen Stromstärkestufen Energie aus der Ladeeinrichtung entnommen werden kann.
2. Ein ein Elektrofahrzeug simulierender Kabeladapter, der an den Abgabepunkt der Ladesäule gesteckt wird.
3. Ein Normalleistungsmessgerät, das im Sinne von § 47 MessEG metrologisch rückgeführt sein muss.
4. Ein in das Internet eingebundener Rechner, zum Aufruf des Portals, über das der EMSP die signierten Datenpakete zur Prüfung zur Verfügung stellt (Fernanzeige). Der Rechner muss über ein Windows-Betriebssystem verfügen, das die Nutzung der Transparenz- und Display-Software zur Prüfung der Signatur der Datenpakete ermöglicht. Bei dem Rechner muss sichergestellt sein, dass er schadsoftwarefrei und das Betriebssystem nicht kompromittiert ist. Dies kann z.B. dadurch erfolgen, dass der Rechner für die Prüfungen mit einem „Live-Betriebssystem“ von einem USB-Stick gebootet wird, bei dem wegen bekannten Ursprungs und Vorgeschichte mit Sicherheit von einem nicht-kompromittierten Speichereinhalt ausgegangen werden kann. Das Betriebssystem Microsoft-Windows wird wegen seiner starken Verbreitung als Leit-Betriebssystem verwendet.
5. Die Transparenz- und Display- bzw. Signaturprüf-Software zur visuellen Kontrolle der Unverfälschtheit übertragener Daten.
6. Identifizierungsmittel, um an der Ladeeinrichtung einen Ladevorgang initiieren zu können.

### **10.13. Schließen des hyperchargers**

Nach Abschluss der Wartungsarbeiten achten Sie darauf, alle Türen wieder ordnungsgemäß zu schließen.

## 11. Reparatur und Service

Die modulare Bauweise des hyperchargers ermöglicht eine einfache Reparatur defekter Komponenten.

### Achtung



Beachten Sie, dass Reparaturen am hypercharger **ausschließlich** durch geschultes Personal und unter Berücksichtigung der erforderlichen legalen und sicherheitstechnischen Maßnahmen durchgeführt werden dürfen!



Halten Sie bitte Rücksprache mit dem hypercharger Support, bevor Reparaturen vorgenommen werden.

[support@hypercharger.it](mailto:support@hypercharger.it) oder +39 0471 096 333



Beachten Sie die Sicherheitshinweise, welche in Kapitel 1 beschrieben sind.

### Hinweis



Nähere Informationen zu hypercharger Schulungen können unter [training@hypercharger.it](mailto:training@hypercharger.it) angefordert werden.



Für Ersatzteilbestellungen wenden Sie sich an [sales@hypercharger.it](mailto:sales@hypercharger.it).



Reparaturanleitungen können beim hypercharger Support angefragt werden.

Der hypercharger support ist von Montag bis Freitag von 08.00-12.00 Uhr und von 13:00-17.00 Uhr telefonisch unter +39 0471 096 333 oder per Mail ([support@hypercharger.it](mailto:support@hypercharger.it)) erreichbar.

## 12. Entsorgung

Elektrische und elektronische Geräte enthalten Materialien, Komponenten und Substanzen, die gefährlich sein können und eine Gefahr für die menschliche Gesundheit und die Umwelt darstellen. Daher darf der hypercharger und dessen Komponenten nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden, sondern muss getrennt gesammelt werden.

Der hypercharger unterliegt der WEEE-Richtlinie 2012/19/EU (Waste of Electrical and Electronic Equipment), welche von den EU-Ländern verschieden umgesetzt wird. Je nach Land müssen sich Händler und/oder Hersteller registrieren und die exportierten Mengen von Elektro- und Elektronikgeräten melden und ggf. eine Gebühr entrichten.

Die Verpackung aus Holz und Kunststoff ist separat zu entsorgen. Bitte wenden Sie sich an Ihre Kommunalbehörde für geeignete Sammelstellen.

### Hinweis



Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den hypercharger support oder informieren Sie sich direkt bei einer dedizierten WEEE-Beratungsstelle.

