

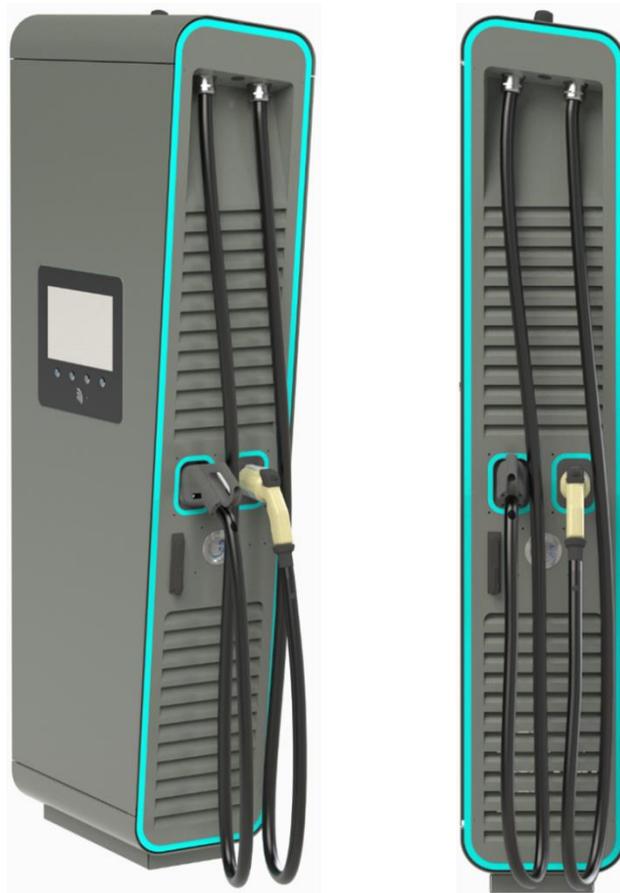


Betriebs- und Installationsanleitung Hardwareteil

**hypercharger HYC_150 / HYC_300
(75 kW – 300 kW)**

Ultraschnelles Ladesystem für Elektrofahrzeuge

für HW-Versionen 4



fabian.eisemann@mobilityhouse.com

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

Betriebs- und Installationsanleitung

Version

Version 2-3 der Betriebs- und Installationsanleitung, Februar 2021

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. 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

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

Versions Verlauf

Version	Datum	Autor	Beschreibung
1-1A	März 2018	P. Senoner	Erste Version
1-1B	Mai 2018	Ch. Leimegger	Überarbeitung und Erweiterung auf HYC_225 and HYC_300
1-1C	Juni 2018	Ch. Leimegger	Korrektur und Erweiterung
1-1D	September 2018	Ch. Leimegger	Update SW and HW Beschreibung
1-3A	Januar 2019	A. Oberrauch	Update zu hypercharger 3.0
1-3B	Dezember 2019	A. Oberrauch	<ul style="list-style-type: none"> - Wartungsintervall für Fehlerstrom-Schutzrichtungen von ½ jährlich auf jährlich angepasst - Erweiterte Informationen in Kapitel: <ul style="list-style-type: none"> • 2.6.2 • 4.1.1 • 4.2.3 • 2.6.1 - Korrekturen in: <ul style="list-style-type: none"> • Abbildung 4 • Tabelle 17 • Abbildung 39 & Abbildung 5 • Abbildung 40 • Abbildung 50 & Abbildung 51 • Abbildung 53 • Tabelle 20
1-4B	Januar 2020	A. Oberrauch	<ul style="list-style-type: none"> - Aufspaltung Betriebs- und Installationsanleitung in Hardware und Software Teil - Umstellung auf Hardware Generation 4
	Februar 2020	M. Hofer	Korrekturen, Umformulierungen, Kapitel 8 hinzugefügt
2-1	August 2020	C. Leimegger	<ul style="list-style-type: none"> - Einarbeitung der vom TÜV-SÜD angemerkten Änderungen/ Ergänzungen
	Februar 2021	M. Hofer	<ul style="list-style-type: none"> - Neustrukturierung der Kapitel - Hinzufügen der Kapitel: <ul style="list-style-type: none"> • 2.5 • 2.6 • 4.4 • 6 • 9 - Erweiterte Informationen in Kapitel: <ul style="list-style-type: none"> • 2 • 4 • 8 • 10 • 11 - Korrektur/Erweiterung von: <ul style="list-style-type: none"> • Abbildung 1 • Abbildung 2 • Abbildung 4 • Abbildung 6 • Abbildung 9 • Abbildung 13 • Abbildung 14 • Abbildung 37 • Abbildung 38 • Abbildung 40

Inhalt

			<ul style="list-style-type: none"> • Tabelle 1 • Tabelle 5 • Tabelle 6 • Tabelle 11 • Tabelle 12 • Tabelle 13 • Tabelle 14 • Tabelle 17 • Tabelle 26 <ul style="list-style-type: none"> - Aktualisierung Konformitätserklärung - Tabelle 21 zu Leiterquerschnitten hinzugefügt - Maximale Spannung CCS1 auf 600 V gesetzt - Sämtliche Abbildungsbeschriftungen vom Englischen ins Deutsche übersetzt - Querverweise - Sprachliche und formale Überarbeitung
2-2	Februar 2021	M. Hofer	<ul style="list-style-type: none"> - Sprachliche Überarbeitung - Hinzufügen von: <ul style="list-style-type: none"> • Abbildung 34 - Korrektur/Erweiterung von: <ul style="list-style-type: none"> • Abbildung 3 • Abbildung 9 • Tabelle 6 • Tabelle 11 • Tabelle 13 • Tabelle 14 • Tabelle 20 • Tabelle 24 • Tabelle 26 • Tabelle 31
2-3	September 2021	M. Hofer	- Kapitel 4.2.4 ergänzt (RCD)

Inhalt

1. Sicherheitshinweise.....	12
1.1. Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	12
1.2. Benutzer.....	12
1.3. Sicherheitshinweise für Installation und Wartung	13
2. Produktbeschreibung	15
2.1. Ladeschnittstellen	17
2.2. Außenansicht	21
2.2.1. Typenschild.....	23
2.3. Öffnen des hyperchargers.....	23
2.4. Innenansicht.....	25
2.4.1. HYC_150	25
2.4.2. HYC_300	27
2.5. Hauptkomponenten.....	29
2.5.1. Power-Stack.....	29
2.5.2. Eingangsschaltanlage	33
2.5.3. Ausgangsschaltanlage	35
2.5.4. CTRL_COM	39
2.5.5. Display inkl. RFID-Reader.....	41
2.5.6. CTRL_EXT.....	42
2.6. Zusätzliche Optionen.....	43
2.6.1. Kühleinheit	43
2.6.2. Not-Aus Schalter	44
2.6.2.1. Externes Not-Aus.....	44
2.6.3. Crash Sensoren	46
2.6.4. Türkontaktschalter.....	46
2.6.5. Kreditkartenterminal	46
2.6.6. Barrierefreier hypercharger	47
3. Verpackung, Transport und Lagerung	48
3.1. Verpackung.....	48
3.2. Transport und Lagerung.....	49
3.3. Auspacken des hyperchargers	51
4. hypercharger Installation und Inbetriebnahme.....	53
4.1. Mechanische Installation des hyperchargers.....	53
4.1.1. Standortvorbereitung.....	54
4.1.2. Einsetzen eines Betonfundamentes	56
4.1.3. Befestigung des hypercharger Sockels auf dem Fundament.....	58
4.1.4. Befestigung des hyperchargers auf dem Sockel.....	62
4.2. Elektrische Installation.....	63
4.2.1. Schaltbild HYC_150	63
4.2.2. Schaltbild HYC_300	64
4.2.3. Vorbereitung der Netzkabel.....	65
4.2.4. Anschließen der Netzkabel.....	67
4.2.5. Überspannungsschutz.....	70
4.3. Überprüfungen vor dem ersten Einschalten.....	71

4.4. Inbetriebnahmeprotokoll.....	72
5. Diagnose und Parametrierung.....	75
6. Bedienung des hyperchargers.....	76
6.1. Ladevorgang starten	76
6.1.1. Authentifizierung	76
6.1.2. Auswahl Ladestecker	78
6.1.3. Anstecken des Ladekabels	80
6.2. Während dem Ladevorgang.....	81
6.2.1. Ladeübersicht	81
6.3. Ladevorgang beenden	83
6.3.1. Bildschirm aufwecken.....	83
6.3.2. Ladestop	83
6.4. Vorgehen bei Fehlermeldungen	84
6.4.1. Authentifizierung fehlgeschlagen.....	84
6.4.2. Kein Ladestecker verfügbar.....	84
6.4.3. Ladestecker defekt.....	85
6.4.4. Fehler beim Kommunikationsaufbau	85
6.4.5. Steckerverriegelung fehlgeschlagen.....	86
6.4.6. Das Fahrzeug signalisiert einen Fehler	86
6.4.7. Notabschaltung	87
6.4.8. Ladestation kurzzeitig nicht verfügbar	87
7. Fehlerbeschreibung und -behebung.....	88
8. Wartung	89
8.1. Übersicht der Wartungsarbeiten.....	89
8.2. Funktionsprüfung des Fehlerstrom-Schutzschalters	90
8.3. Funktionsprüfung des Hauptschalters	91
8.4. Überprüfung der Schutzmaßnahmen	91
8.5. Überprüfung der Sauberkeit und Kondensation.....	92
8.6. Überprüfung der Ladekabel.....	92
8.7. Überprüfung der Schrauben	92
8.8. Funktionsprüfung des Überspannungsschutzes.....	93
8.9. Konnektivität der Sim-Karten.....	93
8.10. Austausch der Filtermatten	94
8.11. Überprüfung des Kühlmittels.....	95
8.11.1. Prüfung des Füllstandes.....	95
8.11.2. Überprüfung der Konzentration	96
8.11.3. Überprüfung des pH-Wertes.....	96
8.12. Schließen des hyperchargers	96
9. Reparatur und Service	97
10. Entsorgung.....	98
11. Technische Daten	99
12. Konformitätserklärung	102

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ausstattung HYC_150.....	15
Abbildung 2: Ausstattung HYC_300.....	16
Abbildung 3: Reihenfolge der Ladepunkte HYC_150 und HYC_300.....	16
Abbildung 4: DC-Leistungscharakteristik in unterschiedlichen Konfigurationen.....	19
Abbildung 5: Kabellänge für die beiden DC-Ausgänge des hyperchargers.....	20
Abbildung 6: Elemente des hyperchargers HYC_150 und HYC_300.....	21
Abbildung 7: Außenabmessungen HYC_150 (in mm).....	22
Abbildung 8: Außenabmessungen HYC_300 (in mm).....	22
Abbildung 9: Beispiel für ein Typenschild für hypercharger HYC_300.....	23
Abbildung 10: Verwendeter Halbzylinder (Angaben in mm).....	23
Abbildung 11: Reihenfolge zum Öffnen der hypercharger Türen.....	24
Abbildung 12: Verriegelungsmechanismus für die Displaytür.....	24
Abbildung 13: Innenansicht hypercharger HYC_150 (Service-, Display-, Ladekabelseite).....	25
Abbildung 14: Innenansicht hypercharger HYC_300 (Service-, Display-, Ladekabelseite).....	27
Abbildung 15: Abmessungen Power-Stack.....	29
Abbildung 16: AC-Anschlussblock.....	30
Abbildung 17: DC-Anschlussblock.....	30
Abbildung 18: Statusanzeige Power-Stack.....	31
Abbildung 19: AC-Eingangsschaltanlage des HYC_150.....	33
Abbildung 20: AC-Eingangsschaltanlage des HYC_300.....	34
Abbildung 21: Optionale Version für Eingangsschaltanlage mit Vorsicherungen (HYC_300_f).....	35
Abbildung 22: DC-Ausgangsschaltanlage des HYC_150 (Ansicht von unten).....	35
Abbildung 23: DC-Ausgangsschaltanlage des HYC_150 (Ansicht von oben).....	36
Abbildung 24: DC-Ausgangsschaltanlage des HYC_300 (Ansicht von unten).....	37
Abbildung 25: DC-Ausgangsschaltanlage des HYC_300 (Ansicht von oben).....	37
Abbildung 26: Position der CTRL_COM im hypercharger.....	39
Abbildung 27: CTRL_COM.....	40
Abbildung 28: Displaymodul.....	41
Abbildung 29: Position der CTRL_EXT im hypercharger.....	42
Abbildung 30: Kühleinheit für ein gekühltes Ladekabel (optional).....	43
Abbildung 31: Position des Relais im hypercharger.....	44
Abbildung 32: Anschlussmöglichkeiten externes Notaus.....	45
Abbildung 33: Kontaktloses Kreditkartenterminal (Modell COR A20).....	46
Abbildung 34: Barrierefreier hypercharger.....	47
Abbildung 35: hypercharger Verpackung (HYC_150).....	48
Abbildung 36: Vertikaler Transport mit Gabelstapler.....	49
Abbildung 37: Position der Kranösen.....	50
Abbildung 38: Vorgangsweise beim Auspacken des hyperchargers.....	52
Abbildung 39: Relevante Komponenten für die mechanische Installation des hyperchargers.....	53
Abbildung 40: Empfohlene Mindestabstände bei der Standort-Vorbereitung.....	55
Abbildung 41: hypercharger Betonfundament.....	56
Abbildung 42: Hinterfüllung des Fundamentes.....	57
Abbildung 43: hypercharger Sockel.....	58
Abbildung 44: hypercharger Sockel für den HYC_150 (Angaben in mm).....	58
Abbildung 45: hypercharger Sockel für den HYC_300 (Angaben in mm).....	59
Abbildung 46: Position des HYC_150 (blau) und HYC_300 (rot) Sockels auf dem Fundament.....	60
Abbildung 47: Ausrichtung der Sockel und Kabeleinführungsplatten auf dem Fundament.....	60
Abbildung 48: Abstände zwischen dem Sockel und den Außenmaßen des HYC_150 (Draufsicht).....	61

Abbildung 49: Abstände zwischen dem Sockel und den Außenmaßen des HYC_300 (Draufsicht)	61
Abbildung 50: hypercharger Schaltbild für den HYC_150	63
Abbildung 51: hypercharger Schaltbild für den HYC_300	64
Abbildung 52: Cable Jig zur Vorbereitung der Netzkabel (HYC_150 links, HYC_300 rechts)	66
Abbildung 53: Verschraubung der Netzleitungen an den Stromschienen (Angaben in mm)	68
Abbildung 54: Seitenansicht zum Netzkabel-Anschluss (Angaben in mm)	68
Abbildung 55: Verfügbarer Bauraum im hypercharger für HYC_300 (1)	69
Abbildung 56: Verfügbarer Bauraum im hypercharger für HYC_300 (2)	69
Abbildung 57: Authentifizierung	76
Abbildung 58: Position des RFID Lesers	76
Abbildung 59: Kioskmodus	77
Abbildung 60: Authentifizierungsvorgang	77
Abbildung 61: Auswahl Ladestecker	78
Abbildung 62: Knöpfe zur Navigation	78
Abbildung 63: Sprachauswahl	79
Abbildung 64: Anstecken des Ladekabels	80
Abbildung 65: Ladeübersicht	81
Abbildung 66: Ladeübersicht bei zwei aktiven Ladevorgängen	82
Abbildung 67: Ladevorgang stoppen	83
Abbildung 68: Abstecken des Ladekabels	83
Abbildung 69: Authentifizierung fehlgeschlagen	84
Abbildung 70: Kein Ladestecker verfügbar	84
Abbildung 71: Ladestecker defekt	85
Abbildung 72: Fehler beim Kommunikationsaufbau	85
Abbildung 73: Steckerverriegelung fehlgeschlagen	86
Abbildung 74: Fahrzeugfehler	86
Abbildung 75: Notabschaltung	87
Abbildung 76: Wartungsarbeiten	87
Abbildung 77: Funktionsprüfung des Fehlerstrom-Schutzschalters	90
Abbildung 78: Überprüfung des Hauptschalters	91
Abbildung 79: Digitales Multimeter	91
Abbildung 80: Funktionsüberprüfung Überspannungsschutz	93
Abbildung 81: Zusammendrücken des Sim Slots	93
Abbildung 82: Austausch Filtermatten	94
Abbildung 83: Überprüfung des Füllstandes des Kühlers	95
Abbildung 84: Überprüfung der Konzentration mit einem Refraktometer	96

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Überblick DC Power und Optionen der hypercharger Produktfamilie	15
Tabelle 2: Ladeschnittstellen	17
Tabelle 3: Zusätzliche Ladeschnittstellen für Automotive Multicharger	17
Tabelle 4: Mögliche Kombinationen von Ladeschnittstellen	18
Tabelle 5: hypercharger HYC_150 Komponenten	26
Tabelle 6: hypercharger HYC_300 Komponenten	28
Tabelle 7: Technische Daten	31
Tabelle 8: Mechanische Daten	31
Tabelle 9: Elektrische Anschlussdaten AC-Anschluss	32
Tabelle 10: Elektrische Anschlussdaten DC-Anschluss	32
Tabelle 11: Komponenten der AC-Eingangsschaltanlage des HYC_150	33
Tabelle 12: Komponenten der AC-Eingangsschaltanlage des HYC_300	34
Tabelle 13: Komponenten der DC-Ausgangsschaltanlage des HYC_150	36
Tabelle 14: Komponenten der DC-Ausgangsschaltanlage des HYC_300	38
Tabelle 15: Displayeigenschaften	41
Tabelle 16: Maßangaben der Verpackung	48
Tabelle 17: Gewichtsberechnung für die verschiedenen hypercharger Produkttypen	49
Tabelle 18: Maßangaben	54
Tabelle 19: Abstände zwischen dem Sockel und den Außenmaßen des hyperchargers	62
Tabelle 20: Verfügbare Kabelverschraubungen am hypercharger Sockel	65
Tabelle 21: Empfohlene Querschnitte	70
Tabelle 22: Überprüfungen vor der Inbetriebnahme	71
Tabelle 23: Standard IP-Adresse des hyperchargers	75
Tabelle 24: Fehlerbeschreibung und -behebung	88
Tabelle 25: Regelmäßige Wartungsarbeiten	89
Tabelle 26: Technische Daten	99
Tabelle 27: Mechanische Daten	99
Tabelle 28: Elektrischer Anschluss HYC_150	99
Tabelle 29: Elektrischer Anschluss HYC_300	100
Tabelle 30: Elektrischer Anschluss HYC_300_f	100
Tabelle 31: Standby Leistungsaufnahme	101
Tabelle 32: Frequenzbänder und Sendepiegel des HYC_150 / HYC_300	101

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.

