

POWER2CAR STEEL Wallbox

Betriebsanleitung



Impressum

Chr. Renz GmbH
Rechbergstraße 44
73540 Heubach
Telefon: +49 (0) 7173 - 186-0
Fax: +49 (0) 7173 – 186-86
E-Mail: mail@renz.com

www.renz.com
www.renz-germany.de

Dokumentinformation

Typ: Anleitung
Version: 1.2
Datum: 12.07.2021

Inhaltsverzeichnis

1.	Sicherheit	3
1.1	Wichtige <u>Sicherheitshinweise !!!</u>	3
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
1.3	Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen	3
1.4	Ausführungen der Ladestation und Dokumentationen	3
1.5	Installation, Wartung und Instandhaltung	3
1.6	Ladekabel.....	4
1.7	Leitungsquerschnitt	4
1.8	Haftung.....	4
2.	Entsorgung	4
3.	Aufbau und Typenschild	5
3.1	Aufbau allgemein	5
3.2	Lage des Typenschildes	5
4.	Installation	6
4.1	Platzierung und Umgebung der Ladestation	6
4.2	Befestigung	6
4.3	Standfuß.....	7
4.4	Anschluss- oder Zuleitung.....	8
4.5	Fehlerstromschutzschalter	8
4.6	Überprüfung der Fehlerstromschutzeinrichtung	9
4.7	Elektrischer Anschluss	10
4.8	Freigabekontakt	11
4.9	Einstellung der Stromstärke am Dip-Schalterblock	11
5.	Bedienung	12
5.1	Mehrfarb-LED.....	12
5.2	Ladestecker.....	12
5.3	Fahrzeug laden	13
5.3.1	Ladevorgang starten	13
5.3.2	Ladevorgang beenden	13
6.	Wartung	13
6.1	Jährlich.....	13
7.	Technische Daten	14
8.	EU-Konformitätserklärung nach Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU Anhang IV	15
9.	Anhang	16
9.1	Abbildung LED-Codeaufkleber.....	16

1. Sicherheit

1.1 **Wichtige Sicherheitshinweise !!!**

1. **Die Bedienungsanleitung ist sorgfältig durch zu lesen und die Sicherheits-, Warn- und Gefahrenhinweise sind zu beachten.**
2. **Funktionsbeeinträchtigung von Herzschrittmachern und weiteren medizinischen Hilfsmitteln.**

1.2 **Bestimmungsgemäße Verwendung**

Die POWER2CAR STEEL Wallbox dient zum Aufladen von Elektrofahrzeugen nach IEC 62196. Das Produkt kann direkt an einer Wand montiert oder mit dem optional vom Hersteller verfügbaren Standfuß als freistehende Ladesäule betrieben werden. Die POWER2CAR STEEL Wallbox verfügt über ein fest angeschlossenes Ladekabel mit Typ 2 Stecker, das direkt in die Ladevorrichtung des Elektrofahrzeugs gesteckt werden muss.

1.3 **Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen**

Das Gerät ist ausschließlich der in der Bedienungsanleitung beschriebenen Aufgabe und Umgebung zu verwenden. Fehlende Wartung, falsche oder unsachgemäße Verwendung bzw. eigenmächtige Veränderung kann zur Zerstörung bzw. Fehlfunktion führen. Für hieraus resultierende Schäden haftet nicht der Hersteller und die Gewährleistung erlischt. Das Risiko hierfür trägt allein der Betreiber.

1.4 **Ausführungen der Ladestation und Dokumentationen**

Es gibt für die jeweiligen Ausführungen auch unterschiedliche Dokumente, die im Internet als PDF-Dateien heruntergeladen werden können unter www.renz.com

POWER2CAR STEEL Wallbox kann im Freien und im überdachten Bereich verwendet werden und ist in dieser Anleitung beschrieben. Für diese wird verschiedenes Zubehör angeboten wie z.B. ein Standfuß.

POWER2CAR FUEL Wallbox darf nur im überdachten Bereich verwendet werden, hierfür wurde eine separate Anleitung erstellt.

1.5 **Installation, Wartung und Instandhaltung**

Arbeiten am Gerät dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind sowie die nötige Qualifikation aufweisen. Hierbei sind besonders die allgemeingültigen Sicherheits- und Unfallverhütungs-Vorschriften zu beachten.

Der elektrische Anschluss darf ausschließlich durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden, entsprechend DIN VDE 0100! Insbesondere sind die örtlichen Schutzmaßnahmen sowie die gültigen VDE- und EN-Vorschriften, sowie im öffentlichen Bereich zusätzlich die DGUV-Vorschrift einzuhalten! Die entsprechenden Sicherheitsprüfungen sind durchzuführen und zu protokollieren.