## 13. Technische Daten

Allgemeine technische Daten und Betriebsbedingungen:

Parameter	Nominalwert
Schutzart	IP54
Mechanische Schlagfestigkeit (IEC62262)	IK10
Montageort	Innen- und Außenbereich
Montageart	Bodenmontage (Sockel)
Zugänglichkeit	uneingeschränkt (auch für Laien)
Aufstellhöhe	bis maximal 2.000 m.ü.N.N.
Luftfeuchtigkeitstransport oder Lagerbereich	0 - 95 % rel. (nicht beschlagend)
Luftfeuchtigkeitsbereich für den Betrieb	0 - 95 % rel.
Verschmutzungsgrad	Verschmutzungsgradklasse 3
Überspannungskategorie	OVC III
Schutzklasse	Klasse I (Schutzerdung)
Lagertemperaturbereich	-40 °C - +55 °C
Betriebstemperaturbereich	-30 °C - +40 °C (+55 °C mit Derating)
Unterstützte Lademodi	Mode 4 mit optionalem 22 kW AC-Laden (Mode 3)
Max. Luftdurchsatz HYC_150	1800 m³/h
Max. Luftdurchsatz HYC_300	3600 m³/h
Mechanische Umgebungsbedingungen	M1
Elektromechanische Umgebungsbedingungen	E2
Genauigkeitsklasse	A

**Tabelle 30:** Technische Daten

Type	Breite [mm]	Länge [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg]
HYC_150	854	420	2250	Siehe Tabelle 20 in Kapitel 4.1
HYC_300	854	732	2250	

**Tabelle 31:** Mechanische Daten

Elektrische Anschlussdaten je nach Konfiguration:

### HYC\_150

Parameter	Nominalwert
Betriebsspannung	3 x 230 / 400 V AC ( $\pm 10\%$ ) +N +PE
Frequenz	50 Hz ( $\pm 2\%$ )
Nennstrom	max. 250 A
Querschnitt der Anschlussklemmen	Sammelschiene mit M12 Gewinde
Max. Bemessungs-Kurzschlussstrom $I_{pk}$	17 kA (peak)
Zulässiger Bemessungs-Kurzzeitstrom $I_{cw}$	4 kA (rms)

**Tabelle 32:** Elektrischer Anschluss HYC\_150

### HYC\_300

Parameter	Nominalwert
Betriebsspannung	3 x 230 / 400 V AC ( $\pm 10\%$ ) +N +PE
Frequenz	50Hz ( $\pm 2\%$ )
Nennstrom	max. 500A
Querschnitt der Anschlussklemmen	Verbindungsbolzen 2x12 mm
Max. Bemessungs-Kurzschlussstrom $I_{pk}$	17 kA (peak)
Zulässiger Bemessungs-Kurzzeitstrom $I_{cw}$	4 kA (rms)

**Tabelle 33:** Elektrischer Anschluss HYC\_300

### HYC\_300\_f

Parameter	Nominalwert
Betriebsspannung	3 x 230 / 400 V AC ( $\pm 10\%$ ) +N +PE
Frequenz	50Hz ( $\pm 2\%$ )
Nennstrom	max. 500A
Querschnitt der Anschlussklemmen	Verbindungsbolzen 2x12 mm
Unbeeinflusster Kurzschlussstrom $I_p$	48 kA (rms)
Zulässiger Bemessungs-Kurzzeitstrom $I_{cw}$	4 kA (rms)

**Tabelle 34:** Elektrischer Anschluss HYC\_300\_f

Die hypercharger sind für direkten Anschluss an das Versorgungsnetz vorgesehen.

### Standby Leistungsaufnahme

Die Werte aus Tabelle 35 beziehen sich auf ein 400 V Versorgungsnetz. Je nach Anzahl von Kabelkühlern, CTRL\_IO-Platinen und beleuchteten Steckerhaltern kann die Wirkleistung zusätzlich um bis zu 10 W ansteigen.

Konfiguration	Anzahl Stacks	Stack-Version	Blindleistung	Wirkleistung ohne Energiesparmodus	Wirkleistung mit Energiesparmodus
HYC_150 V3 / V4	1	V4	3,4 kvar	65 W	45 W
	2	V4	4,9 kvar	100 W	60 W
	1	V5	1,8 kvar	65 W	45 W
	2	V5	1,8 kvar	100 W	60 W
HYC_300 V3	1	V4	4,3 kvar	65 W	45 W
	2	V4	5,8 kvar	100 W	60 W
	3	V4	7,3 kvar	135 W	75 W
	4	V4	8,8 kvar	170 W	90 W
	1	V5	2,8 kvar	65 W	45 W