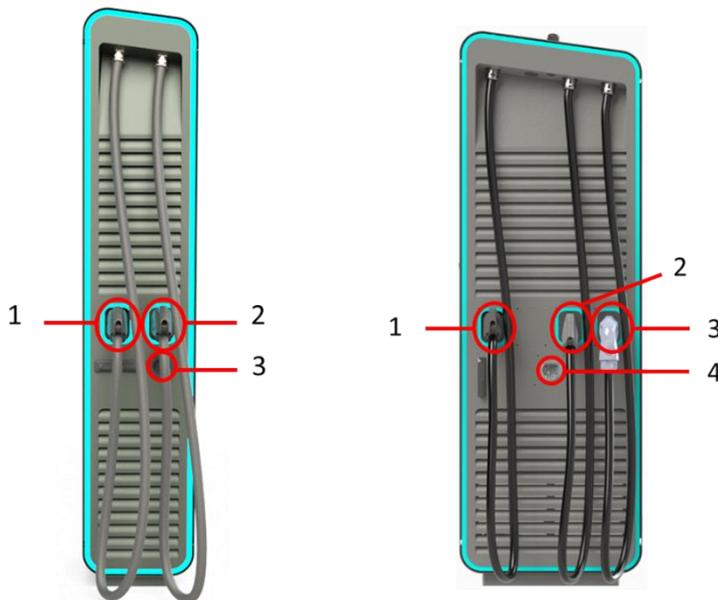


Abbildung 3: Reihenfolge der Ladepunkte HYC_150 und HYC_300

Hinweis



Zolltarifnummer des hyperchargers: 85044055

2.1. Ladeschnittstellen

Folgende Ladeschnittstellen können für den hypercharger ausgewählt werden:

Ladeschnittstellen		
Ladeschnittstelle	Max. Spannung [V]	Max. Strom [A]
CCS Combo 2 (nicht flüssiggekühlt)	1.000 V DC	200 A / 250 A / 400 A (500 A Boost) DC
CCS Combo 2 HPC (flüssiggekühlt)	1.000 V DC	500 A DC
CHAdeMO (nicht flüssiggekühlt)	500 V DC	125 A / 200 A DC
22 kW AC-Typ 2 Buchse (mit Verschluss) oder AC- Kabel	400 V 3~	32 A AC

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
HYC_150			
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
HYC_300			
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

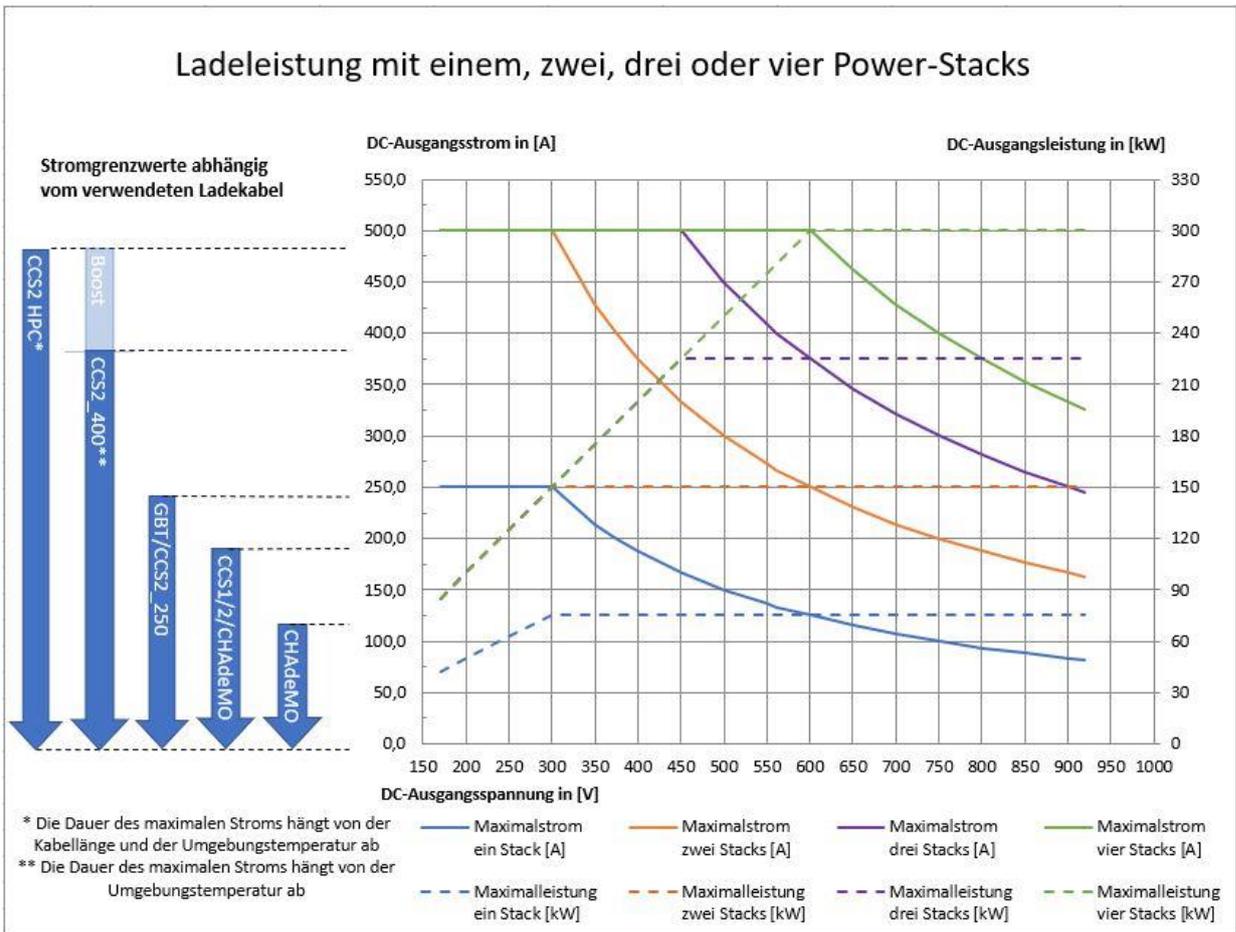


Abbildung 4: DC-Leistungscharakteristik in unterschiedlichen Konfigurationen

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.

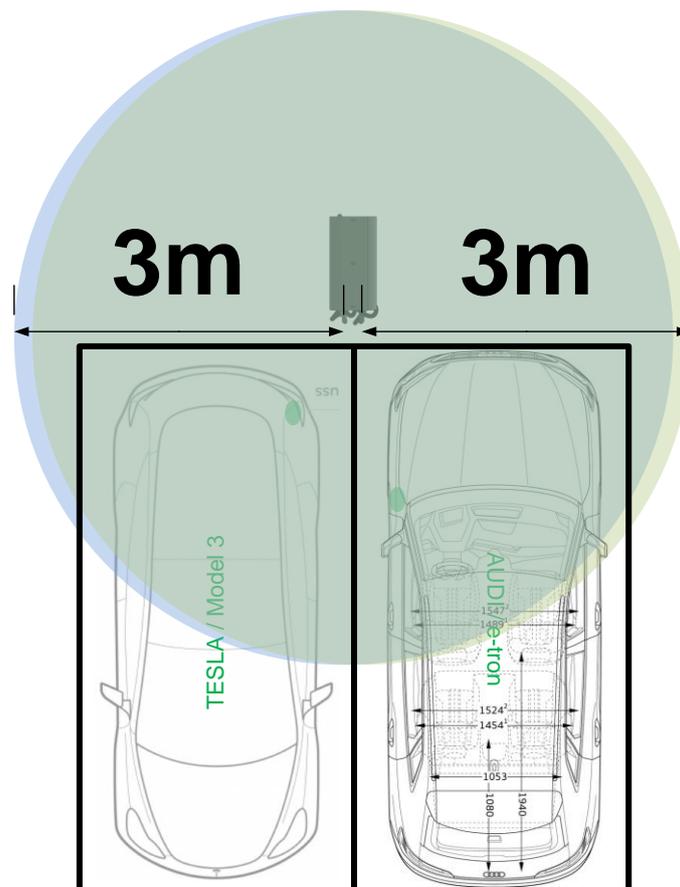


Abbildung 5: Kabellänge für die beiden DC-Ausgänge des hyperchargers

2.2. Außenansicht

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

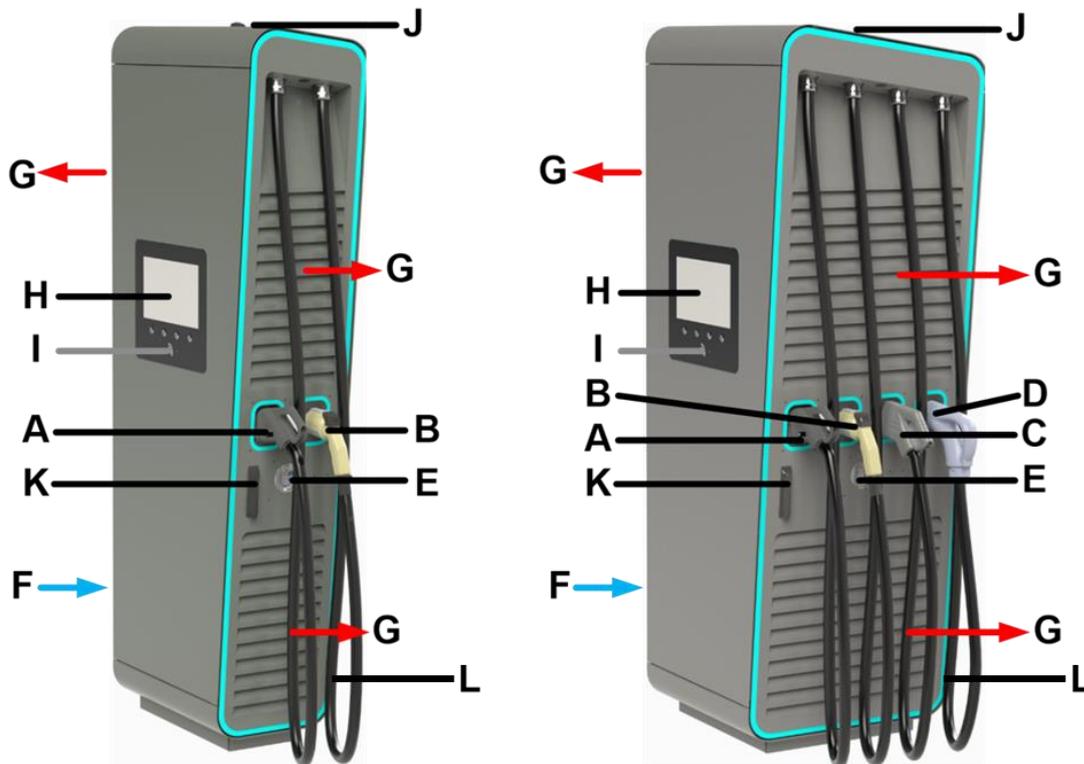


Abbildung 6: Elemente des hyperchargers HYC_150 und HYC_300

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

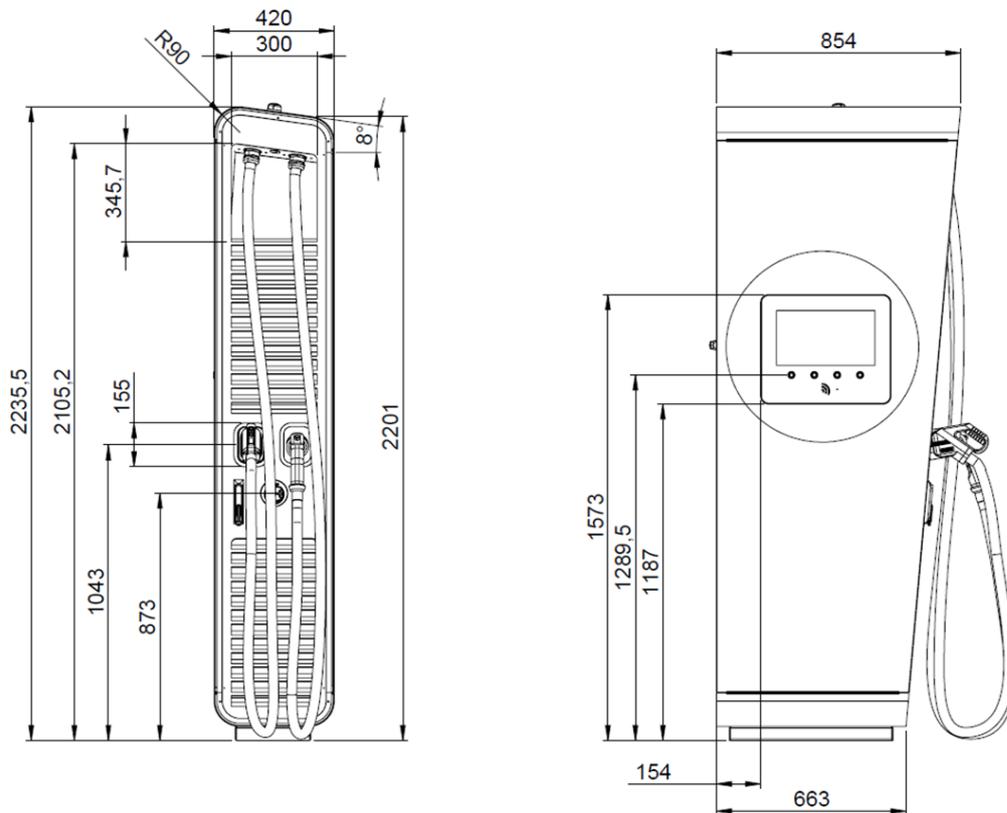


Abbildung 7: Außenabmessungen HYC_150 (in mm)

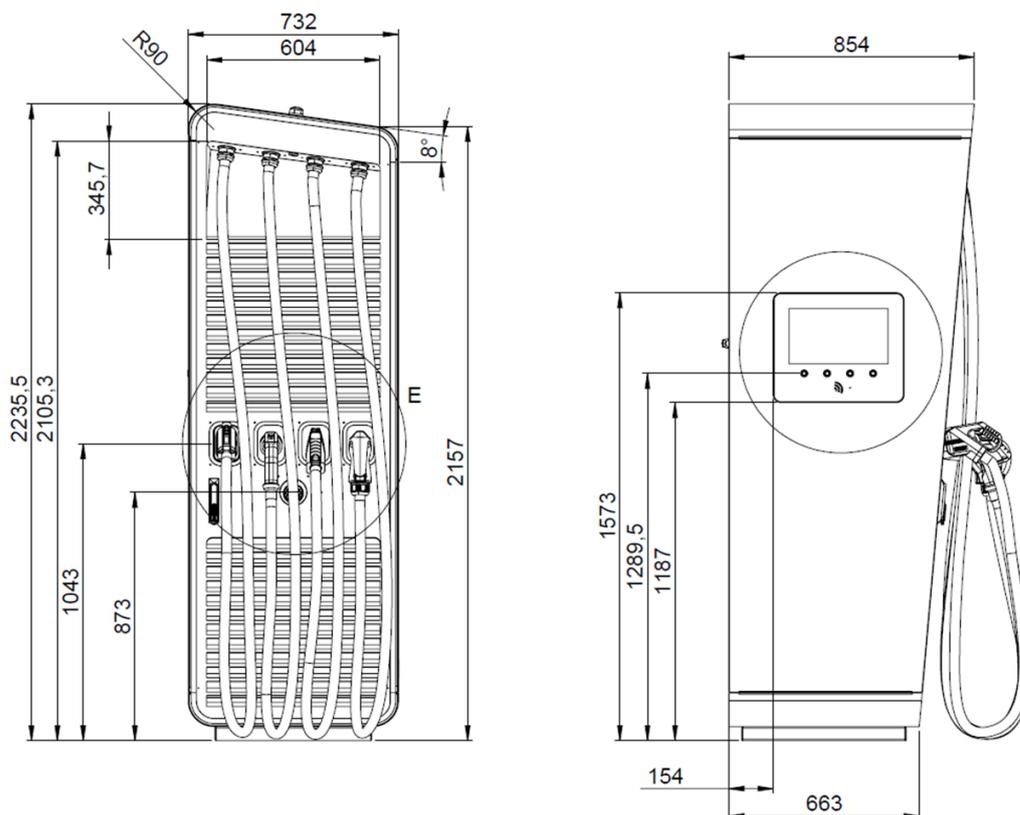


Abbildung 8: Außenabmessungen HYC_300 (in mm)

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.

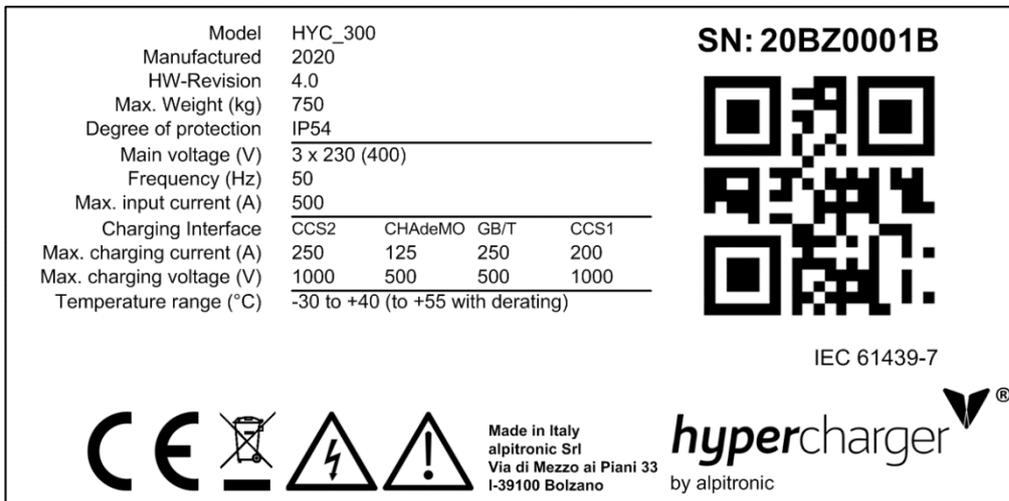


Abbildung 9: Beispiel für ein Typenschild für hypercharger HYC_300

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-Halbzylinder (aus Messing und vernickelt) mit Stiftzylinder und verstellbaren 8x45° Daumen.

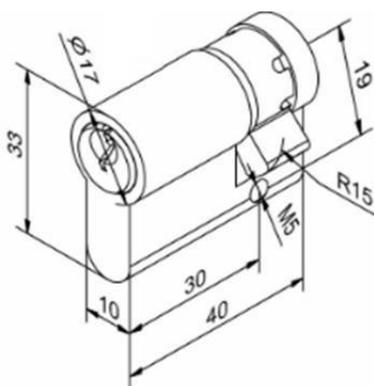


Abbildung 10: Verwendeter Halbzyylinder (Angaben in mm)

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.

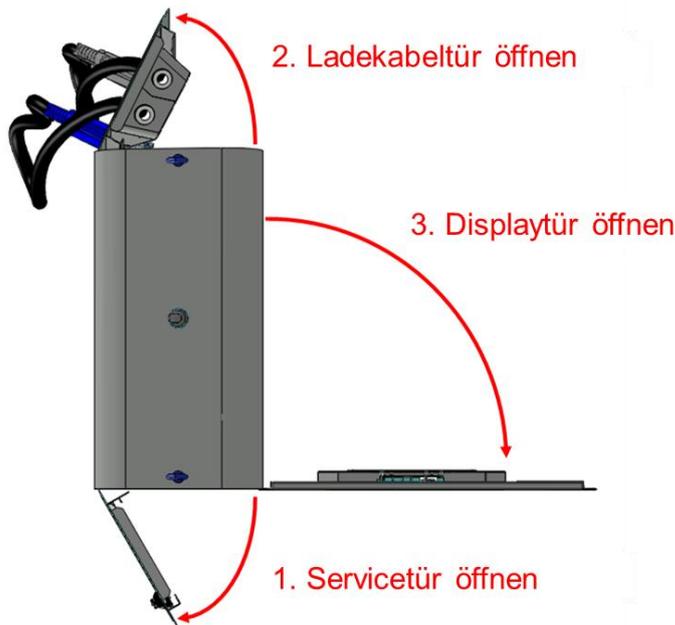


Abbildung 11: Reihenfolge zum Öffnen der hypercharger Türen

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

fabian.eisemann@mobilityhouse.com

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	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.

2.4.2. HYC_300

Abbildung 14 zeigt die Innenansicht des hyperchargers HYC_300.



Abbildung 14: Innenansicht hypercharger HYC_300 (Service-, Display-, Ladekabelseite)

Die Tabelle 6 beschreibt die einzelnen Komponenten, die in den obigen Abbildungen hervorgehoben sind:

Kennzeichnung	Beschreibung
-BC1	DC-Fehlerstromüberwachung für AC-Laden (optional, nur bei vorhandener AC-Ladedose oder AC-Kabel)
-BE5	AC Energiezähler (MID konform)
-EP1	Kühlgerät für gekühltes Ladekabel (optional, nur mit gekühltem Ladekabel)
-EP2	Kühlgerät für gekühltes Ladekabel (optional, nur mit gekühltem Ladekabel)
-FA1	Blitzschutz und EMV Komponenten
-FB1	10A Leitungsschutzschalter mit Fehlerstromüberwachung für interne Versorgung und Servicesteckdose
-FB2	32 A Leitungsschutzschalter mit Fehlerstromüberwachung (optional, nur bei AC-Ladedose)
-FC1	Eingangs-Filterplatine
-KF1, -KF2	CTRL_COM_HD Steuerplatine, CTRL_COM Display
-KF3	CTRL_IO Steuerplatine
-KF4	Zusätzliche CTRL_IO Steuerplatine (bei 3 oder 4 DC-Ausgängen)
-KF5	CTRL_EXT Steuerplatine
-QA1, -QA2, -QA3, -QA4	125 A Leitungsschutzschalter / 3P
-QB1	500 A Hauptschalter / 4P
-QB9	Relais für AC laden (optional, nur bei vorhandener AC-Ladedose)
-SF2	Türkontaktschalter (optional)

Kennzeichnung	Beschreibung
-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.