Für die Inbetriebsetzung einer Ladestation ist unter Umständen eine Genehmigung des zuständigen Netzbetreibers erforderlich!

Arbeiten am Gerät sind **nur im spannungsfreiem Zustand erlaubt** (Netztrennung).

1.6 Ladekabel

- Das Ladekabel darf nur durch Ziehen am Stecker (nicht am Kabel) ausgesteckt werden!
- Das Ladekabel darf nicht verlängert werden!
- Den Stecker vor Verschmutzung und Feuchtigkeit schützen!
- Das Kabel darf nicht geknickt, eingeklemmt oder überfahren werden!
- Nach der Ladung ist das Ladekabel wieder locker, um die Ladestation zu wickeln.
- Die Schutzkappe des Steckers ist nach der Ladung wieder ordnungsgemäß auf den Stecker zu schieben.

1.7 Leitungsquerschnitt

Bei der Wahl des Leitungsquerschnitts von stromführenden Leitern ist sowohl die vorgeschaltete Absicherung als auch der Spannungsabfall aufgrund von langen Leitungslängen zu beachten.

1.8 Haftung

Die Funktion des Gerätes ist von vielen Einflussgrößen abhängig, auf die der Hersteller keinen Einfluss hat. Der Hersteller kann keine Garantie auf die Funktionssicherheit des Gerätes geben. Für Folgeschäden wird keine Haftung übernommen.

2. Entsorgung

Wird die Ladestation endgültig aus dem Betrieb genommen, sind die einzelnen Komponenten fachgerecht in einem Recyclingbetrieb zu entsorgen.

3. Aufbau und Typenschild

3.1 Aufbau allgemein

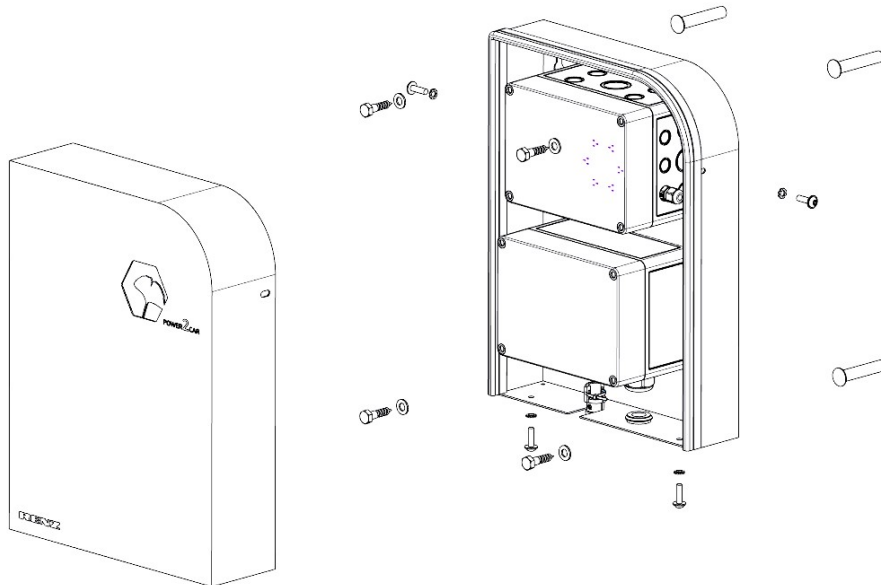


Abbildung 1

Die Ladestation POWER2CAR STEEL Wallbox ist aus verschiedenen Blechteilen und zwei Kunststoffgehäusen zusammengesetzt, die die elektrischen Komponenten enthalten. Zusammen ergibt es eine robuste, formschöne Ladestation.

3.2 Lage des Typenschilds

Text

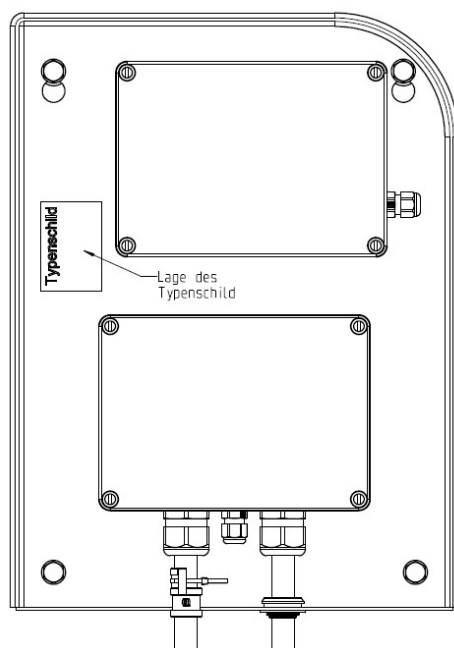


Abbildung 2

In dieser Abbildung wird die Lage des Typenschilds gezeigt. Bei Fragen mit dem technischen Support, können hier die wichtigsten Daten für die Zuordnung der Ladestation abgelesen werden.