	2	V5	2,8 kvar	100 W	60 W
	3	V5	2,8 kvar	135 W	75 W
	4	V5	2,8 kvar	170 W	90 W
Konfiguration	Anzahl Stacks	Stack-Version	Blindleistung	Wirkleistung ohne Energie-sparmodus	Wirkleistung mit Energie-sparmodus
HYC_300 V4	1	V4	2,9 kvar	65 W	45 W
	2	V4	4,4 kvar	100 W	60 W
	3	V4	5,9 kvar	135 W	75 W
	4	V4	7,4 kvar	170 W	90 W
	1	V5	1,4 kvar	65 W	45 W
	2	V5	1,4 kvar	100 W	60 W
	3	V5	1,4 kvar	135 W	75 W
	4	V5	1,4 kvar	170 W	90 W

**Tabelle 35:** Standby Leistungsaufnahme

## Funkverbindungen

Das Funkmodem des hypercharger unterstützt folgende Frequenzbänder:

Frequenzband	Sendepiegel (maximale Nennleistung)
WCDMA B1, B8 (UMTS900, UMTS2100)	24 dBm
LTE FDD B1, B3, B7, B8, B20, B28	23 dBm
GSM 900	33 dBm
GSM 1800	30 dBm

**Tabelle 36:** Frequenzbänder und Sendepiegel des HYC\_150 / HYC\_300

## 14. Konformitätserklärung

### 14.1. CE-Konformität



**Niederspannungs-  
Schaltgerätekombinationen nach IEC  
EN 61439-7**

CE KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG  
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE  
CE DECLARATION OF CONFORMITY

**Quadri elettrici per bassa tensione  
secondo IEC EN 61439-7**



**Low voltage switchgears and  
controlgear assemblies in compliance  
with the Standard IEC EN 61439-7**

Hersteller:	alpitronic GmbH – srl	Tel. +39 0471 096 450
Costruttore:	Via di Mezzo ai Piani 33	Fax: +39 0471 096 451
Manufacturer:	I-39100 Bolzano	<a href="mailto:info@alpitronic.it">info@alpitronic.it</a>
Schaltgerätekombination / Ladestation:	Ladestation für DC-Laden	
Quadro elettrico / colonnina:	Colonnina DC Charger	
Switchgear assembly / charging station:	EV Charging Station	
Anlage:		
Impianto:	HYPERCHARGER	
Plant:		
Typ-Nr.:		
N°. tipo:	HYC_150, HYC_300	
Type no.:		
Jahr der Anbringung der Kennzeichnung:		
Anno di apposizione della marcatura CE:	2020	
Year of affixing CE marking:		

Die Firma **alpitronic GmbH** mit Sitz in I-39100 Bozen, Hersteller der oben beschriebenen Schaltgerätekombination (Ladesäule) erklärt aus eigener Verantwortung, dass die Schaltgerätekombination Konformität mit den Bestimmungen der folgenden gemeinschaftlichen Richtlinien aufweist, wie auch mit der entsprechenden nationalen Gesetzgebung

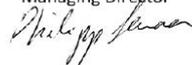
La ditta **alpitronic srl** con sede a I-39100 Bolzano, costruttrice del quadro elettrico (colonnina) sopra descritto, dichiara sotto la propria responsabilità che il quadro elettrico risulta conforme con quanto previsto dalle seguenti direttive comunitarie, nonché alla relativa legislazione nazionale di recepimento

The company **alpitronic srl** located in I-39100 Bolzano, manufacturer of the above mentioned switchgear assembly (charging station), declares under its own responsibility that the switchgear assembly conforms to what is foreseen by the following European Community directives, as well as to the relative national implementation legislation

Bezug	Riferimento	Reference
Die Richtlinie 2014/35/EU Niederspannungs-Richtlinie	La direttiva 2014/35/EU Direttiva bassa tensione	Directive 2014/35/EU Low Voltage Directive
Die Funkanlagenrichtlinie RED 2014/53/EU	Radio Equipment Directive RED 2014/53/EU	Radio Equipment Directive RED 2014/53/EU
und dass die folgende harmonisierte Norm angewendet wurde	e che è stata applicata la seguente norma armonizzata	and that the following harmonized Standard has been applied
Norm Code	Codice norma	Standard code
IEC EN 61439-1: 2017 Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen (NS-SK) Teil 1: Allgemeine Festlegungen	IEC EN 61439-1: 2017 Apparecchiature assiemate di protezione e manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 1: Regole Generali	IEC EN 61439-1: 2017 Low voltage switchgear and control gear assemblies Part 1: General Rules
IEC TS 61439-7: 2016 Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen Teil 7: Schaltgerätekombinationen für bestimmte Anwendung wie Marinas, Campingplätze, Marktplätze, Ladestationen für Elektrofahrzeuge	IEC TS 61439-7: 2016 Apparecchiature assiemate di protezione e manovra per bassa tensione Parte 7: Applicazioni speciali per porti di marina, campeggi, piazze di mercato, colonnine per ricarica di veicoli stradali elettrici	IEC TS 61439-7: 2016 Low voltage switchgear and control gear assemblies Part 7: Assemblies for specific applications such as marinas, camping sites, market squares, electrical vehicles charging station
IEC EN 61851-1: 2019 Elektrische Ausrüstung von Elektrofahrzeugen – Konduktive Ladesysteme für Elektrofahrzeuge Teil 1: Allgemeine Anforderungen	IEC EN 61851-1: 2019 Equipaggiamento elettrico per veicoli elettrici – Sistemi conduttivi di ricarica Parte 1: Requisiti Generali	IEC EN 61851-1: 2019 Electric vehicle conducting charging system Part 1: General requirements