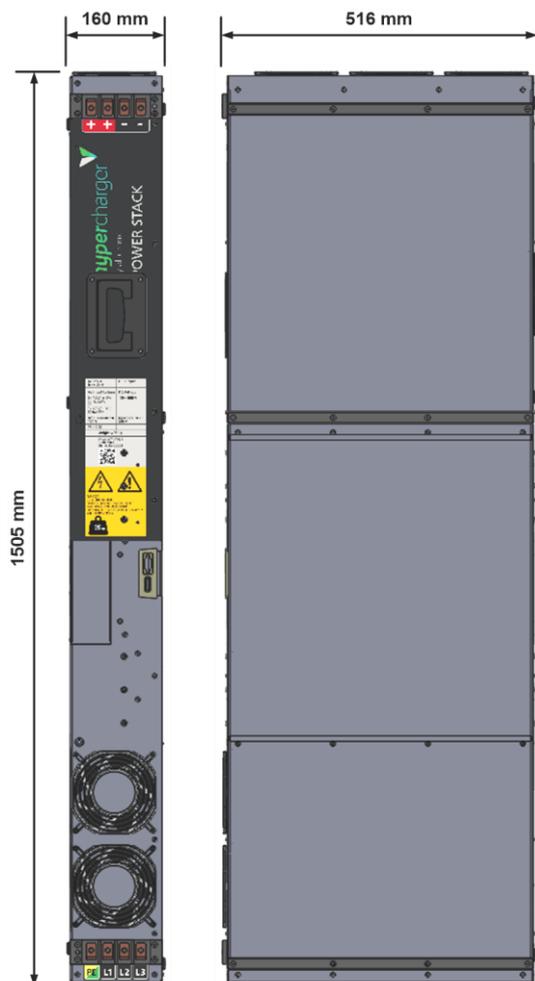


Abbildung 15: Abmessungen Power-Stack

Die Versorgungsleitungen am AC-Anschlussblock sind mit einem Mindestquerschnitt von 35 mm² auszuführen. Das Anzugsdrehmoment beträgt 15 Nm. Abbildung 16 zeigt den AC-Anschlussblock am unteren Ende des Power-Stacks.

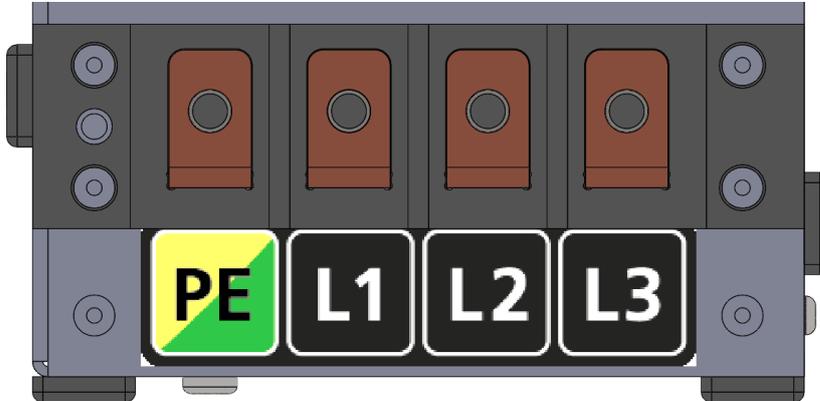


Abbildung 16: AC-Anschlussblock

Die Ausgangsleitungen am DC-Anschlussblock sind mit einem Mindestquerschnitt von 35 mm² 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.

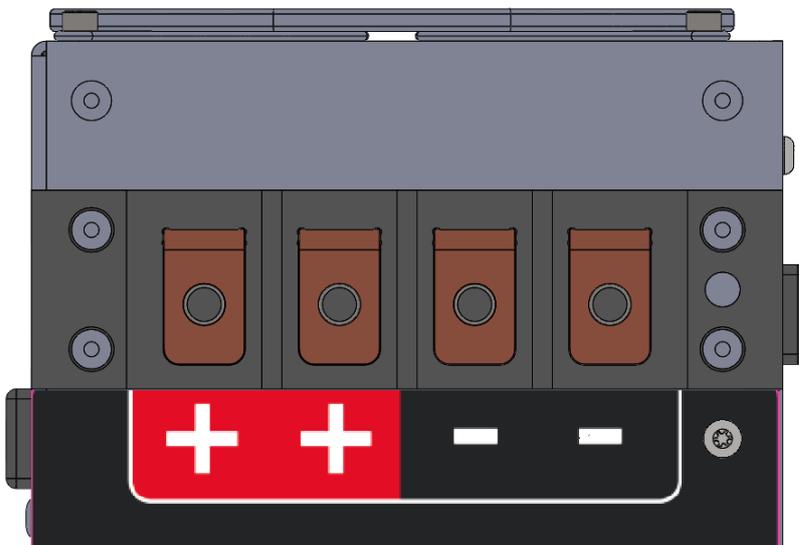


Abbildung 17: DC-Anschlussblock

Am Stack befindet sich einen Statusanzeige bestehend aus 4 LEDs:

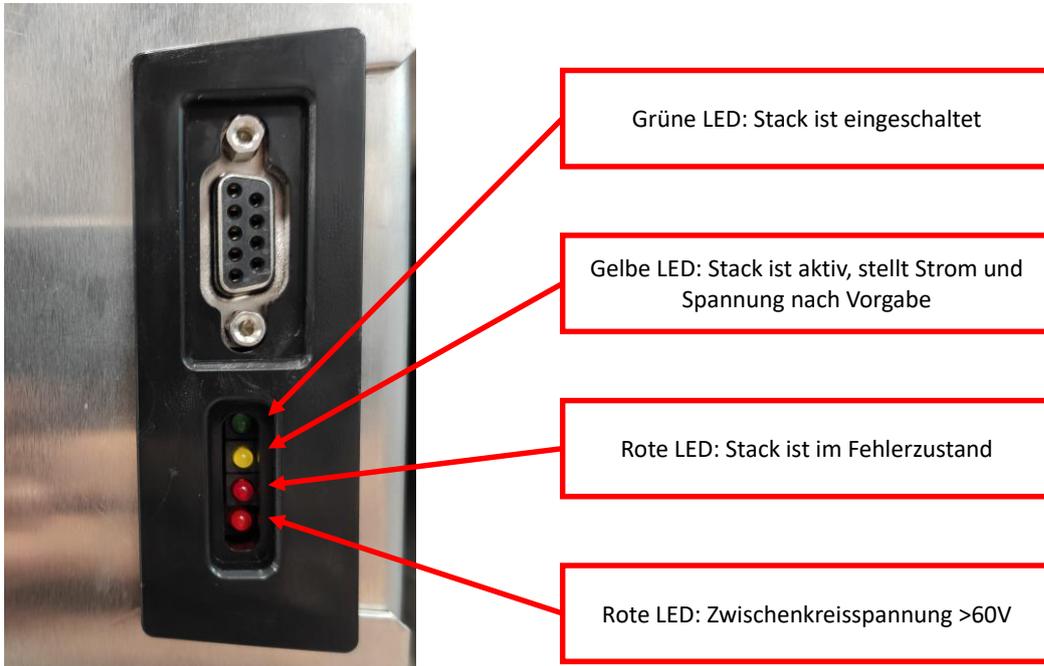


Abbildung 18: Statusanzeige Power-Stack

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	3x 400 VAC + PE (+ 10 % / -15 %) 3x 480 VAC + PE (+ 10 % / -15 %)
Frequenz	50 Hz (± 5 %) 60 Hz (± 5 %)
Nennstrom Eingang	120 A
Nennleistung	75 kW
Leistungsfaktor	PF > 0,99
Querschnitt der Anschlussklemmen AC	Bolzen mit M8 Gewinde für Anschlussquerschnitt 35...70 mm ²
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 ²

Tabelle 10: Elektrische Anschlussdaten DC-Anschluss

Achtung



Beachten Sie alle Gefahrenhinweise in Kapitel 1.3



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

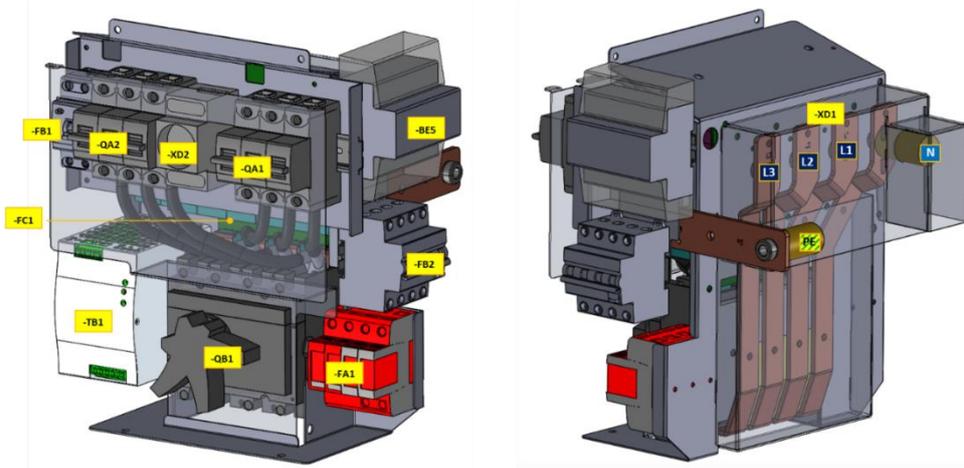


Abbildung 19: AC-Eingangsschaltanlage des HYC_150

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

Kennzeichnung	Beschreibung
-BE5	AC-Energiezähler (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.

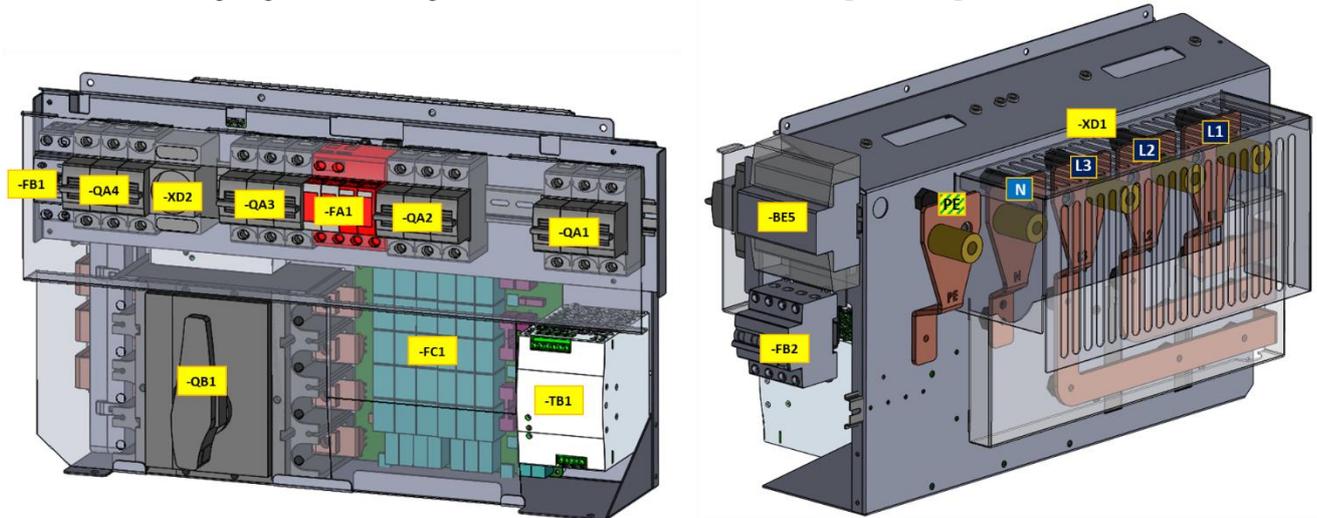


Abbildung 20: AC-Eingangsschaltanlage des HYC_300

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

Kennzeichnung	Beschreibung
-BE5	AC Energiezähler (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.

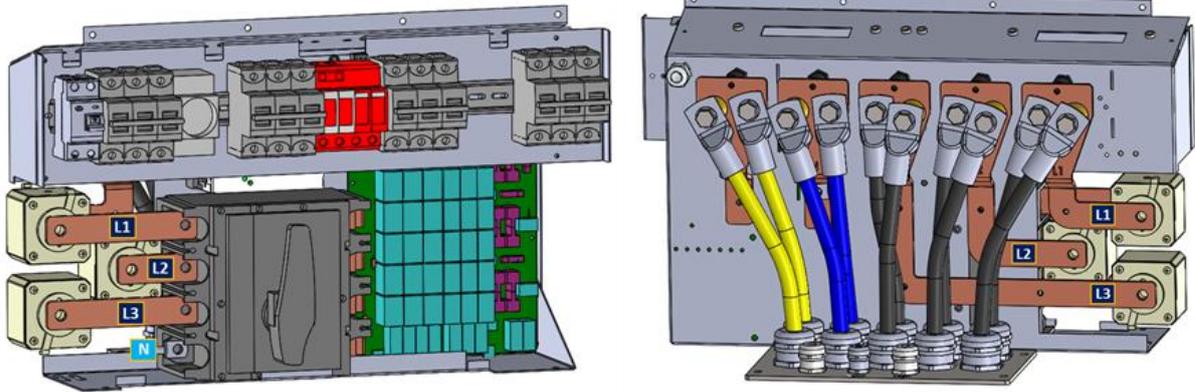


Abbildung 21: Optionale Version für Eingangsschaltanlage mit Vorsicherungen (HYC_300_f)

2.5.3. Ausgangsschaltanlage

Die beiden folgenden Abbildungen zeigen die DC-Ausgangsschaltanlage des HYC_150.

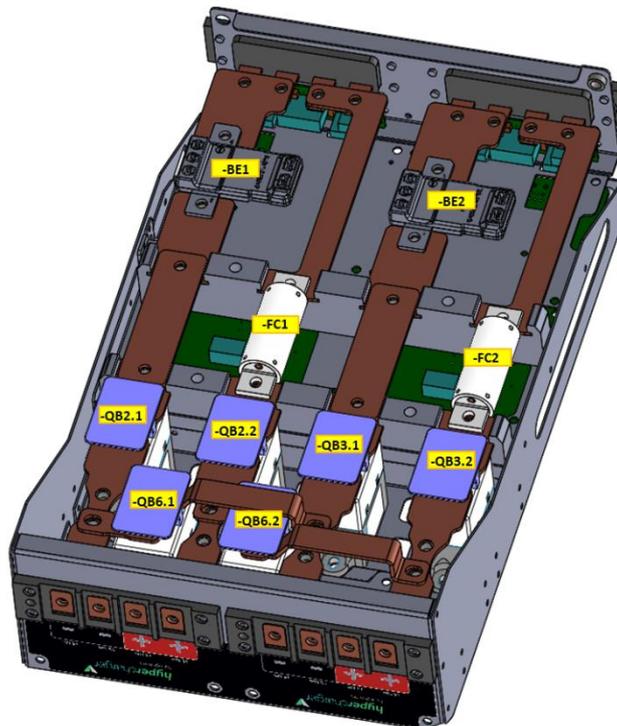


Abbildung 22: DC-Ausgangsschaltanlage des HYC_150 (Ansicht von unten)

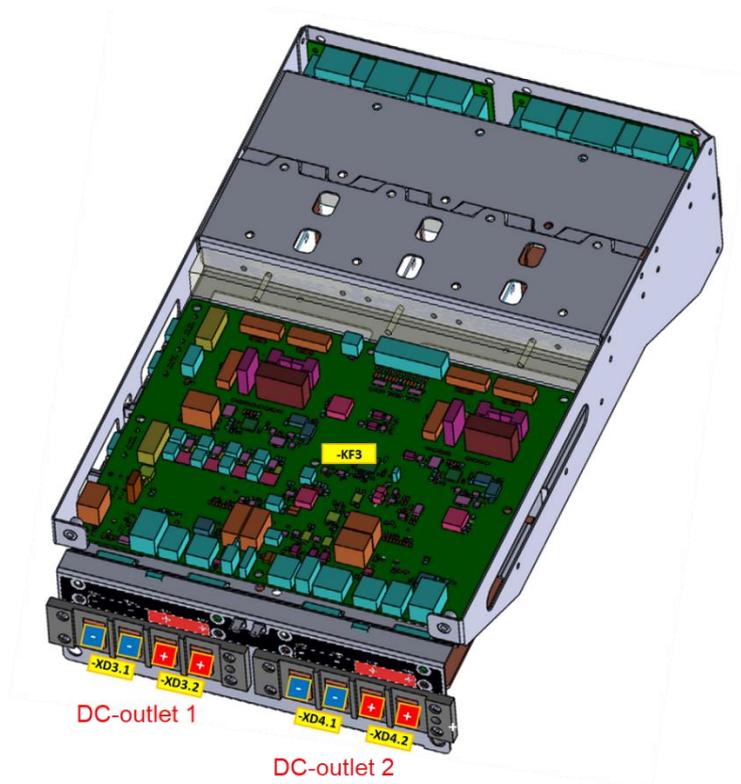


Abbildung 23: DC-Ausgangsschaltanlage des HYC_150 (Ansicht von oben)

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

Kennzeichnung	Beschreibung
-BE1	DC-Energiezähler für DC-Ausgang 1
-BE2	DC-Energiezähler für DC-Ausgang 2 (optional)
-FC1	Sicherung DC-Ausgang 1
-FC2	Sicherung DC-Ausgang 2 (optional)
-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.