4. Installation

4.1 Platzierung und Umgebung der Ladestation

Wird die Ladestation POWER2CAR STEEL Wallbox ohne Standfuß betrieben, so ist das Gerät an einer stabilen Wand zu befestigen. Die Position soll so ausgewählt werden, dass die Wallbox frei von negativen Witterungseinflüssen betrieben wird (keine direkte Sonneneinstrahlung und frei von Regen).

Bei der Befestigung der Ladestation an der Wand, sollte eine Höhe vom Boden zur Unterkante von 0,9m eingehalten werden.

Weiterhin muss bei der Positionsauswahl berücksichtigt werden, dass die Ladestation ohne zusätzliche Kabelverlängerungen direkt mit dem Ladeanschluss des Fahrzeugs betrieben werden kann und sich durch das abgerollte Ladekabel keine Stolperfallen oder Ähnliches bildet.

4.2 Befestigung

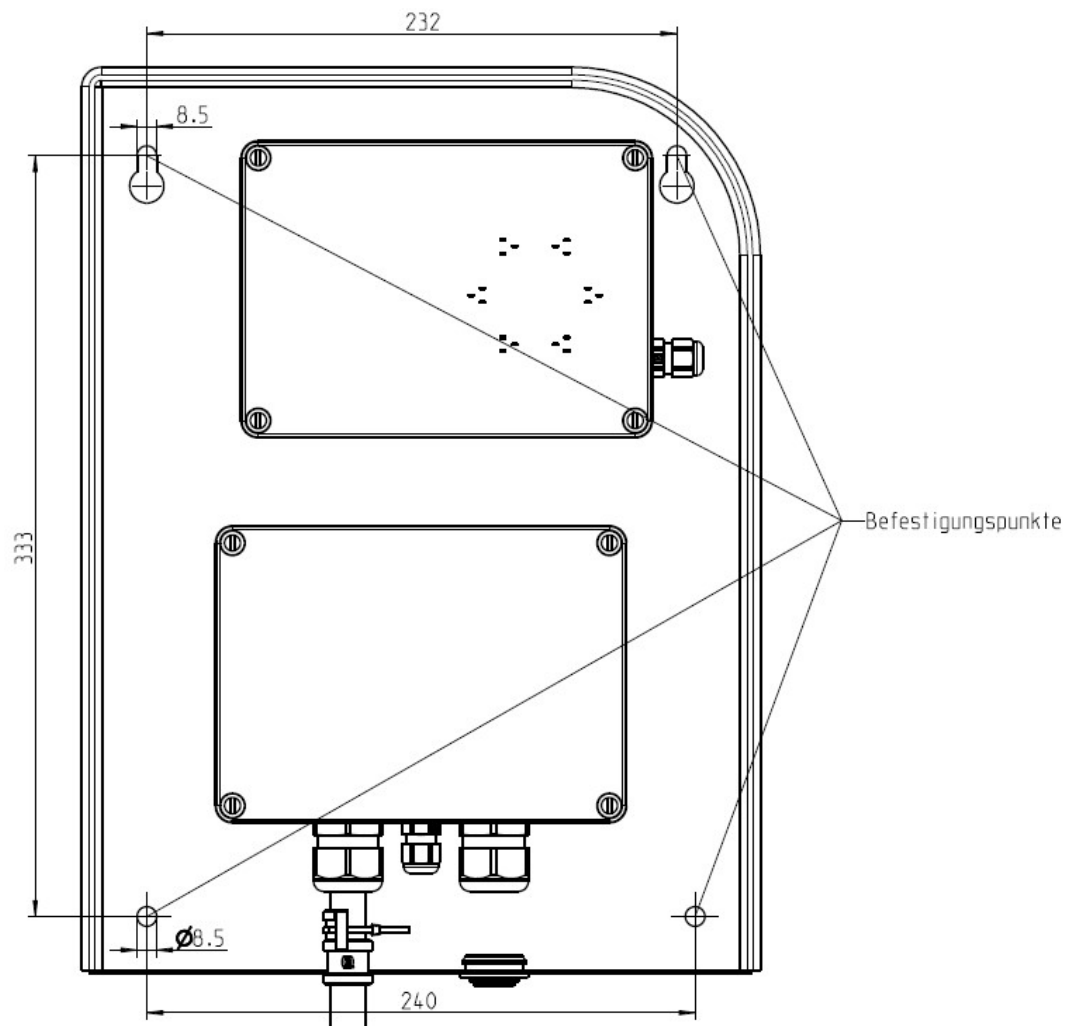


Abbildung 3