Datum:  
Data: 04.08.2020  
Date:

Unterschrift:  
Firma:  
Signature:

Managing Director  




**Niederspannungs-  
Schaltgerätekombinationen nach IEC  
EN 61439-7**

**CE KONFORMITÄTSEKHLÄRUNG  
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE  
CE DECLARATION OF CONFORMITY**

**Quadri elettrici per bassa tensione  
secondo IEC EN 61439-7**



**Low voltage switchgears and  
controlgear assemblies in compliance  
with the Standard IEC EN 61439-7**

IEC EN 61851-21-2: 2018 Konduktive Ladesysteme für Elektrofahrzeuge Teil 21-2: EMV-Anforderungen an externe Ladesysteme für Elektrofahrzeuge	IEC EN 61851-21-2: 2018 Sistemi conduttivi di ricarica per veicoli elettrici Parte 21-2: Requisiti EMV per sistemi esterni di ricarica per veicoli elettrici	IEC EN 61851-21-2: 2018 Electric vehicle conductive charging system Part 21-2: EMC requirements for OFF board electric vehicle charging systems
IEC EN 61851-23: 2016 Konduktive Ladesysteme für Elektrofahrzeuge Teil 23: Gleichstromladestationen für Elektrofahrzeuge	IEC EN 61851-23: 2016 Sistemi conduttivi di ricarica per veicoli elettrici Parte 23: Sistemi di ricarica in DC per veicoli elettrici	IEC EN 61851-23: 2016 Electric vehicle conductive charging system Part 23: DC electric vehicle charging station
IEC EN 61851-24: 2014 Konduktive Ladesysteme für Elektrofahrzeuge Teil 24: Digitale Kommunikation zwischen einer Gleichstromladestation für Elektrofahrzeuge und dem Elektrofahrzeug zur Steuerung des Gleichstromladevorgangs	IEC EN 61851-24: 2014 Sistemi conduttivi di ricarica per veicoli stradali elettrici Parte 24: Comunicazione digitale tra la colonnina d.c. charge e il veicolo elettrico per il controllo della carica in d.c.	IEC EN 61851-24: 2014 Electric vehicle conductive charging system Part 24: Digital communication between a d.c. EV charging station and an electric vehicle for control of d.c. charging
IEC 61000-6-4 (2006) +A1 (2010) IEC 61000-4-2 (2008) IEC 61000-4-3 (2006) +A1 (2007) +A2 (2010) IEC 61000-4-6 (2013) IEC 61000-4-4 (2012) IEC 61000-4-5 (2014) IEC 61000-4-8 (2009)	IEC 61000-6-4 (2006) +A1 (2010) IEC 61000-4-2 (2008) IEC 61000-4-3 (2006) +A1 (2007) +A2 (2010) IEC 61000-4-6 (2013) IEC 61000-4-4 (2012) IEC 61000-4-5 (2014) IEC 61000-4-8 (2009)	IEC 61000-6-4 (2006) +A1 (2010) IEC 61000-4-2 (2008) IEC 61000-4-3 (2006) +A1 (2007) +A2 (2010) IEC 61000-4-6 (2013) IEC 61000-4-4 (2012) IEC 61000-4-5 (2014) IEC 61000-4-8 (2009)
IEC 60364-4-41: 2005 Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-41: Schutzmaßnahmen; Schutz gegen elektrischen Schlag	IEC 60364-4-41: 2005 Installazioni elettriche a bassa tensione – Parte 4-41: Protezione per la sicurezza - Protezione contro le scosse elettriche	IEC 60364-4-41: 2005 Low voltage electrical installations – Part 4-41: Protection for safety - Protection against electric shock
IEC 60364-4-43: 2017 Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-43: Schutzmaßnahmen - Schutz bei Überstrom	IEC 60364-4-43: 2017 Installazioni elettriche a bassa tensione – Parte 4-43: Protezione per la sicurezza - Protezione contro le sovracorrenti	IEC 60364-4-43: 2017 Low-voltage electrical installations – Part 4-43: Protection for safety - Protection against overcurrent
HD 60364-7-722: 2016 Errichtung von Niederspannungsanlagen – Teil 7-722: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Stromversorgung für Elektrofahrzeuge	HD 60364-7-722: 2016 Installazioni elettriche a bassa tensione – Parte 7-722: Requisiti per installazioni o ubicazioni speciali - Forniture per veicoli elettrici	HD 60364-7-722: 2016 Low-voltage electrical installations – Part 7- 722: Requirements for special installations or locations – Supplies for electric vehicles
CEI 64-8 (V4): 2017 für elektrische Verbraucheranlagen	CEI 64-8 (V4): 2017 per impianti elettrici utilizzatori	CEI 64-8 (V4): 2017 for electrical consumer systems
EN 301 489-1 V2.2.1 Elektromagnetische Verträglichkeit für Funkrichtungen und -dienste - Teil 1: Gemeinsame technische Anforderungen	EN 301 489-1 V2.2.1 Compatibilità elettromagnetica e questioni relative allo spettro delle radiofrequenze (ERM) – Parte 1: Requisiti tecnici comuni	EN 301 489-1 V2.2.1 Electro Magnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services - Part 1: Common technical requirement
EN 301 489-3 V2.2.1 Elektromagnetische Verträglichkeit für Funkrichtungen und -dienste - Teil 3: Spezifische Bedingungen für Funkgeräte geringer Reichweite (SRD)	EN 301 489-3 V2.2.1 Compatibilità elettromagnetica e questioni relative allo spettro delle radiofrequenze (ERM) – Parte 3: Condizioni specifiche per dispositivi a breve portata (SRD)	EN 301 489-3 V2.2.1 Electro Magnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 3: Specific conditions for Short-Range Devices (SRD)