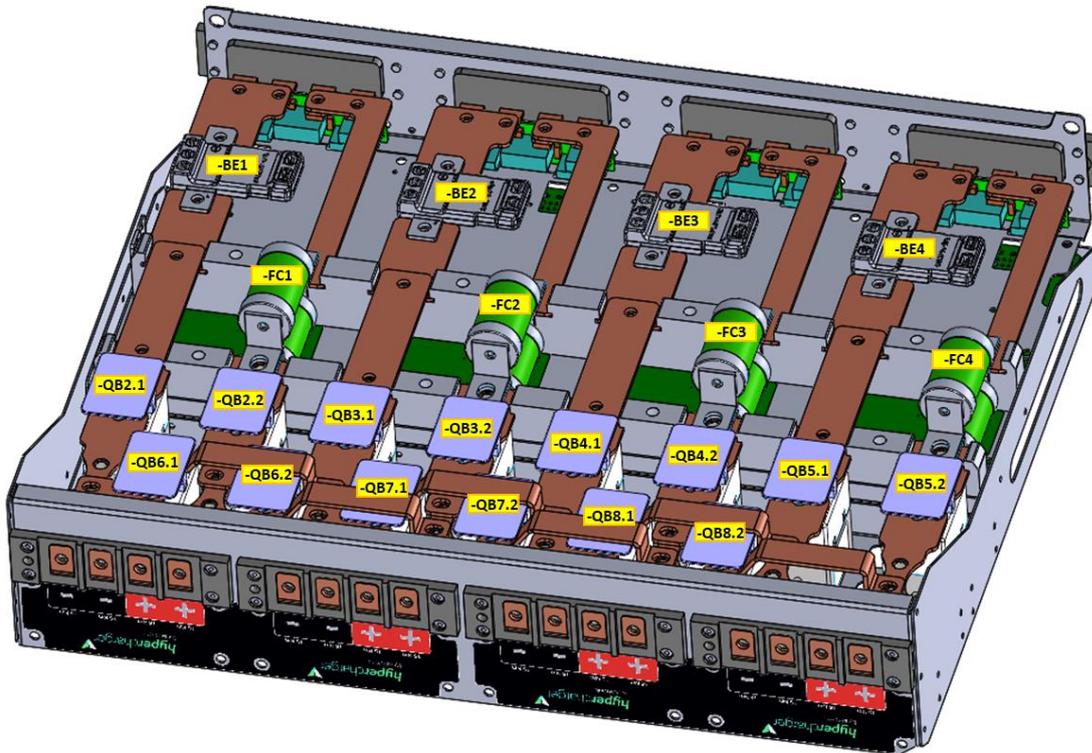


Abbildung 24: DC-Ausgangsschaltanlage des HYC_300 (Ansicht von unten)

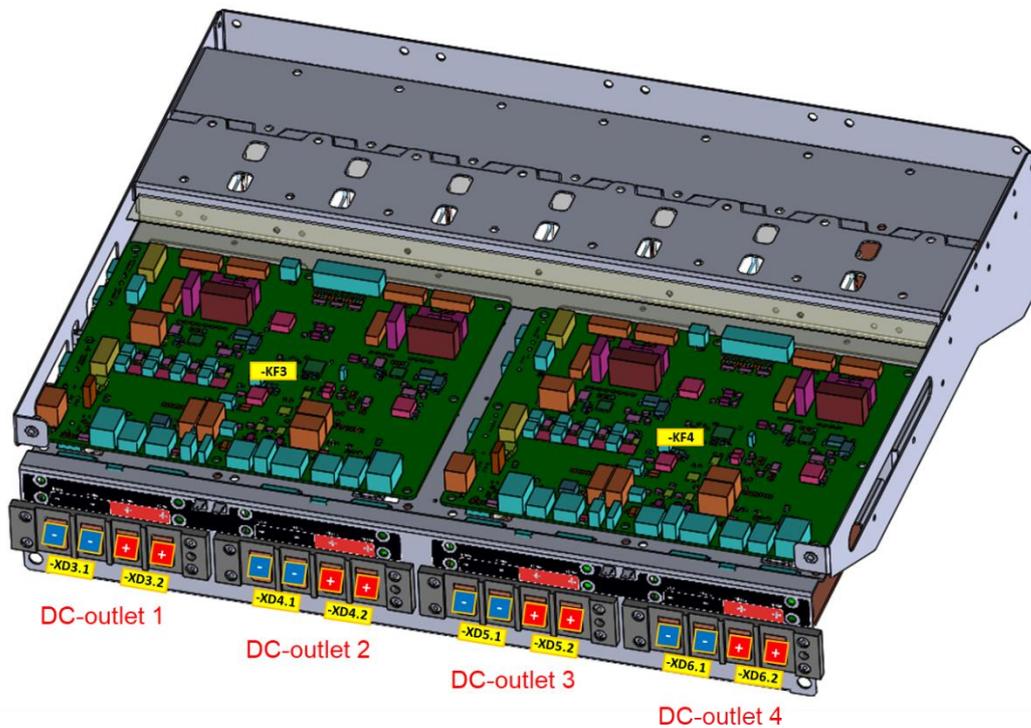


Abbildung 25: DC-Ausgangsschaltanlage des HYC_300 (Ansicht von oben)

fabian.eisemann@mobilityhouse.com

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

Kennzeichnung	Beschreibung
-BE1	DC-Energiezähler für DC-Ausgang 1
-BE2	DC-Energiezähler für DC-Ausgang 2 (optional)
-BE3	DC-Energiezähler für DC-Ausgang 3 (optional)
-BE4	DC-Energiezähler für DC-Ausgang 4 (optional)
-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.

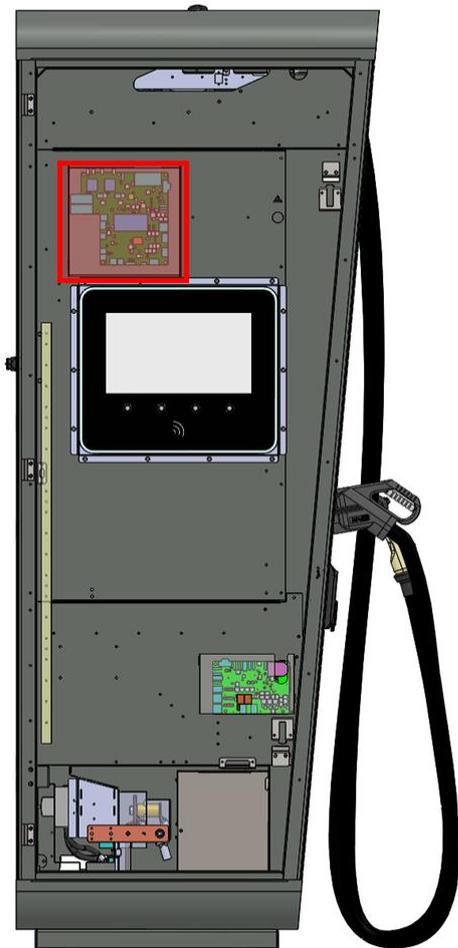


Abbildung 26: Position der CTRL_COM im hypercharger

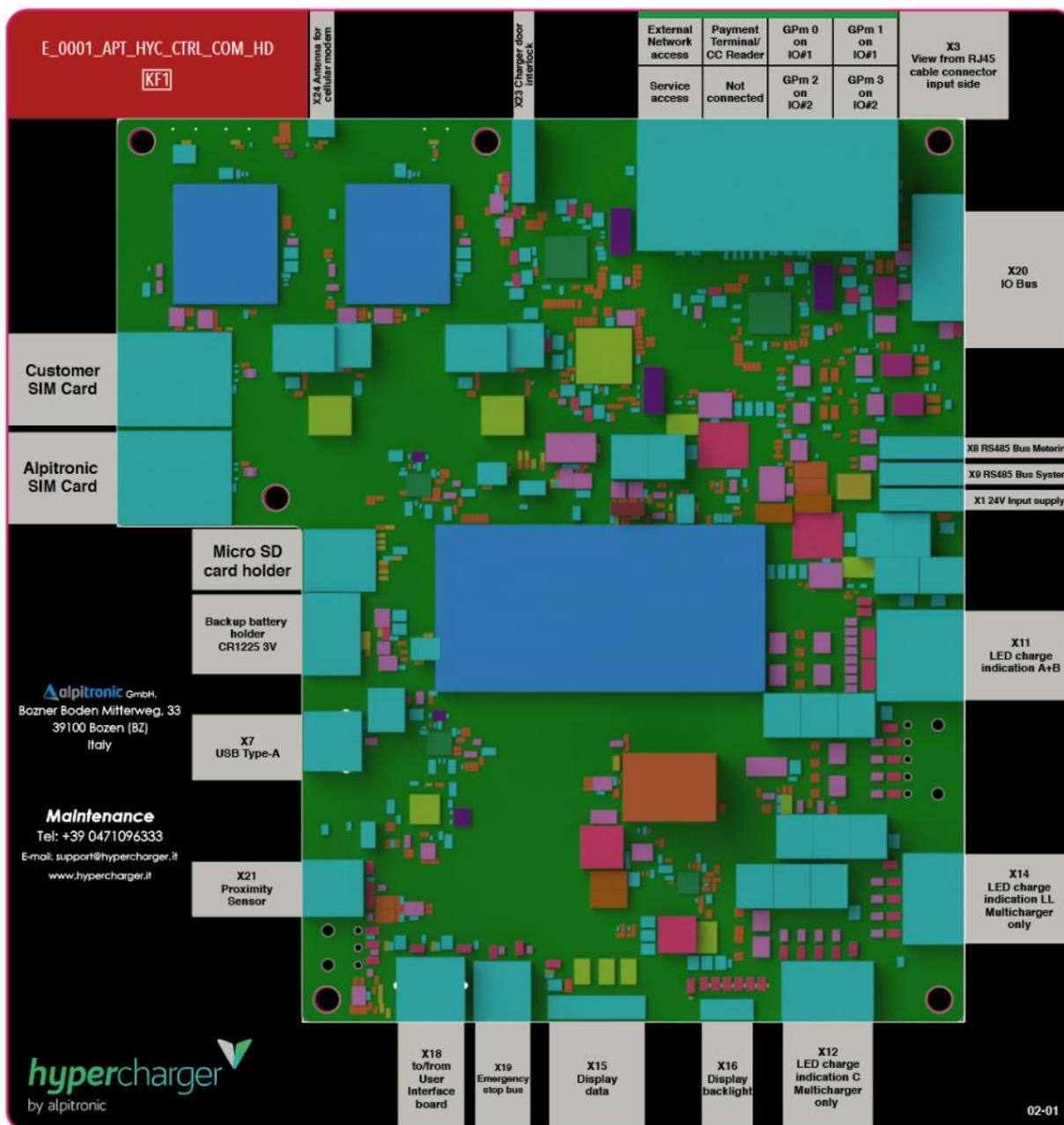


Abbildung 27: CTRL_COM

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 ²

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

fabian.eisemann@mobilityhouse.com

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.

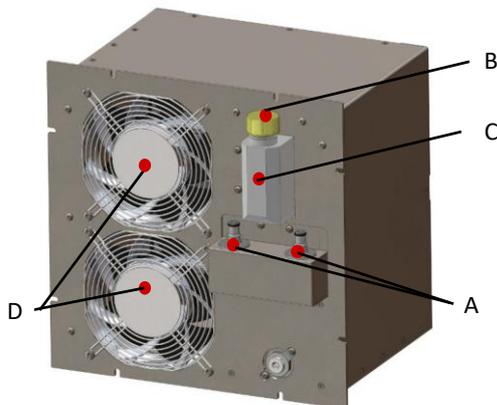


Abbildung 30: Kühleinheit für ein gekühltes Ladekabel (optional)

- 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 4.2.4).

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 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.

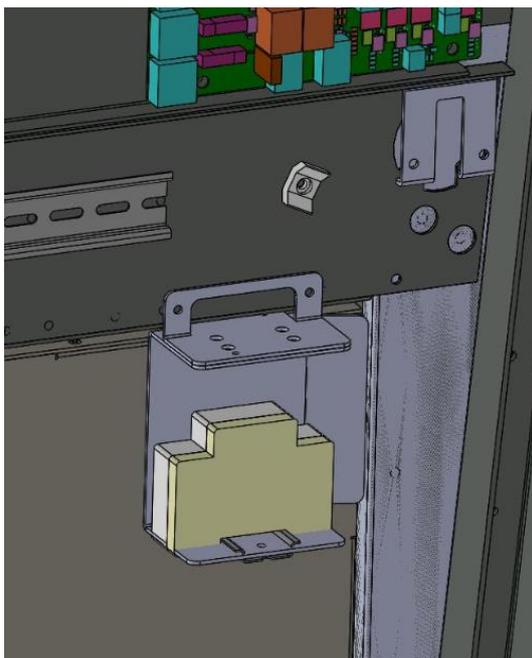


Abbildung 31: Position des Relais im hypercharger

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.

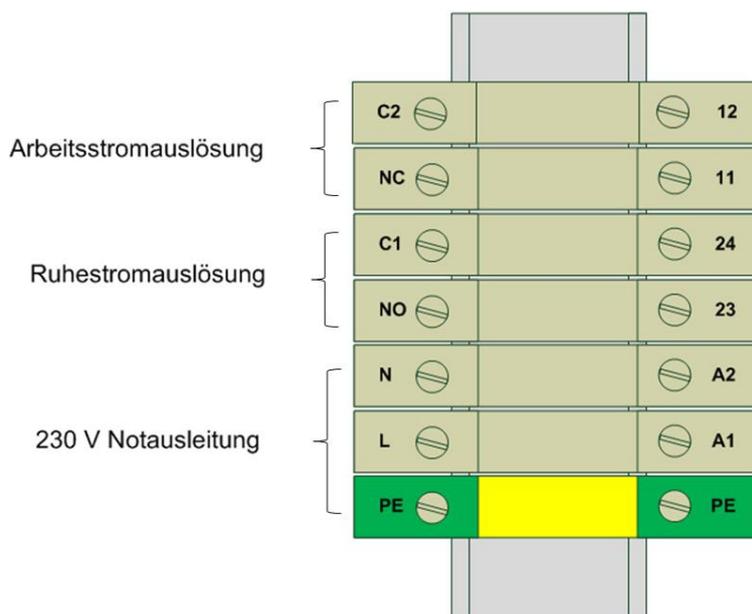


Abbildung 32: Anschlussmöglichkeiten externes Notaus

Hinweis



Eine detaillierte Installationsanleitung können Sie beim hypercharger Support anfordern (support@hypercharger.it).

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.

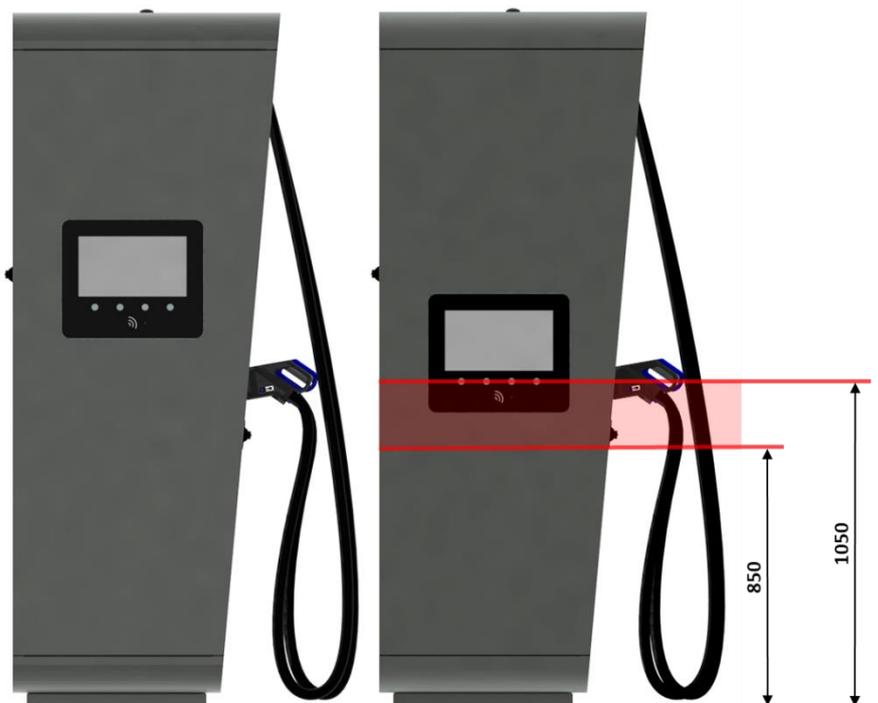


Abbildung 34: Barrierefreier hypercharger

3. Verpackung, Transport und Lagerung

3.1. 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 16 zeigen die Holzverpackung samt Maßangaben für die beiden Gehäusetypen.

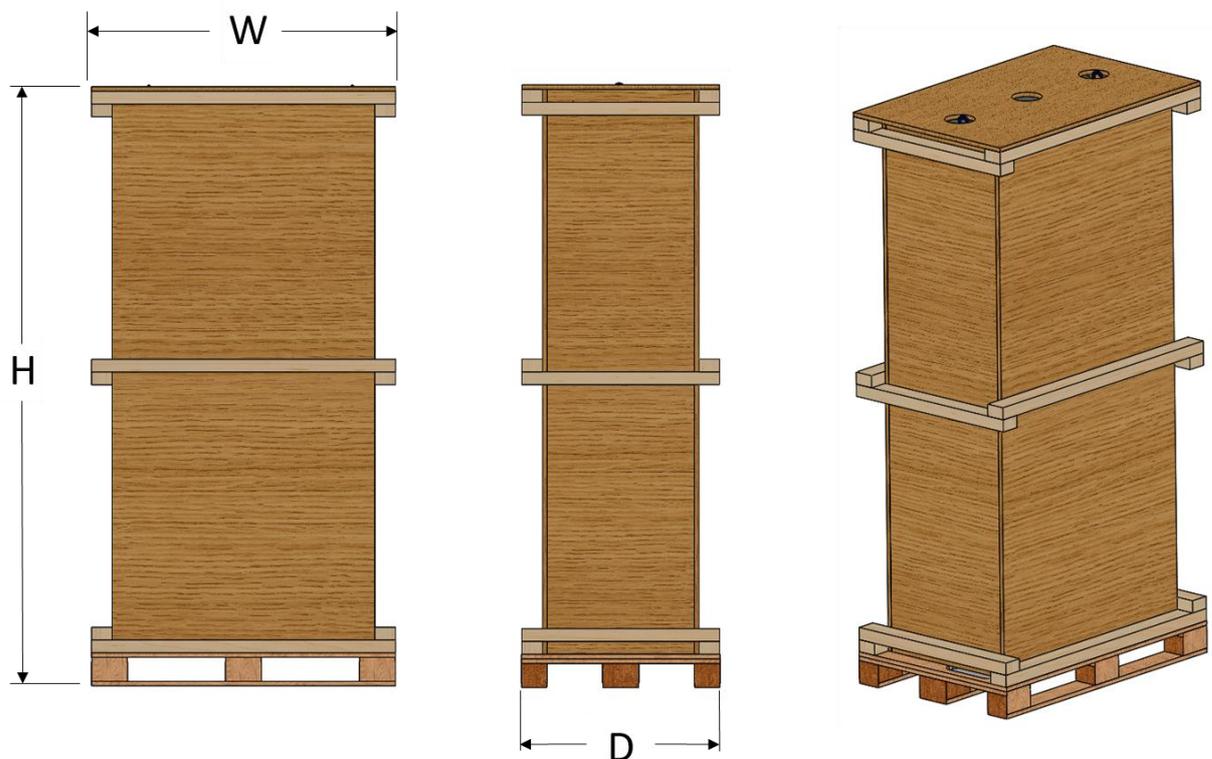


Abbildung 35: hypercharger Verpackung (HYC_150)

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

Tabelle 16: Maßangaben der Verpackung

Die Tabelle 17 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 17: Gewichtsberechnung für die verschiedenen hypercharger Produkttypen

3.2. Transport und Lagerung

Achtung



Der hypercharger muss vertikal transportiert werden!

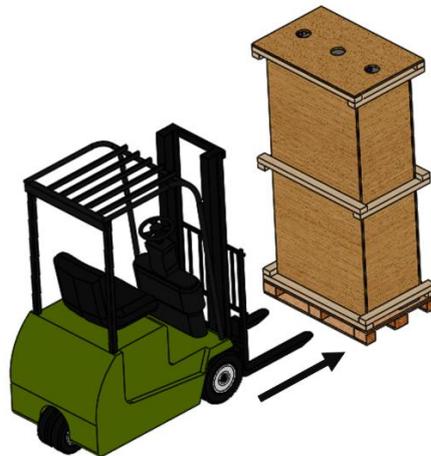


Abbildung 36: Vertikaler Transport mit Gabelstapler

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° liegen. Der minimale Abstand von Kranhaken zum hypercharger Dach beträgt 775 mm. Beim Unterschreiten des Abstandes besteht die Gefahr, dass sich das Dach verbiegt.