Das Gerät besitzt ein Edelstahl-Wandgehäuse, mit der das Gerät an der Wand befestigt wird. Mittels der 4 in dem Wandgehäuse vorhandenen Befestigungslöcher erfolgt die Befestigung bei Verwendung der 12 mm Dübel und 10 mm Sechskant-Holzschrauben.

Dübel und Schrauben gehören zum Lieferumfang des Gerätes

4.3 Standfuß

Mit dem Standfuß kann die Ladestation POWER2CAR STEEL Wallbox direkt auf dem Boden befestigt werden. Hierzu muss ein stabiler Untergrund vorhanden sein.

Mindestanforderung für ein Fundament:

Maße: 20 x 27 x 1230 cm

Betongüte min.: C20/25

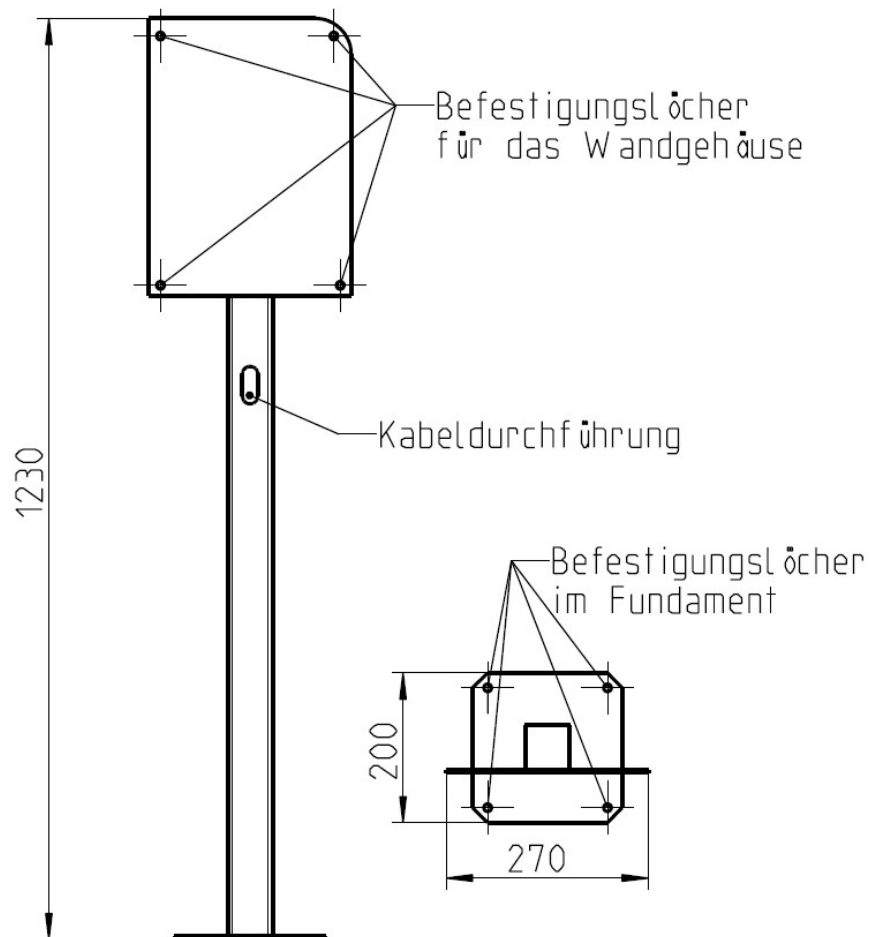


Abbildung 4

4.4 Anschluss- oder Zuleitung

Entsprechend des gewünschten Ladestroms, des Kabeltyps, den Leitungslängen sowie den örtlichen und genormten Vorschriften ist das Anschlusskabel und die zugehörige Absicherung zu bestimmen.

Ladestrom IN	Absicherung [A] Typ B	Mindestquerschnitt [mm ²]
10	16	5 x 2,5
16	16	5 x 2,5

Jeder Ladepunkt muss mit einer separaten Absicherung ausgeführt sein.