Datum:  
Data: 04.08.2020  
Date:

Unterschrift:  
Firma:  
Signature:

Managing Director  




**Niederspannungs-  
Schaltgerätekombinationen nach IEC  
EN 61439-7**

CE KONFORMITÄTSEKHLÄRUNG  
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE  
CE DECLARATION OF CONFORMITY

**Quadri elettrici per bassa tensione  
secondo IEC EN 61439-7**



**Low voltage switchgears and  
controlgear assemblies in compliance  
with the Standard IEC EN 61439-7**

EN 301 489-52 V1.1.0

Elektromagnetische Verträglichkeit für  
Funkleinrichtungen und -dienste - Teil 52:  
Spezifische Bedingungen für mobile und  
tragbare zellulare Funkleinrichtungen (UE)

EN 301 489-52 V1.1.0

Compatibilità elettromagnetica e questioni  
relative allo spettro delle radiofrequenze (ERM)  
– Parte 52: Condizioni specifiche per  
apparecchiature radio mobili cellulari e portatili  
(UE)

EN 301 489-52 V1.1.0

Electromagnetic Compatibility (EMC)  
standard for radio equipment and services;  
Part 52: Specific conditions for Cellular  
Communication Mobile and portable (UE)

EN 300 330 V2.1.1

Funkanlagen mit geringer Reichweite (SRD) -  
Funkgeräte im Frequenzbereich 9 kHz bis  
25 MHz und induktive Schleifensysteme im  
Frequenzbereich 9 kHz bis 30 MHz

EN 300 330 V2.1.1

Dispositivi a breve portata (SRD);  
Apparecchiature radio da utilizzare nella  
gamma di frequenze da 9 kHz a 25 MHz e  
sistemi con spire induttive nella gamma di  
frequenza da 9 kHz a 30 MHz

EN 300 330 V2.1.1

Short Range Devices (SRD) - Radio equipment  
in the frequency range 9 kHz to 25 MHz and  
inductive loop systems in the frequency range  
9 kHz to 30 MHz