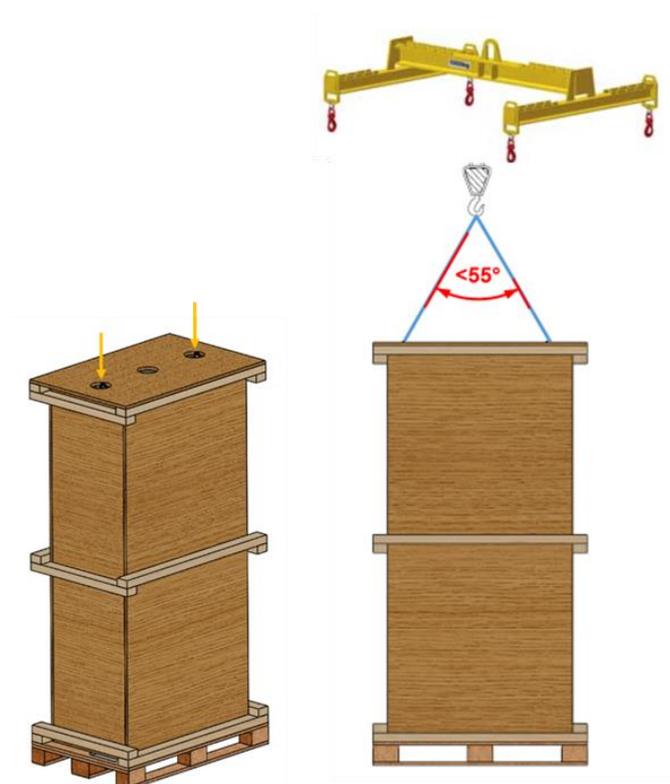


Abbildung 37: Position der Kranösen

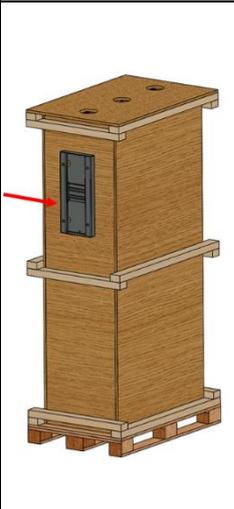
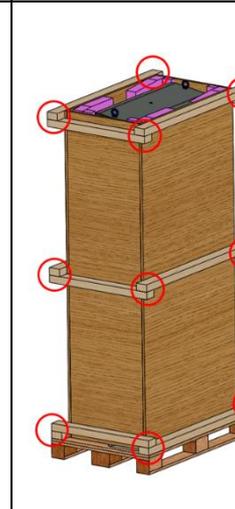
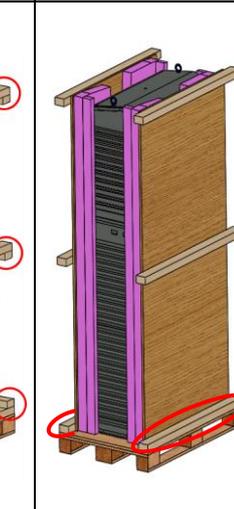
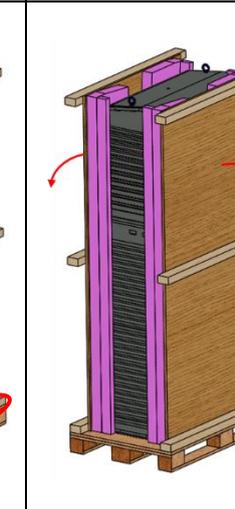
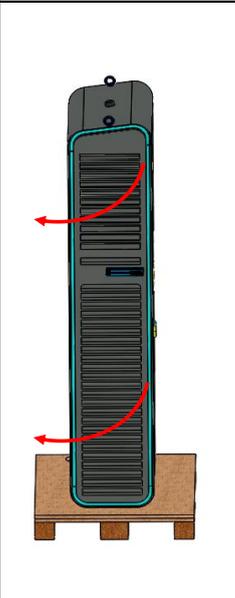
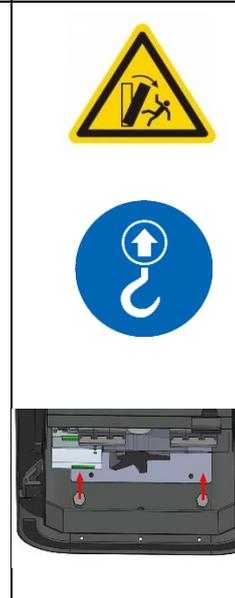
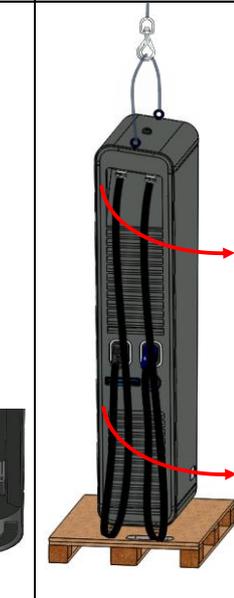
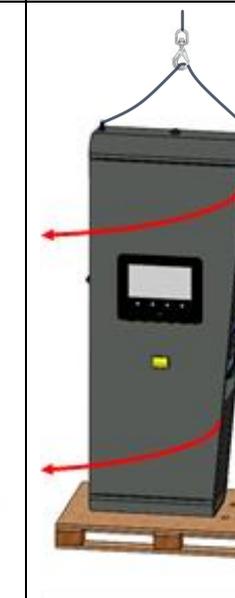
Achtung



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

3.3. 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

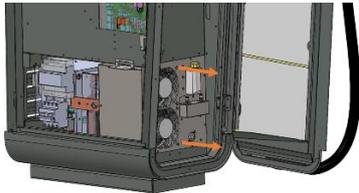
11	12	13
		
<p>Falls vorhanden, Kühleinheit entfernen</p>	<p>* Schrauben an der Bodenplatte des hyperchargers entfernen</p>	<p>Alle Türen schließen, hypercharger mit Kran anheben und Palette entfernen</p>

Abbildung 38: 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 4.1.4).

4. 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 4.1.1)
- Einsetzen eines Fundamentes (Kapitel 4.1.2)
- Befestigung des hypercharger Sockels auf dem Fundament (Kapitel 4.1.3)
- Vorbereitung der Netzkabel (Kapitel 4.2.3)
- Befestigung des hyperchargers auf dem Sockel (Kapitel 4.1.4)
- Anschließen der Netzkabel (Kapitel 4.2.4)

4.1. Mechanische Installation des hyperchargers

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

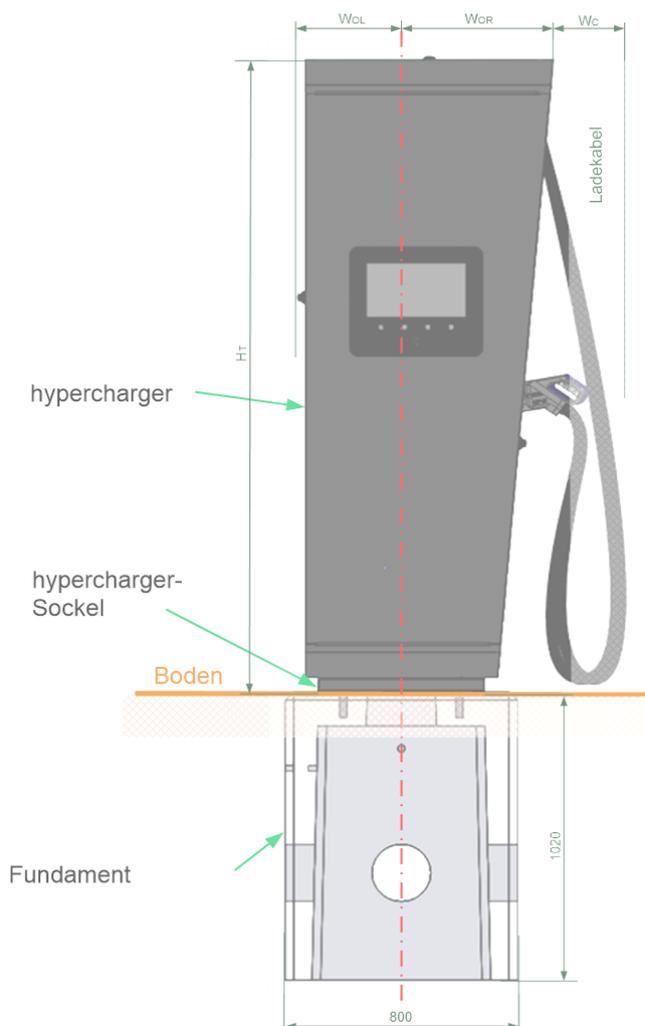


Abbildung 39: Relevante Komponenten für die mechanische Installation des hyperchargers

Kürzel	HYC_150	HYC_300
H _T	2250 mm (± 3 mm)	2250 mm (± 3 mm)
W _c	300 mm	300 mm
W _{OL}	357 mm (± 3 mm)	357 mm (± 3 mm)
W _{OR}	519 mm (± 3 mm)	516 mm (± 3 mm)

Tabelle 18: Maßangaben

4.1.1. 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 40 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.

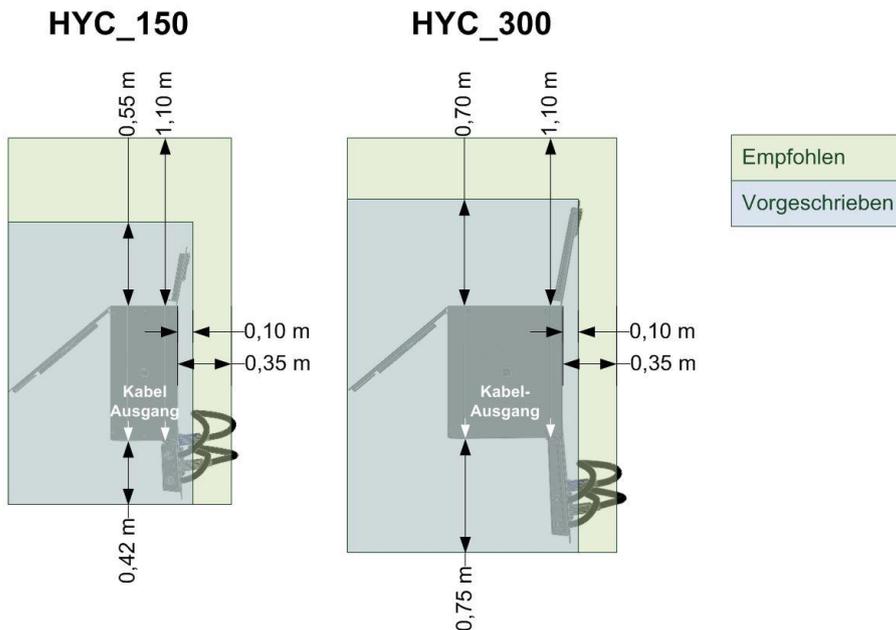


Abbildung 40: Empfohlene Mindestabstände bei der Standort-Vorbereitung

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

4.1.2. 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). 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.

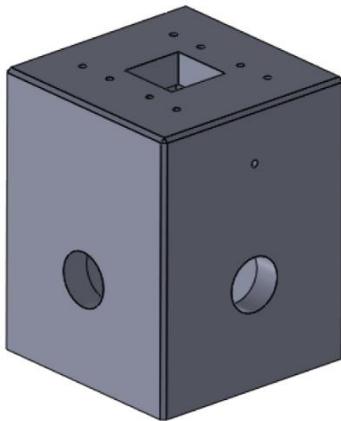


Abbildung 41: hypercharger Betonfundament

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 41 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.

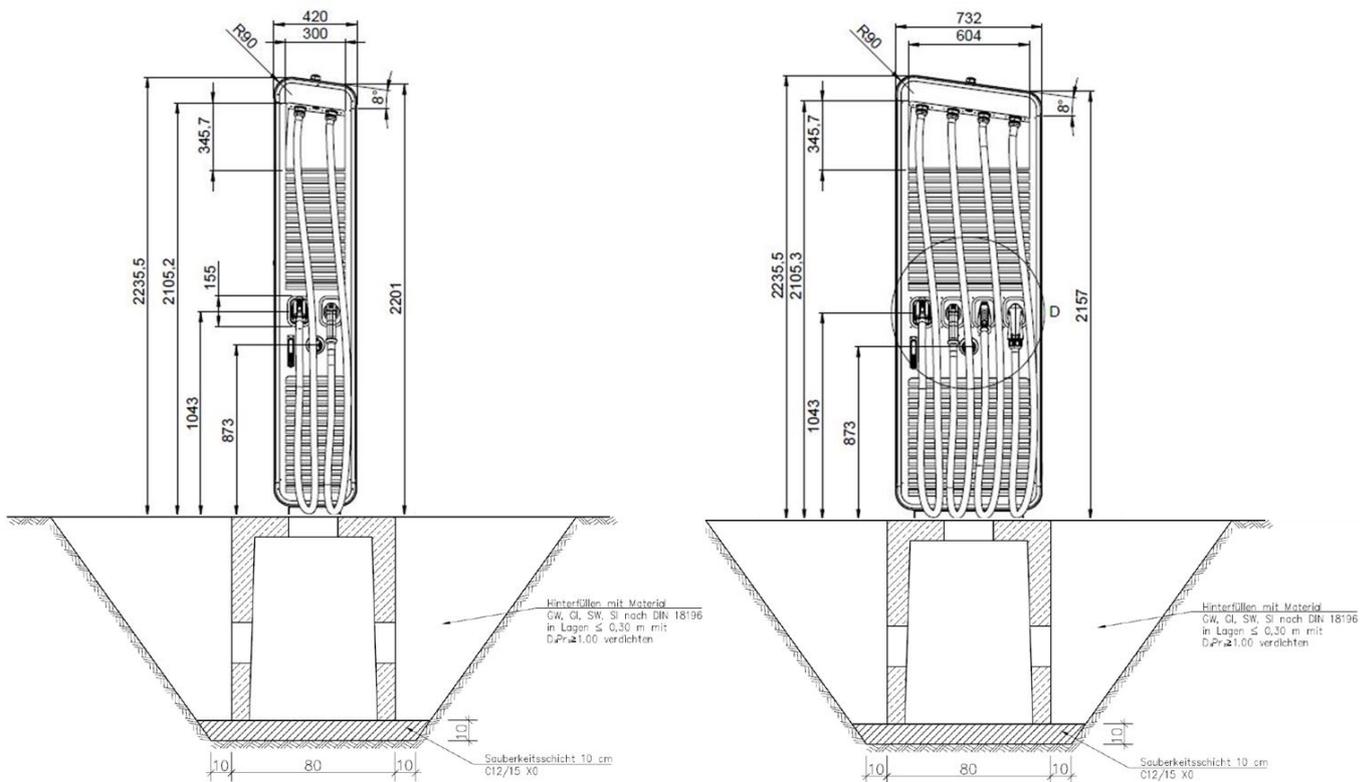


Abbildung 42: Hinterfüllung des Fundamentes

4.1.3. Befestigung des hypercharger Sockels auf dem Fundament

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

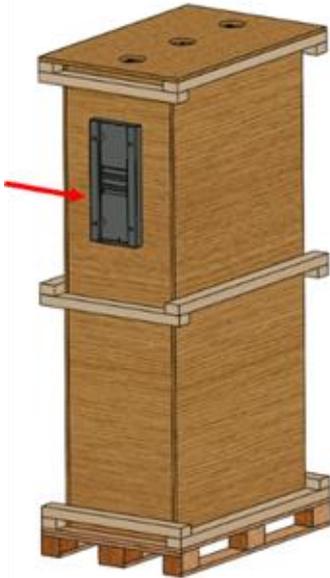


Abbildung 43: hypercharger Sockel

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 4.2 zur elektrischen Installation werden nähere Informationen dazu gegeben.

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

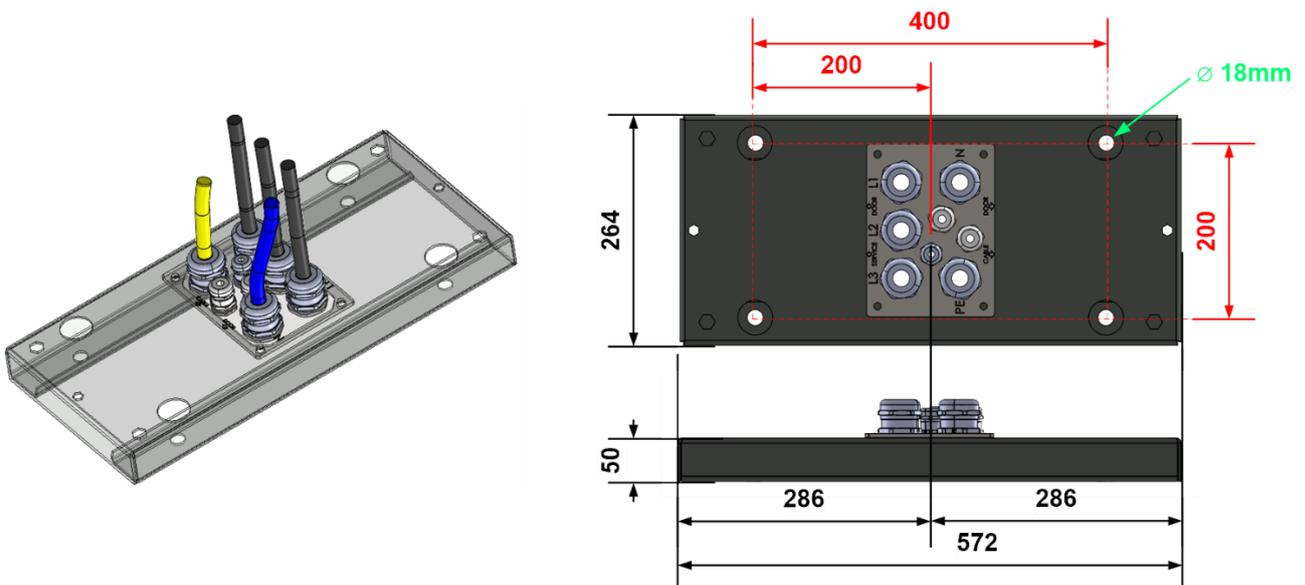


Abbildung 44: hypercharger Sockel für den HYC_150 (Angaben in mm)

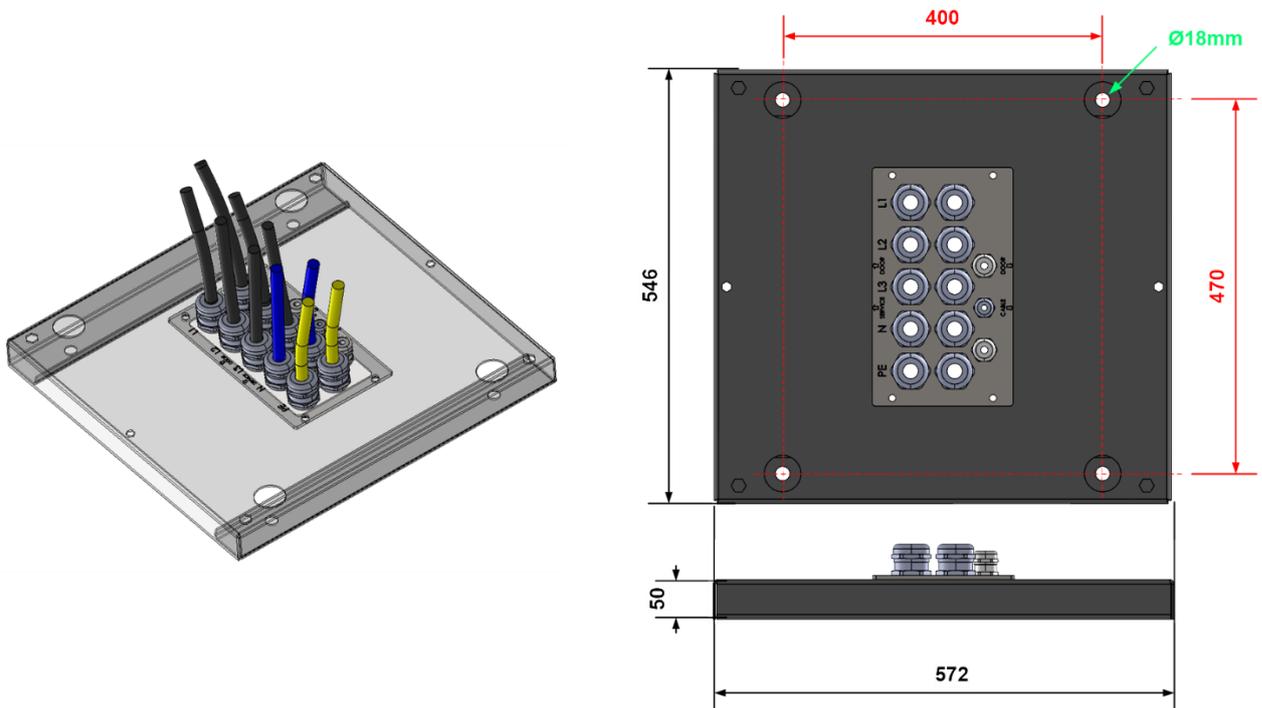


Abbildung 45: hypercharger Sockel für den HYC_300 (Angaben in mm)

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.

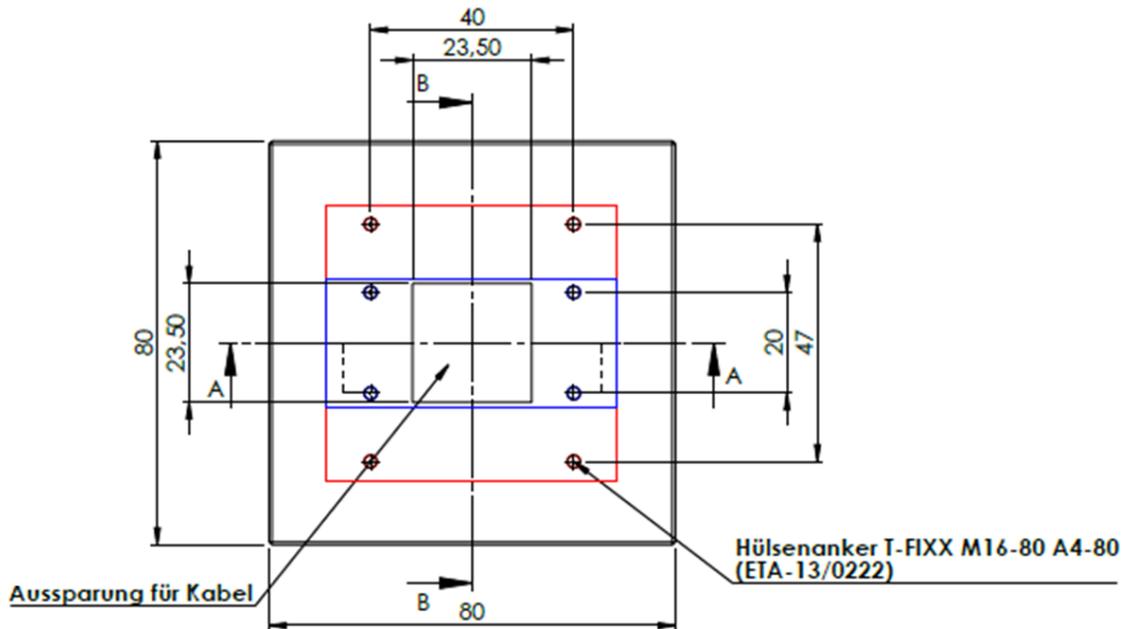


Abbildung 46: Position des HYC_150 (blau) und HYC_300 (rot) Sockels auf dem Fundament

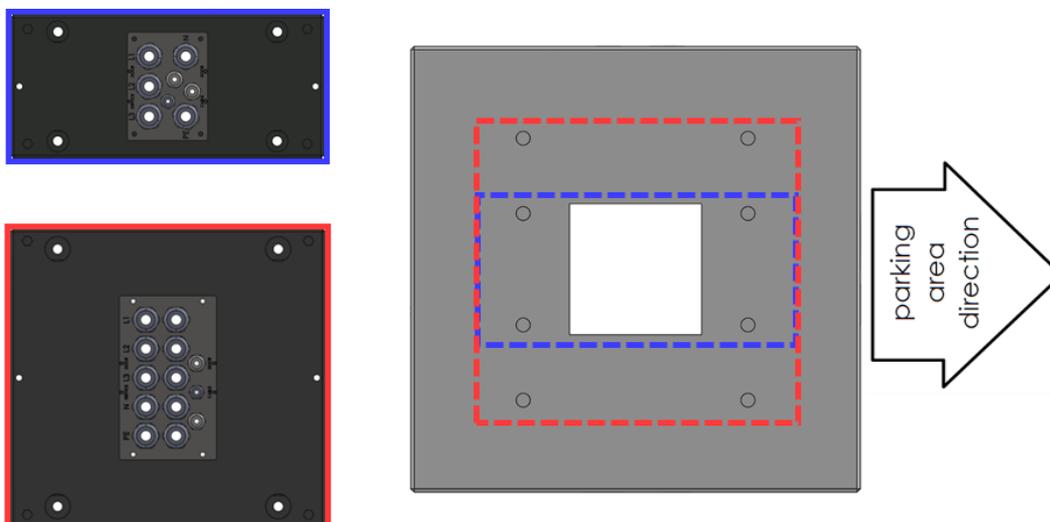


Abbildung 47: Ausrichtung der Sockel und Kabeleinführungsplatten auf dem Fundament

Die Außenmaße für den HYC_150 (ausgehend von der Mitte des Sockels) sind in der folgenden Abbildung dargestellt und in Tabelle 19 angegeben.

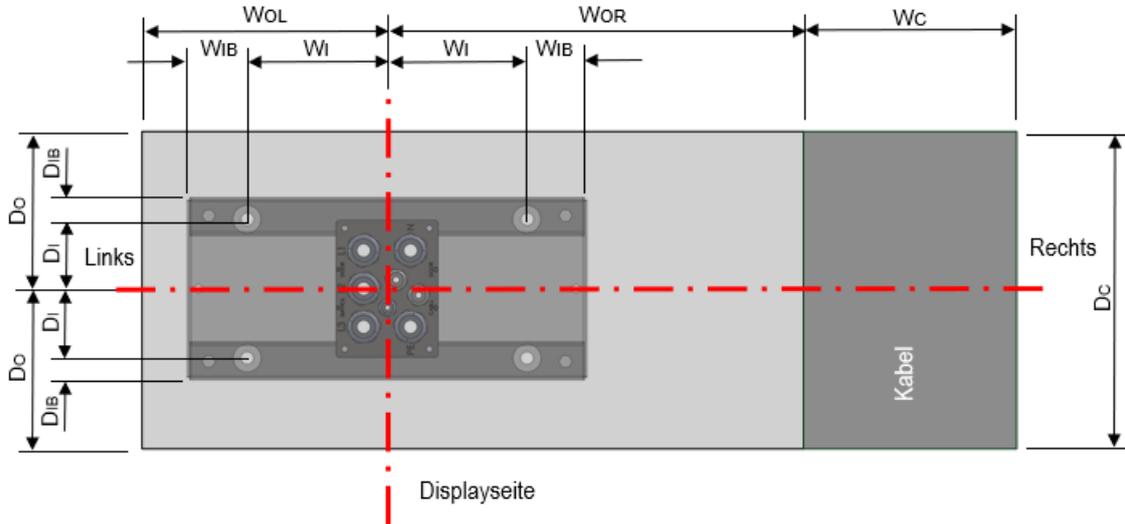


Abbildung 48: Abstände zwischen dem Sockel und den Außenmaßen des HYC_150 (Draufsicht)

Die Außenmaße für den HYC_300 (ausgehend von der Mitte des Sockels) sind in der folgenden Abbildung dargestellt und in Tabelle 19 angegeben.

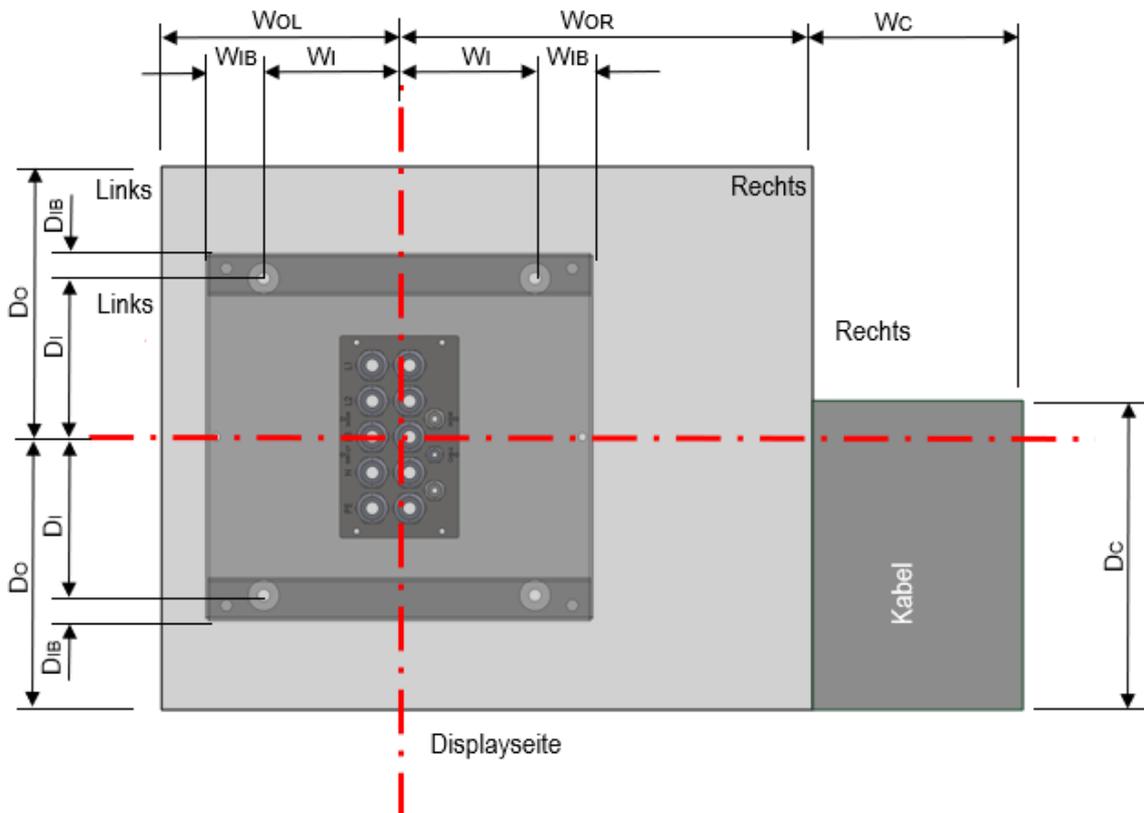


Abbildung 49: Abstände zwischen dem Sockel und den Außenmaßen des HYC_300 (Draufsicht)

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 19: Abstände zwischen dem Sockel und den Außenmaßen des hyperchargers

4.1.4. Befestigung des hyperchargers auf dem Sockel

Bevor Sie den hypercharger auf dem Sockel fixieren, müssen die Netzkabel vorbereitet werden (siehe Kapitel 4.2.3).

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 3.3) 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.

4.2. 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 11) erfolgen.

4.2.1. Schaltbild HYC_150

Abbildung 50 zeigt das Schaltbild des hyperchargers für den HYC_150.

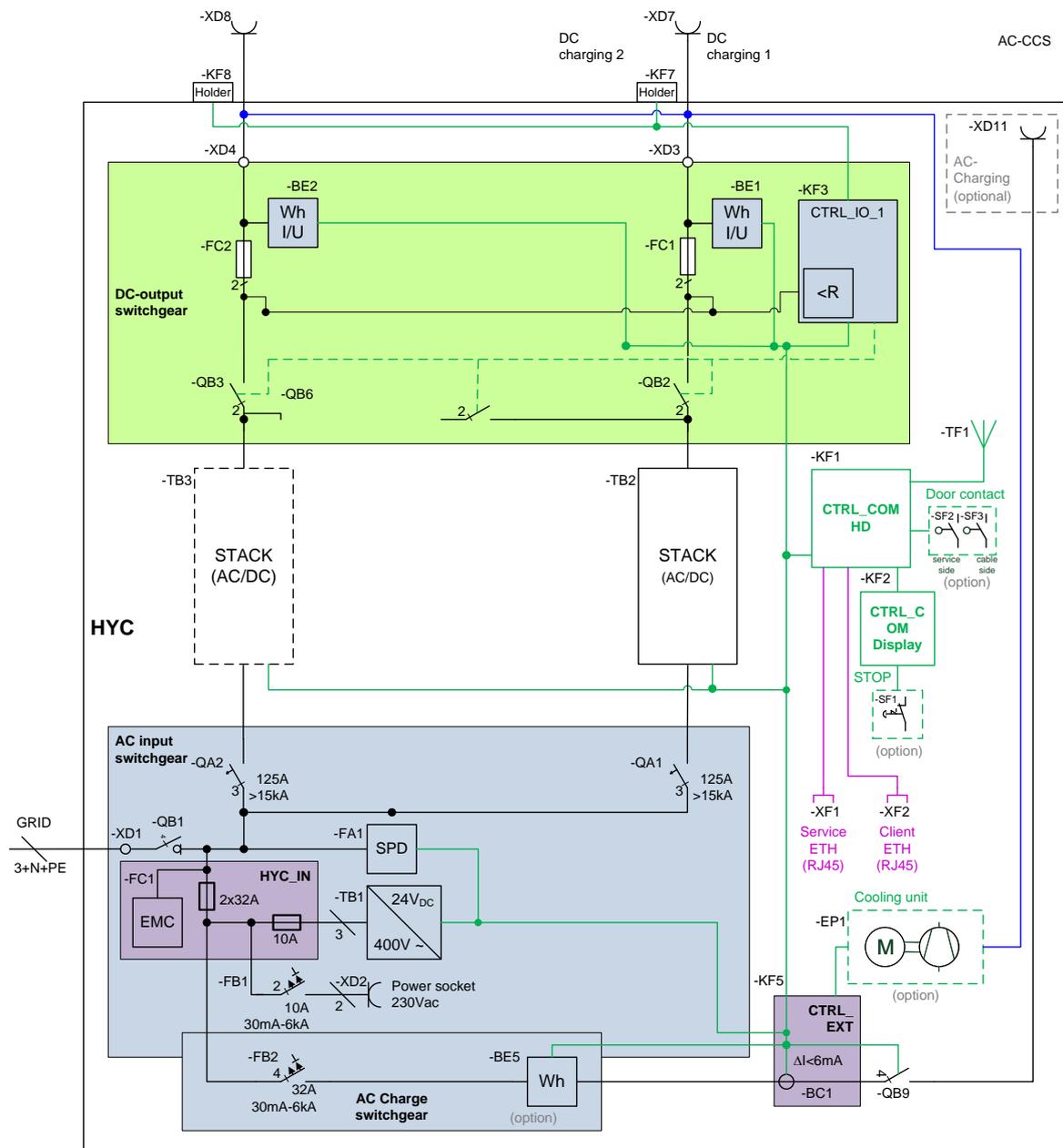


Abbildung 50: hypercharger Schaltbild für den HYC_150

4.2.2. Schaltbild HYC_300

Abbildung 51 zeigt das Schaltbild des hyperchargers für den HYC_300.

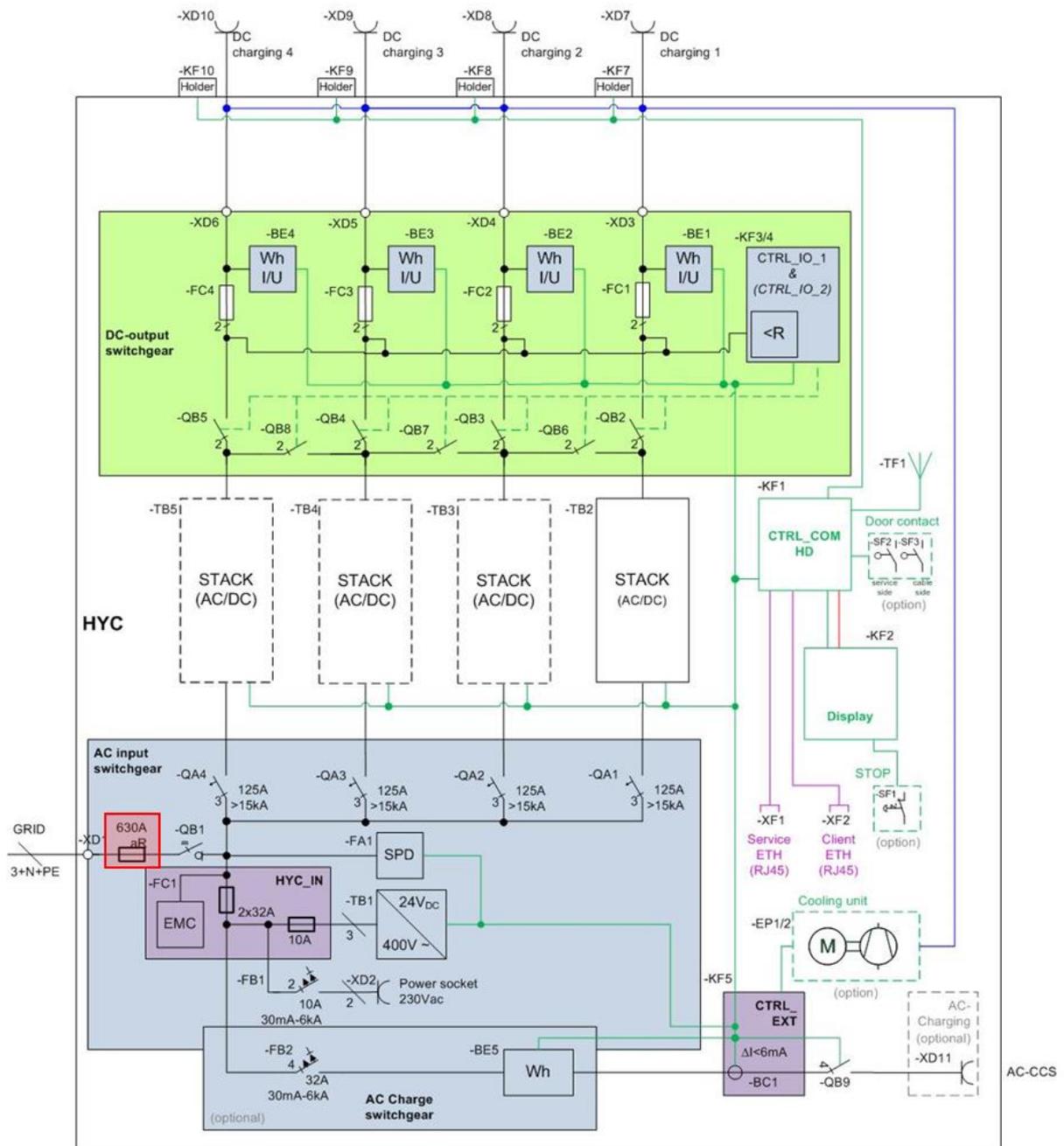


Abbildung 51: hypercharger Schaltbild für den HYC_300

Hinweis



Die in Abbildung 51 rot markierten Sicherungen sind nur für die optionale Variante HYC_300_f (siehe Kapitel 2.5.2) vorgesehen.

4.2.3. Vorbereitung der Netzkabel

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

Wie in Kapitel 4.1.3 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 20: 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).

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 55 und Abbildung 56) 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.

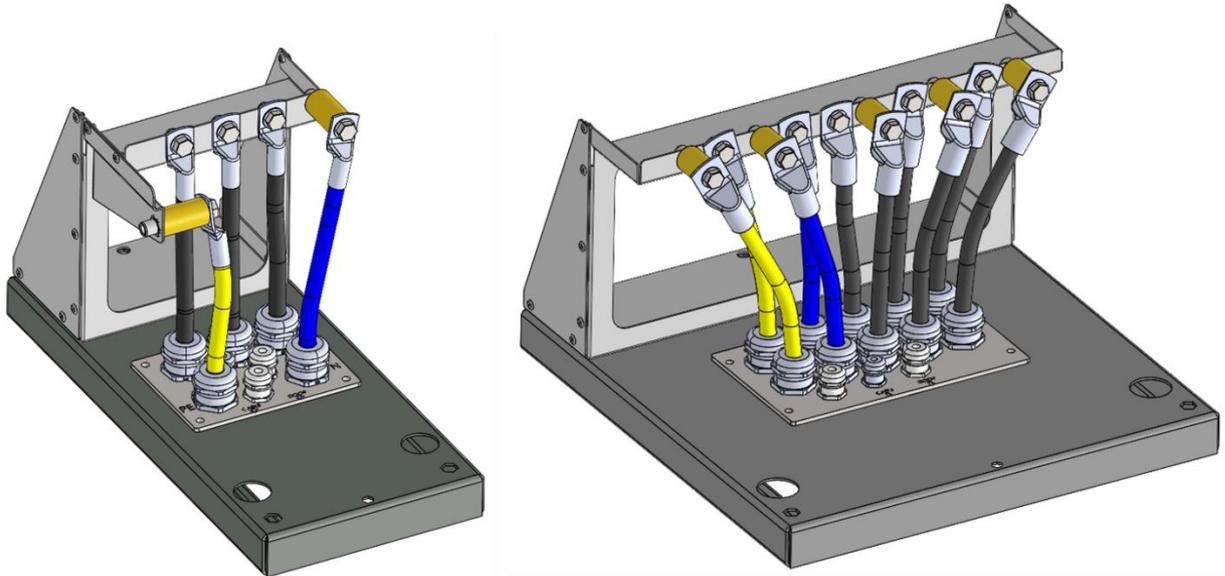


Abbildung 52: Cable Jig zur Vorbereitung der Netzkabel (HYC_150 links, HYC_300 rechts)

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 4.1.4).