EN 301 511 V12.5.1

Globales System für mobile  
Kommunikation (GSM) –  
Mobilstationseinrichtungen

EN 301 511 V12.5.1

Sistemi globali per la comunicazione mobile  
(GSM); stazioni mobili

EN 301 511 V12.5.1

Global System for Mobile communications  
(GSM); Mobile Stations (MS) equipment

EN 301 908-1 V11.1.1

IMT zellulare Netze - Harmonisierte EN, die die  
wesentlichen Anforderungen nach Artikel 3.2  
der EU-Richtlinie 2014/53/EU enthält - Teil 1:  
Einleitung und gemeinsame Anforderungen

EN 301 908-1 V11.1.1

Reti cellulari IMT; Norma europea armonizzata  
relativa ai requisiti essenziali dell'articolo 3,  
paragrafo 2, della Direttiva R&TTE; Parte 1:  
Introduzione e requisiti comuni

EN 301 908-1 V11.1.1

IMT cellular networks; Harmonised Standard  
covering the essential requirements of article  
3.2 of the Directive 2014/53/EU; Part 1:  
Introduction and common requirements

EN 301 908-2 V11.1.2

IMT zellulare Netze - Harmonisierte EN, die die  
wesentlichen Anforderungen nach Artikel 3.2  
der EU-Richtlinie 2014/53/EU enthält - Teil 2:  
CDMA Direct Spread (UTRA FDD)  
Endgeräte (UE)

EN 301 908-2 V11.1.2

Reti cellulari IMT; Norma europea armonizzata  
relativa ai requisiti essenziali dell'articolo 3,  
paragrafo 2, della Direttiva R&TTE; Parte 2:  
Apparati di Utente (UE) con interfaccia CDMA  
Direct Spread (UTRA FDD)

EN 301 908-2 V11.1.2

IMT cellular networks; Harmonised Standard  
covering the essential requirements of article  
3.2 of Directive 2014/53/EU; Part 2: CDMA  
Direct Spread (UTRA FDD) User Equipment (UE)

EN 301 908-13 V11.1.2

IMT zellulare Netze - Harmonisierte EN, die die  
wesentlichen Anforderungen nach Artikel 3.2  
der EU-Richtlinie 2014/53/EU enthält - Teil 13:  
Weiterentwickelter universeller terrestrischer  
Funkzugang (E-UTRA) Endgeräte (UE)

EN 301 908-13 V11.1.2

Reti cellulari IMT; Norma europea armonizzata  
relativa ai requisiti essenziali dell'articolo 3,  
paragrafo 2, della Direttiva R&TTE; Parte 13:  
Apparati di Utente (UE) con accesso Radio  
Terrestre Universale Evoluto (E-UTRA)

EN 301 908-13 V11.1.2

IMT cellular networks; Harmonised Standard  
covering the essential requirements of article  
3.2 of Directive 2014/53/EU; Part 13: Evolved  
Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA)  
User Equipment (UE)

EN 62311: 2008

Bewertung von elektrischen und  
elektronischen Einrichtungen in Bezug auf  
Begrenzungen der Exposition von Personen in  
elektromagnetischen Feldern (0 Hz bis  
300 GHz)

EN 62311: 2008

Valutazione degli apparecchi elettronici ed  
elettrici in relazione ai limiti di base per  
l'esposizione umana ai campi elettromagnetici  
(0 Hz - 300 GHz) IEC 62311:2007 (Modificata)

EN 62311: 2008

Assessment of electronic and electrical  
equipment related to human exposure  
restrictions for electromagnetic fields (0 Hz –  
300 GHz)

EN 50364: 2010

Produktnorm für die Exposition von Personen  
gegenüber elektromagnetischen Feldern von  
Geräten, die im Frequenzbereich von 0 Hz bis  
300 GHz betrieben und in der elektronischen  
Artikelüberwachung (EAS), Hochfrequenz-  
Identifizierung (RFID) und ähnlichen  
Anwendungen verwendet werden

EN 50364: 2010

Limitazione dell'esposizione umana ai campi  
elettromagnetici prodotti da dispositivi  
operanti nella gamma di frequenza 0 Hz - 300  
GHz, utilizzati nei sistemi elettronici  
antitaccheggio (EAS), nei sistemi di  
identificazione a radio frequenza (RFID) e in  
applicazioni similari

EN 50364: 2010

Product standard for human exposure to  
electromagnetic fields from devices operating  
in the frequency range 0 Hz to 300 GHz, used in  
Electronic Article Surveillance (EAS), Radio  
Frequency Identification (RFID) and similar  
applications

Datum:  
Data: 04.08.2020  
Date:

Unterschrift:  
Firma:  
Signature:

Managing Director



**Niederspannungs-  
Schaltgerätekombinationen nach IEC  
EN 61439-7**

**CE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE  
CE DECLARATION OF CONFORMITY**

**Quadri elettrici per bassa tensione  
secondo IEC EN 61439-7**



**Low voltage switchgears and  
controlgear assemblies in compliance  
with the Standard IEC EN 61439-7**

Der Hersteller erklärt unter der eigenen Verantwortung, dass die oben beschriebene Schaltgerätekombination (Ladesäule) fachgerecht und entsprechend aller Spezifikationen, die in der Norm IEC EN 61439 und IEC EN 61851 vorgesehen sind, realisiert worden ist.