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 52 dargestellt) notwendig, es reichen auch jeweils ein Erdungs- und Neutraleiter aus. Die Dimensionierung ist gemäß den lokal vorherrschenden Bestimmungen zu wählen.

4.2.4. 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 300 mA fließen. Das ist bei der Gestaltung der Schutzerdung und der Schutzmaßnahmen zu berücksichtigen.

Muss ein Fehlerstromschutzschalter (RCD) in der Zuleitung verbaut werden (wie es bei Installationen in TT-Netzen in der Regel gefordert ist), so ist ein RCD des Typs B oder eine gleichwertige Schutzvorkehrung gegen Gleichfehlerströme (z.B. RCD Typ A in Verbindung mit einer geeigneten Einrichtung zur Abschaltung der Versorgung im Fall von Gleichfehlerströmen 6mA) zu verbauen.

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 4.1), können die Netzleitungen an den Stromschienen des hyperchargers angeschraubt werden. Verwenden Sie hierfür M12 x 25 mm Schrauben und ziehen Sie diese mit einem Drehmoment von exakt 35 Nm fest.

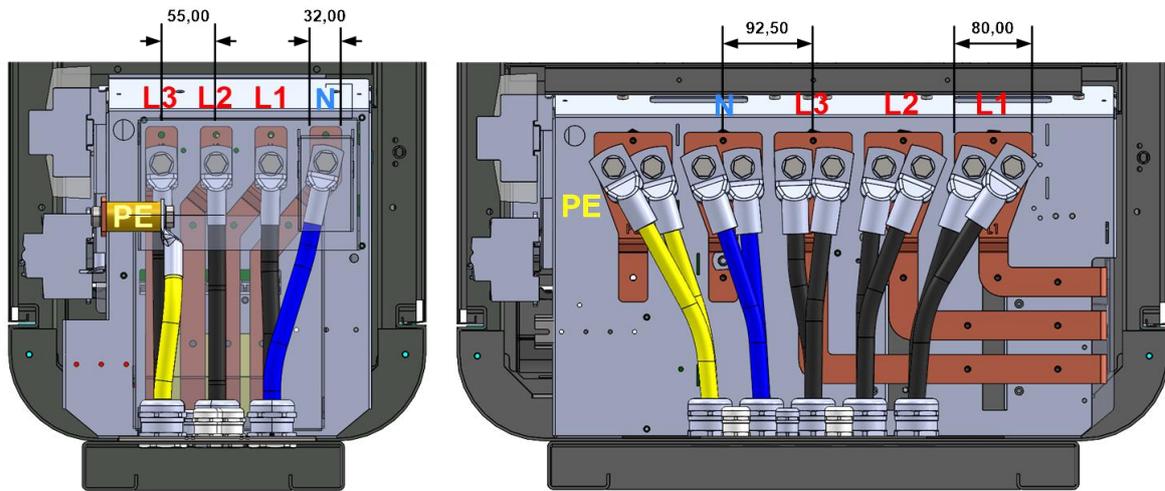


Abbildung 53: Verschraubung der Netzleitungen an den Stromschienen (Angaben in mm)

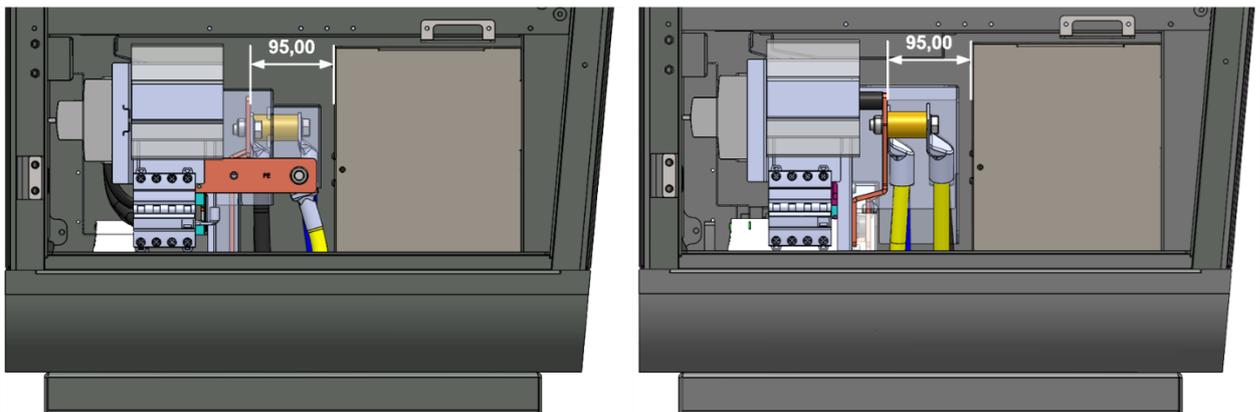


Abbildung 54: Seitenansicht zum Netzkabel-Anschluss (Angaben in mm)

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.

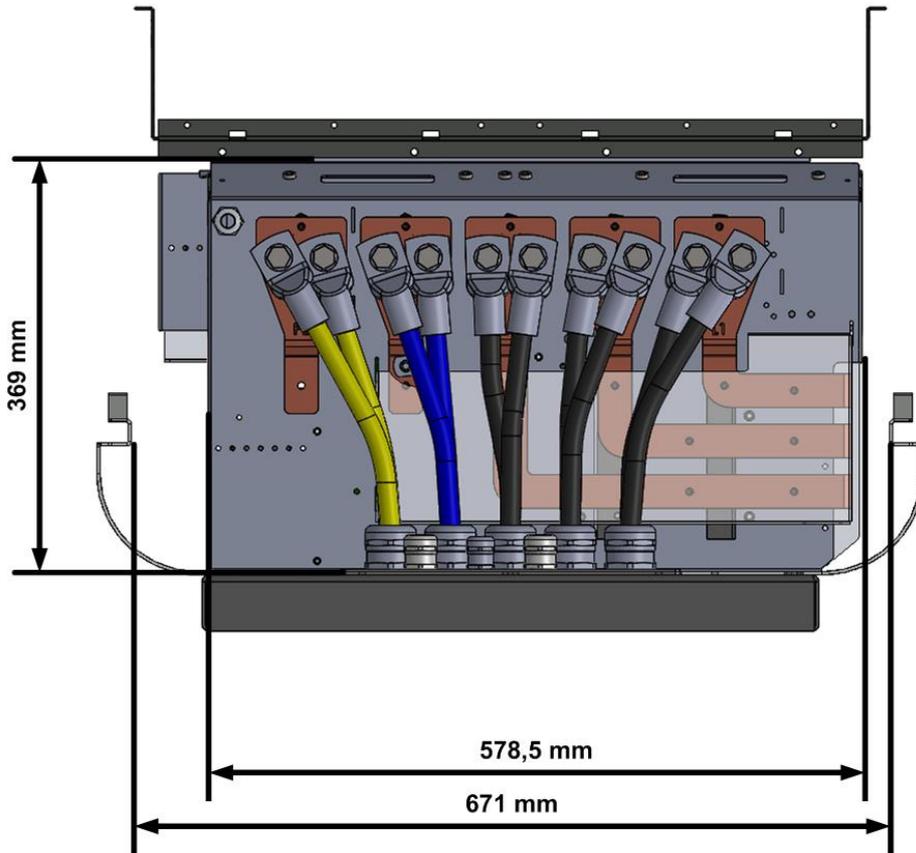


Abbildung 55: Verfügbarer Bauraum im hypercharger für HYC_300 (1)

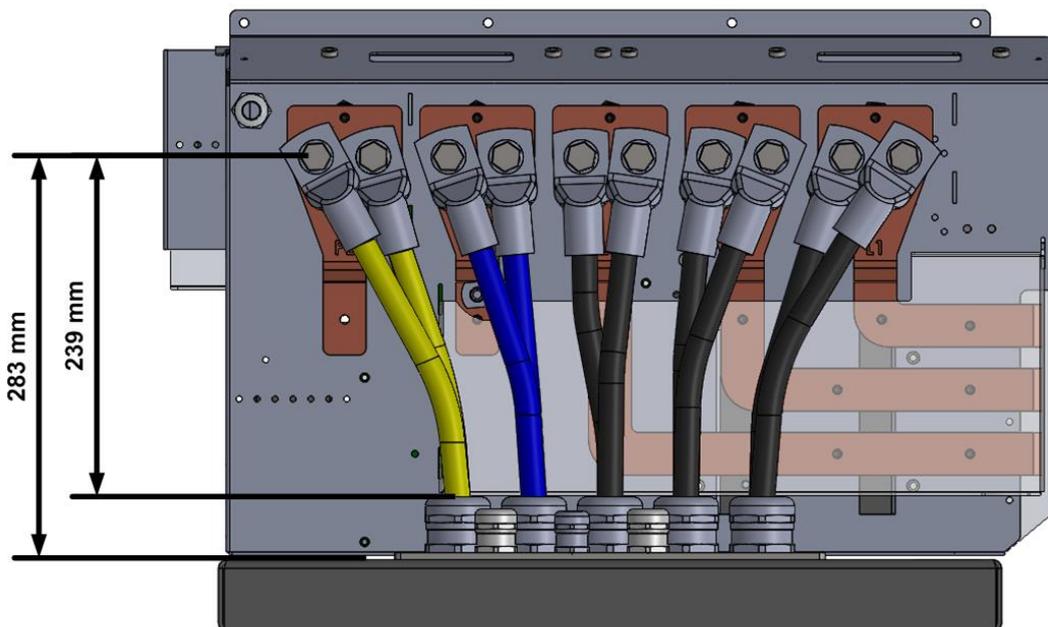


Abbildung 56: Verfügbarer Bauraum im hypercharger für HYC_300 (2)

Empfohlene Leiterquerschnitte:

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

Tabelle 21: Empfohlene Querschnitte

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

Hinweis



Da über den Neutralleiter 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 Neutralleiter ausreichend, die zweite Kabelverschraubung kann somit verschlossen werden.

4.2.5. Überspannungsschutz

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

4.3. 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 22: Überprüfungen vor der Inbetriebnahme

4.4. 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.

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

Datum, Unterschrift:

5. 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:

Standard IP-Adresse	192.168.1.100
----------------------------	---------------

Tabelle 23: Standard IP-Adresse des hyperchargers

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

6. Bedienung des hyperchargers

6.1. Ladevorgang starten

6.1.1. Authentifizierung

Authentifizieren Sie sich mit Ihrer Benutzerkarte, indem Sie diese an den RFID Leser halten (Kontaktlos Symbol unter dem Bildschirm).



Abbildung 57: Authentifizierung

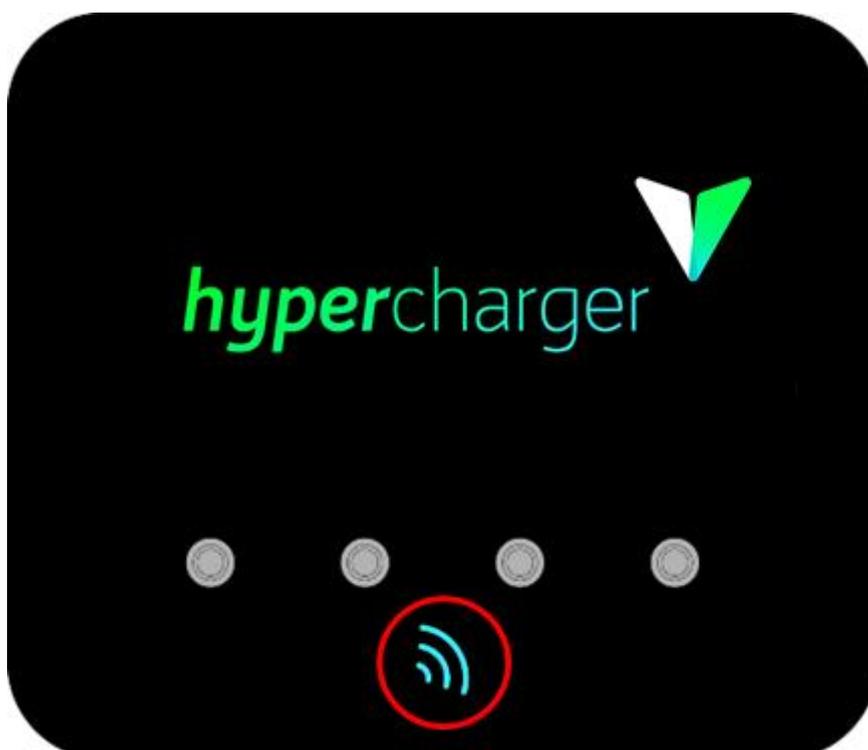


Abbildung 58: Position des RFID Lesers emann@mobilityhouse.com

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.

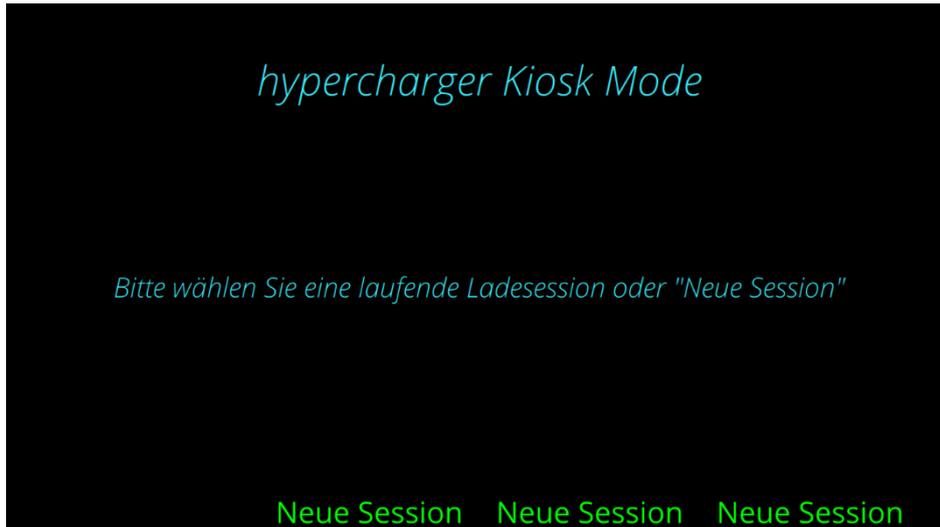


Abbildung 59: Kioskmodus

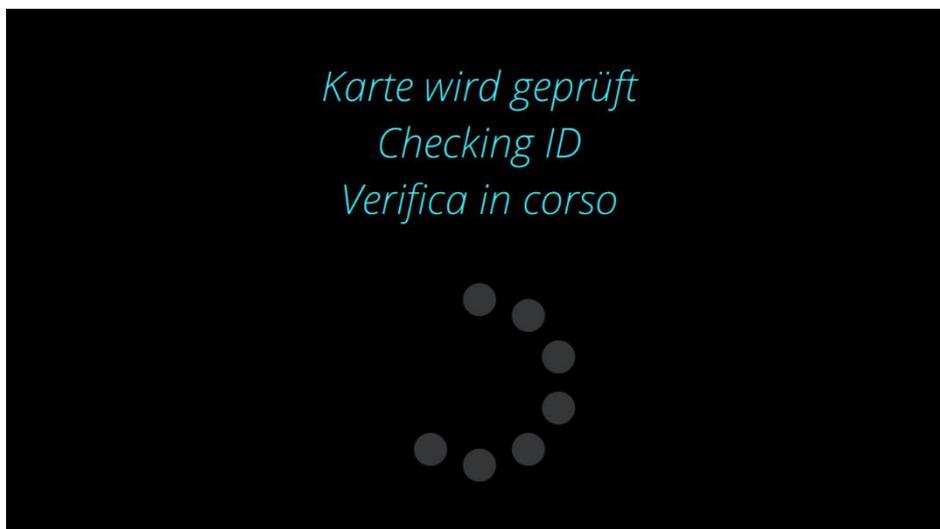


Abbildung 60: Authentifizierungsvorgang

6.1.2. 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 61: Auswahl Ladestecker



Abbildung 62: 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.



Um zur Sprachauswahl zu gelangen, betätigen Sie den Knopf ganz links.



Abbildung 63: Sprachauswahl

6.1.3. 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.

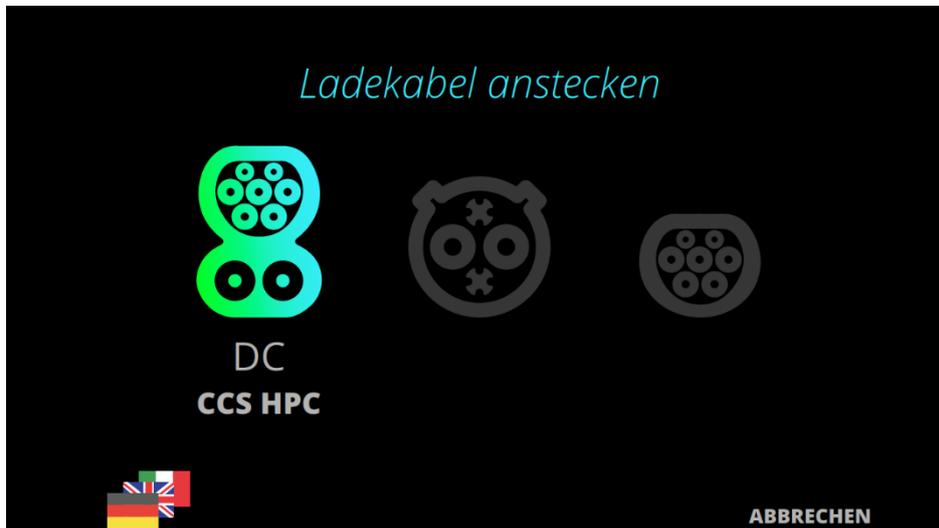


Abbildung 64: Anstecken des Ladekabels

Hinweis



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



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

6.2. Während dem Ladevorgang

6.2.1. Ladeübersicht

Nun erscheint eine Übersicht über den aktiven Ladevorgang.

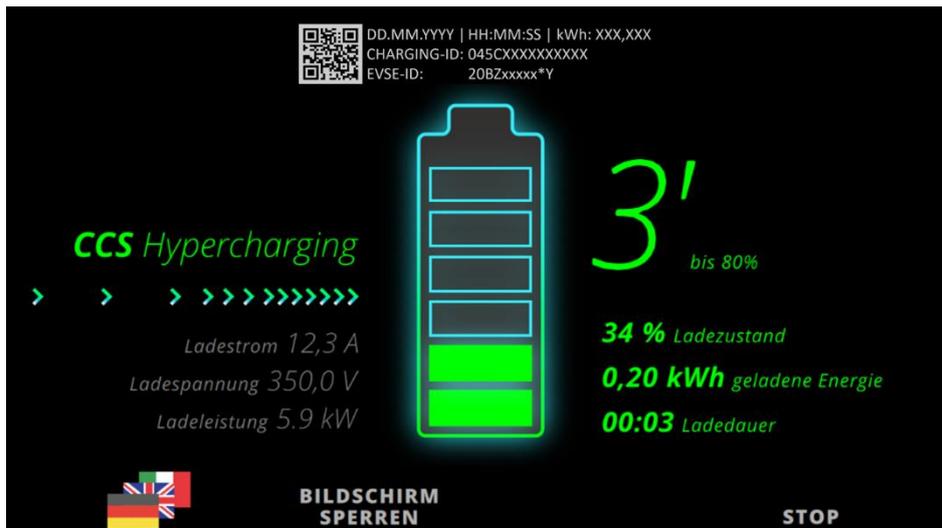


Abbildung 65: Ladeübersicht

Auf der linken Hälfte des Bildschirms finden Sie Informationen über den Ladestrom, die Spannung und die sich daraus ergebende Ladeleistung.

Auf der rechten Bildschirmhälfte sehen Sie die geschätzte verbleibende Zeit, bis 80% (bulk state of charger) bzw. 100% (full SoC) erreicht werden, sowie den aktuellen Ladezustand, die bereits geladene Energie und Ladedauer.

Falls zwei Fahrzeuge gleichzeitig geladen werden, wird die Übersicht reduziert angezeigt (siehe Abbildung 66).



Abbildung 66: Ladeübersicht bei zwei aktiven Ladevorgängen

Hinweis



Beachten Sie, dass die Displayanzeigen von Betreiber zu Betreiber variieren können. Gewisse Säulenbetreiber blenden diese Informationen aus. Der Ladestatus kann in diesem Fall im Fahrzeug überprüft werden.

6.3. Ladevorgang beenden

6.3.1. 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 6.1.1)

6.3.2. Ladestop

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

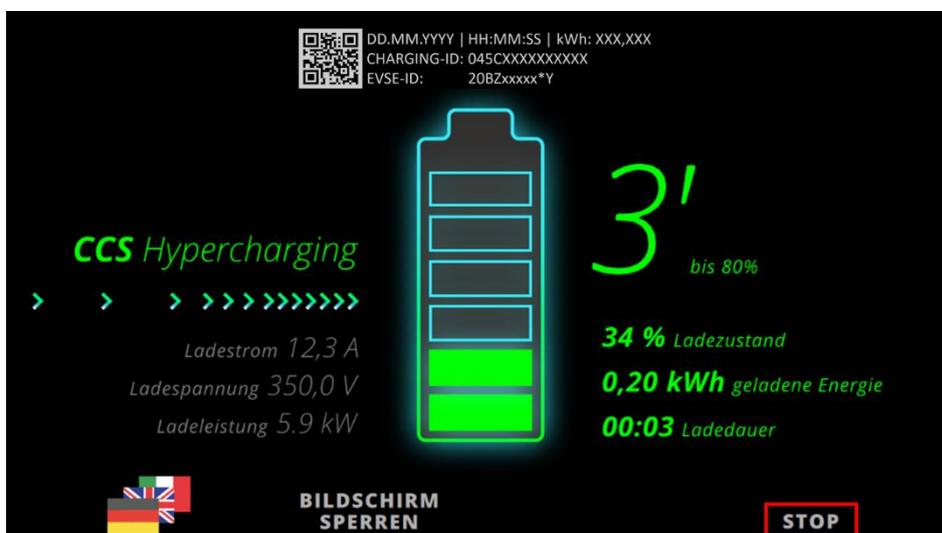


Abbildung 67: Ladevorgang stoppen

Wenn Sie den Knopf betätigen, werden Sie gebeten, das Ladekabel vom Fahrzeug abzustecken (siehe Abbildung 68). Stecken Sie dieses wieder ordnungsgemäß an den Kabelhalter an der Ladesäule an.



Abbildung 68: Abstecken des Ladekabels

6.4. Vorgehen bei Fehlermeldungen

6.4.1. Authentifizierung fehlgeschlagen

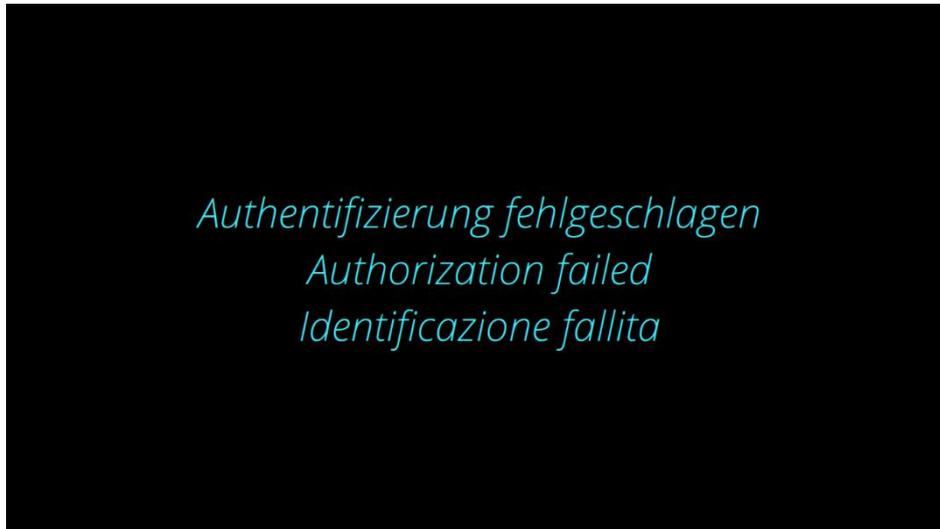


Abbildung 69: Authentifizierung fehlgeschlagen

Bei Erscheinen dieser Fehlermeldung versuchen Sie den Authentifizierungsprozess erneut.

6.4.2. Kein Ladestecker verfügbar



Abbildung 70: Kein Ladestecker verfügbar

Bei Erscheinen dieser Meldung sind alle Ladepunkte besetzt. Warten Sie bitte, bis wieder ein Ladestecker frei wird.

6.4.3. Ladestecker defekt



Abbildung 71: Ladestecker defekt

Bei Erscheinen dieser Meldung ist der Betreiber bereits über den Defekt informiert und wird so schnell wie möglich den Fehler beheben. Weichen Sie in der Zwischenzeit, wenn möglich, auf einen anderen Ladestecker aus.

6.4.4. Fehler beim Kommunikationsaufbau



Abbildung 72: Fehler beim Kommunikationsaufbau

Bei Erscheinen dieser Fehlermeldung war das Fahrzeug nicht in der Lage, eine Verbindung zur Ladesäule herzustellen. Versuchen Sie erneut, einen Ladevorgang zu starten. Falls das nicht funktioniert, versuchen Sie, das Fahrzeug ein paar Meter vor- und rückwärts zu fahren, um ein Reset der Ladetechnik herbeizuführen und es aus einem möglichen Standby zu wecken.

6.4.5. Steckerverriegelung fehlgeschlagen



Abbildung 73: Steckerverriegelung fehlgeschlagen

Bei Erscheinen dieser Meldung konnte der Stecker nicht korrekt verriegelt werden.

Achtung



Halten Sie das Kabel so lange mit der Hand an die Buchse, bis Sie den Verriegelungsmechanismus des Autos hören und der Ladevorgang gestartet wird!

6.4.6. Das Fahrzeug signalisiert einen Fehler

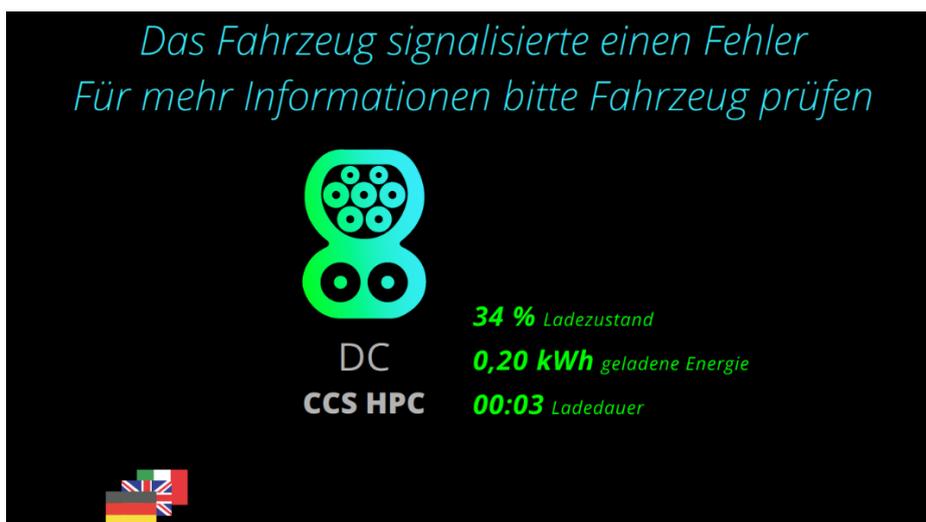


Abbildung 74: Fahrzeugfehler

Bei Erscheinen dieser Meldung signalisiert das Auto einen Ladefehler. Versuchen Sie erneut, einen Ladevorgang zu starten. Falls das nicht funktioniert, versuchen Sie, das Fahrzeug ein paar Meter vor- und rückwärts zu fahren, um es aus einem möglichen Standby zu wecken.

fabian.eisemann@mobilityhouse.com

6.4.7. Notabschaltung

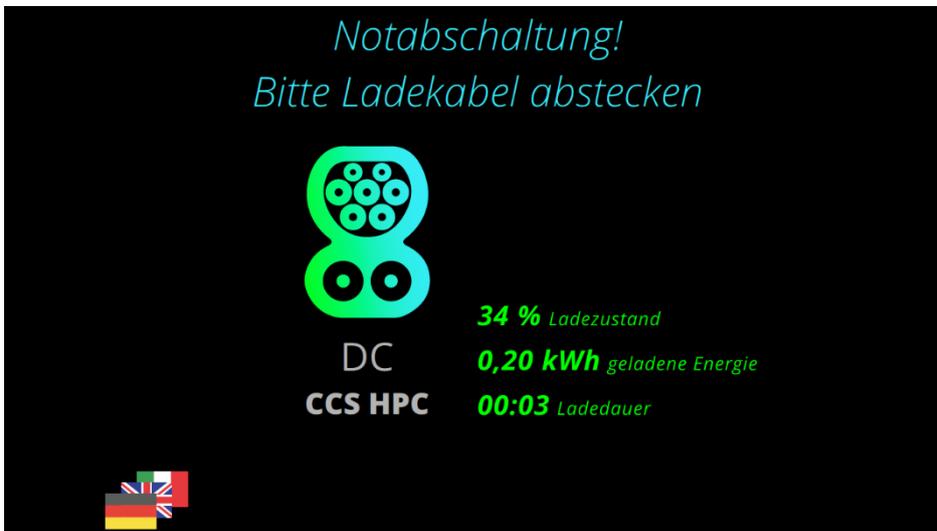


Abbildung 75: Notabschaltung

Bei Erscheinen dieser Meldung wurde das Not-Aus gedrückt. Versuchen Sie, den Notfallknopf zu entriegeln und einen neuen Ladevorgang zu starten.

6.4.8. Ladestation kurzzeitig nicht verfügbar



Abbildung 76: Wartungsarbeiten

Bei Erscheinen dieser Meldung wird gerade ein Softwareupdate durchgeführt. Nach Abschluss des Updates ist die Säule wieder verfügbar.

7. 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 24: Fehlerbeschreibung und -behebung

8. Wartung

Achtung



Beachten Sie alle Gefahrenhinweise im Kapitel 1.3

8.1. 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 25 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 25: Regelmäßige Wartungsarbeiten

tabian.eisemann@mobilityhouse.com

8.2. 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 77: Funktionsprüfung des Fehlerstrom-Schutzschalters

Attention



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

8.3. 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 78: Überprüfung des Hauptschalters

8.4. 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 79: Digitales Multimeter

fabian.eisemann@mobilityhouse.com

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

8.5. Überprüfung der Sauberkeit und Kondensation

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

8.6. 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.

8.7. 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 Ladekabellür (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 oder +39 0471 096 333

8.8. Funktionsprüfung des Überspannungsschutzes

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



Abbildung 80: Funktionsüberprüfung Überspannungsschutz

8.9. 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!

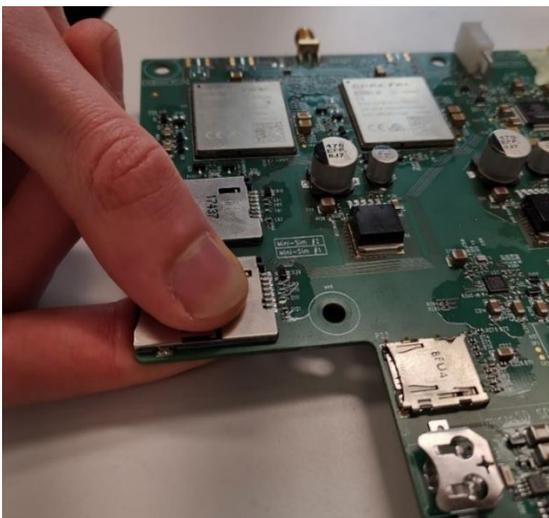


Abbildung 81: Zusammendrücken des Sim Slots

8.10. 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 82 links). Tauschen Sie die alten Matten durch neue aus und befestigen Sie erneut die Halterungen (Abbildung 82 rechts).

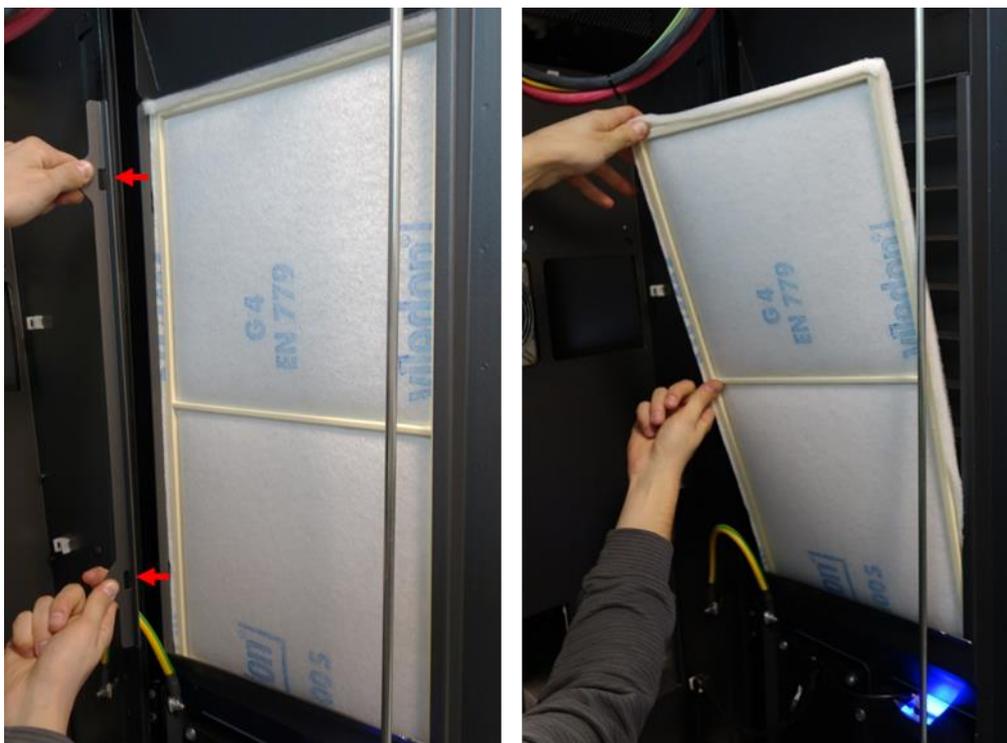


Abbildung 82: Austausch Filtermatten

8.11. Überprüfung des Kühlmittels

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

8.11.1. 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 83: 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 oder +39 0471 096 333

8.11.2. 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 84: Überprüfung der Konzentration mit einem Refraktometer

8.11.3. 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 oder +39 0471 096 333

8.12. Schließen des hyperchargers

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

9. 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 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 angefordert werden.



Für Ersatzteilbestellungen wenden Sie sich an 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) erreichbar.

10. 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.

11. 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 m ³ /h
Max. Luftdurchsatz HYC_300	3600 m ³ /h

Tabelle 26: Technische Daten

Type	Breite [mm]	Länge [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg]
HYC_150	854	420	2250	Siehe Tabelle 17 in Kapitel 3.1
HYC_300	854	732	2250	

Tabelle 27: Mechanische Daten

Elektrische Anschlussdaten je nach Konfiguration:

HYC_150

Parameter	Nominalwert
Betriebsspannung	400 VAC +N +PE (±10 %)
Frequenz	50 Hz (±5 %)
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 28: Elektrischer Anschluss HYC_150

HYC_300

Parameter	Nominalwert
Betriebsspannung	400Vac +N +PE (±10 %)
Frequenz	50Hz (±5 %)
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 29: Elektrischer Anschluss HYC_300

HYC_300_f

Parameter	Nominalwert
Betriebsspannung	400Vac +N +PE (±10 %)
Frequenz	50Hz (±5 %)
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 30: Elektrischer Anschluss HYC_300_f

Die hypercharger sind für direkten Anschluss an das Versorgungsnetz vorgesehen.

Standby Leistungsaufnahme

Die Werte aus Tabelle 31 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 Energiesparmodus	Wirkleistung mit Energiesparmodus
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 31: 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 32: Frequenzbänder und Sendepiegel des HYC_150 / HYC_300

12. Konformitätserklärung



**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**

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	info@alpitronic.it
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 Bolzano, 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: 

fabian.eisemann@mobilityhouse.com



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 61851-23: 2016
Konduktive Ladesysteme für Elektrofahrzeuge
Teil 23: Gleichstromladestationen für
Elektrofahrzeuge

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 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 60364-4-43: 2017
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil
4-43: Schutzmaßnahmen - Schutz bei
Überstrom

HD 60364-7-722: 2016
Errichtung von Niederspannungsanlagen – Teil
7-722: Anforderungen für Betriebsstätten,
Räume und Anlagen besonderer Art –
Stromversorgung für Elektrofahrzeuge

CEI 64-8 (V4): 2017
für elektrische Verbraucheranlagen

EN 301 489-1 V2.2.1
Elektromagnetische Verträglichkeit für
Funkrichtungen und -dienste - Teil 1:
Gemeinsame technische Anforderungen

EN 301 489-3 V2.2.1
Elektromagnetische Verträglichkeit für
Funkrichtungen und -dienste - Teil 3:
Spezifische Bedingungen für Funkgeräte
geringer Reichweite (SRD)

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 61851-23: 2016
Sistemi conduttivi di ricarica per veicoli elettrici
Parte 23: Sistemi di ricarica in DC per veicoli
elettrici

IEC EN 61851-24: 2014
Sistemi conduttivi di ricarica per veicoli stradali
elettrici
Parte 24: Comunicazione digitale tra la
colonna d.c. charge e il veicolo elettrico per il
controllo della carica in d.c.

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
Installazioni elettriche a bassa tensione – Parte
4-41: Protezione per la sicurezza - Protezione
contro le scosse elettriche

IEC 60364-4-43: 2017
Installazioni elettriche a bassa tensione – Parte
4-43: Protezione per la sicurezza - Protezione
contro le sovracorrenti

HD 60364-7-722: 2016
Installazioni elettriche a bassa tensione – Parte
7-722: Requisiti per installazioni o ubicazioni
speciali - Forniture per veicoli elettrici

CEI 64-8 (V4): 2017
per impianti elettrici utilizzatori

EN 301 489-1 V2.2.1
Compatibilità elettromagnetica e questioni
relative allo spettro delle radiofrequenze (ERM)
– Parte 1: Requisiti tecnici comuni

EN 301 489-3 V2.2.1
Compatibilità elettromagnetica e questioni
relative allo spettro delle radiofrequenze (ERM)
– Parte 3: Condizioni specifiche per dispositivi a
breve portata (SRD)

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
Electric vehicle conductive charging system
Part 23: DC electric vehicle charging station

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 60364-4-41: 2005
Low voltage electrical installations – Part 4-41:
Protection for safety - Protection against
electric shock

IEC 60364-4-43: 2017
Low-voltage electrical installations – Part 4-43:
Protection for safety - Protection against
overcurrent

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
for electrical consumer systems

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
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**

EN 301 489-52 V1.1.0
Elektromagnetische Verträglichkeit für
Funkanlagen und -dienste - Teil 52:
Spezifische Bedingungen für mobile und
tragbare zellulare Funkanlagen (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 301 511 V12.5.1
Globales System für mobile
Kommunikation (GSM) –
Mobilstationseinrichtungen

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 301 908-2 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 301 908-13 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 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 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

Datum:
Data: 04.08.2020
Date:

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

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

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 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 301 511 V12.5.1
Sistemi globali per la comunicazione mobile
(GSM); stazioni mobili

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 301 908-2 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 301 908-13 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 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 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

Unterschrift:
Firma:
Signature:



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

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

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

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

Managing Director



**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**

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:

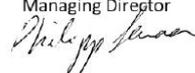
- Proprietà dielettriche
- Sovratemperatura
- Capacità di tenuta al cortocircuito
- Compatibilità Elettromagnetica (EMC)
- Funzionamento meccanico

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 KONFORMITÄTSERLÄRUNG
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