La ditta costruttrice dichiara sotto la propria responsabilità, che il quadro elettrico (colonnina) sopra descritto è stato realizzato a regola d'arte e conformemente a tutte le specifiche previste dalla Norma IEC EN 61439 e IEC EN 61851.

The manufacturer declares under its own responsibility, that the above-mentioned switchgear assembly (charging system) has been constructed according to the state of the art and in compliance with all the specifications provided by the Standard IEC 61439 and IEC EN 61851.

Er erklärt außerdem, CE-zertifizierte Komponenten verwendet zu haben, die Auswahlkriterien und die Montageanleitungen beachtet zu haben, die in den entsprechenden Katalogen und Datenblättern angegeben sind, und während der Montage oder durch Umbau die Leistungen des verwendeten Materials, die in den schon genannten Katalogen erklärt werden, auf keinerlei Weise gefährdet zu haben.

Dichiara inoltre di avere utilizzato componenti certificati CE, di avere rispettato i criteri di scelta e le istruzioni di montaggio indicate sui relativi cataloghi e fogli d'istruzione e di non avere compromesso in alcun modo, durante il montaggio o attraverso modifiche, le prestazioni del materiale utilizzato dichiarate sui già citati cataloghi.

Also declares that CE certificated components have been used, and the assembly instructions reported in the relevant catalogues and on the instruction sheets has been followed, and that the performances of the material used declared in the above-mentioned catalogues have in no way been jeopardized during assembling or by any modification.

Diese Leistungen und die ausgeführten Nachweise gestatten es daher, die Konformität der genannten Schaltgerätekombination mit den folgenden Anforderungen der Norm zu erklären:

Tali prestazioni e le verifiche effettuate consentono quindi di dichiarare la conformità del quadro in questione alle seguenti richieste della norma:

These performances and the verifications carried out therefore allow us to declare conformity of the switchgear assembly under consideration of the following requirements of the Standard.

**Bauanforderungen:**

- Festigkeit von Werkstoffen und Teilen der Schaltgerätekombination
- Schutzart
- Luft- und Kriechstrecken
- Schutz gegen elektrischen Schlag
- Einbau von Schaltgeräten und Bauteilen
- Innere Stromkreise und Verbindungen
- Anschlüsse für von außen eingeführte Leiter

**Richieste di Costruzione:**

- Robustezza dei materiali e delle parti del quadro
- Grado di protezione degli involucri
- Distanze d'isolamento in aria e superficiali
- Protezione contro la scossa elettrica ed integrità dei circuiti di protezione
- Installazione degli apparecchi di manovra e dei componenti
- Circuiti elettrici interni e collegamenti
- Terminali per conduttori esterni

**Constructional requirements:**

- Strength of materials and parts of the assembly
- Degree of protection
- Clearances and creepage distances
- Protection against electric shock
- Incorporation of switching devices and components
- Internal electrical circuits and connections
- Terminals for external conductions

**Leistungsanforderungen:**

- Isolationseigenschaften
- Erwärmung
- Kurzschlussfestigkeit
- Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
- Mechanische Funktion

**Richieste di prestazioni:**

- Proprietà dielettriche
- Sovratemperatura
- Capacità di tenuta al cortocircuito
- Compatibilità Elettromagnetica (EMC)
- Funzionamento meccanico

**Performance requirements:**

- Dielectric properties
- Temperature-rise limits
- Short-circuit withstand strength
- Electromagnetic compatibility (EMC)
- Mechanical operation

Datum:  
Data: 04.08.2020  
Date:

Unterschrift:  
Firma:  
Signature:

Managing Director  




**Niederspannungs-  
Schaltgerätekombinationen nach IEC  
EN 61439-7**

Wir erklären schließlich unter unserer Verantwortung, alle Stücknachweise, die von der Norm vorgesehen sind, mit positivem Ausgang ausgeführt zu haben, und zwar:

**Bauanforderungen:**

- Schutzgrad der Umhüllung
- Luft- und Kriechstrecken
- Schutz gegen elektrischen Schlag und die Durchgängigkeit von Schutzleiterkreisen, Einbau von Schaltgeräten und Komponenten
- Innere Stromkreise und Verbindungen
- Anschlüsse für von außen eingeführte Leiter
- Mechanische Funktion

**Leistungsanforderungen:**

- Isolationseigenschaften
- Verdrahtung, Leistungen bei Betriebsbedingungen und Funktionalität

CE KONFORMITÄTserklärung  
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE  
CE DECLARATION OF CONFORMITY

**Quadri elettrici per bassa tensione  
secondo IEC EN 61439-7**

Dichiariamo infine, sotto la nostra responsabilità, di aver effettuato con risultato positivo tutte le prove individuali previste dalla norma e precisamente:

**Specifiche di costruzione:**

- Grado di protezione degli involucri
- Distanze di isolamento in aria e superficiali
- Protezione contro la scossa elettrica ed integrità dei circuiti di protezione
- Installazione dei componenti
- Circuiti elettrici interni e collegamenti
- Terminali per conduttore esterni
- Funzionamento meccanico

**Specifiche di prestazione:**

- Proprietà dielettriche
- Cablaggio, prestazione di condizioni operative e funzionalità



**Low voltage switchgears and  
controlgear assemblies in compliance  
with the Standard IEC EN 61439-7**

Finally, declares, under its own responsibility that all the routine verifications prescribed by the Standard have been carried out successfully and precisely:

**Design specifications:**

- Degree of protection of the enclosure
- Clearances and creepage distances
- Protection against electric shock and integrity of protective circuits
- Incorporation of switching devices components
- Internal electrical circuits and connections
- Terminals for external conductors
- Mechanical operation

**Performance specifications:**

- Dielectric properties
- Wiring, operational performance and function

Diese CE-Erklärung wurde mit Unterstützung des TÜV SÜD Product Service GmbH Zertifizierstellen (**Notified Body 0123**) erstellt.  
La presente dichiarazione CE è stata redatta con il support del TÜV SÜD Product Service GmbH Zertifizierstellen (**Notified Body 0123**).  
This CE declaration was drawn up with the support of TÜV SÜD Product Service GmbH Zertifizierstellen (**Notified Body 0123**).

Datum:  
Data: 04.08.2020  
Date:

Unterschrift:  
Firma:  
Signature:

Managing Director

## 14.2. Eichrechtskonformität

	
<b>Verordnung über das Inverkehrbringen und die Bereitstellung von Messgeräten auf dem Markt sowie über ihre Verwendung und Eichung (Mess- und Eichverordnung MessEV)</b>	
<b>Anlage 5 (zu § 11 Absatz 2)</b>	
<b>Konformitätserklärung für Messgeräte, die nicht europäischen Vorschriften unterliegen</b>	
<b>Kennnummer des Messgerätes:</b>	<i>DE MTP 20B008M</i>
<b>Name und Anschrift des Herstellers:</b>	<i>alpitronic GmbH Bozner Boden Mitterweg 33 I-39100 Bozen</i>
<b>Gegenstand der Erklärung:</b>	<i>Produktlinie hypercharger Typ HYC_150   HYC_300</i>
Der Hersteller alpitronic GmbH trägt die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung.	
Der Hersteller alpitronic GmbH bestätigt, dass der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung das Mess- und Eichgesetz und die darauf gestützten Rechtsverordnungen einhält.	
Angabe der einschlägigen Regeln, technischen Spezifikation oder Feststellungen im Sinne des § 46 des Mess- und Eichgesetzes, die zugrunde gelegt wurden: <i>REA-Dokument 6-A, PTB-A 50.7 und 50.8</i>	
<b>Konformitätsbewertungsstelle:</b>	<i>CSA Group Bayern GmbH</i>
Unterzeichnet für und im Namen von alpitronic GmbH	
Bozen, XX.XX.20XX	
Philipp Senoner, Geschäftsführer	
<small>SEITE: 1 von 1 PFAD   DATEINAME: B:\HYPERCHARGER\04_Dokumentation\02_CE\09_Konformitätserklärung\CE-Erklärung_Eichrecht\Konformitätsklärung_Eichrecht\Konformitätserklärung_Eichrecht.docx AUTHOR: Dir.-Ing. Marko Hirtler ÄNDERUNGSDATUM: Dienstag, 16. Juni 2021</small>	