Tabelle 1

4.5 Fehlerstromschutzschalter

Der Stromkreis muss durch einen Fehlerstromschutzschalter (RCD) vom Typ A mit einem Auslösestrom von 30 mA geschützt werden. z. B. ABB F204 A-40/0,03

Dieser Fehlerstromschutzschalter ist in der Hausverteilung vor der Zuleitung zur Ladestation POWER2CAR STEEL Wallbox zu installieren. Jeder Ladepunkt muss mit einem separaten Fehlerstromschutzschalter ausgeführt sein.

Die Ladeelektronik im Fahrzeug kann einen Gleich-Fehlerstrom erzeugen, welcher durch den Fehlerstromschutzschalter Typ A nicht erkannt wird. Zum Schutz vor diesen Gleich-Fehlerströmen besitzt der POWER2CAR STEEL Wallbox einen integrierten DC-Wächter. Dieses Bauteil erkennt die Fehlerströme und lässt im Fehlerfall den in der Hausverteilung vorhandenen Fehlerstromschutzschalter auslösen. Somit ist kein allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter (Typ B) erforderlich!

Info: Manche Fahrzeuge (z. B. Renault Zoe) generieren während des Ladevorgangs so einen hohen Fehlerstrom, dass der in der Verteilung installierte RCD sporadisch auslöst.

Folgende Fehlerstromschutzschalter sind immun gegen diese Spitzen und haben sich in der Praxis bewährt:

Hersteller	Typ
ABB	F204xx FS453E FS453M
Döple	DFS 4B SK xx/0,03A DFS 4 xxx/0,03-EV

Tabelle 2

4.6 Überprüfung der Fehlerstromschutzeinrichtung



Abbildung 5

Der in der Ladevorrichtung POWER2CAR STEEL Wallbox integrierte DC-Wächter besitzt einen Test-Knopf zur Überprüfung der Fehlerstromschutzeinrichtung. Bei Betätigen wird ein 6 mA DC-Fehlerstrom generiert. Daraufhin erzeugt der DC-Wächter einen AC-Fehlerstrom, welcher den in der Hausverteilung vorhandenen Fehlerstromschutzschalter auslöst.

Diese Funktionsweise ist bei der Inbetriebnahme des Gerätes und später einmal jährlich zu überprüfen.

4.7 Elektrischer Anschluss

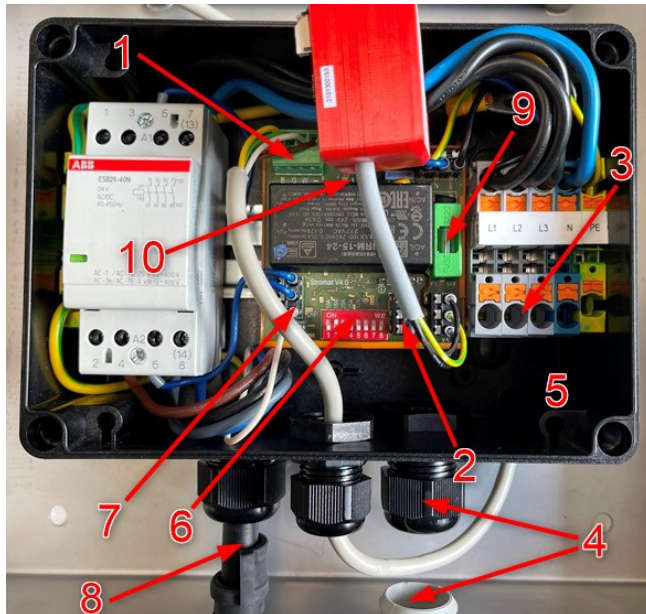


Abbildung 6

Nr.	Beschreibung POWER2CAR STEEL Wallbox	
1	Anschluss-Stecker für Meldeleuchte (Bei Auslieferung montiert)	<p>Die Zuleitung wird von unten durch die Kabelverschraubung eingeführt. Die Adern sind direkt auf den Klemmenblock zu klemmen.</p> <p>Der <u>PE-Anschluss</u> erfolgt an der <u>grün - gelben</u> Klemme.</p> <p>Der <u>Neutralleiter</u> ist auf die blaue Klemme zu klemmen.</p> <p>Die drei Phasen werden direkt am Energiezähler angeschlossen und auf den Klemmenblock entsprechend wie in der Tabelle angeschlossen.</p>
2	Freigabekontakt (Bei Auslieferung gebrückt aktiv.) Geöffnet: Ladefreigabe inaktiv Geschlossen: Ladefreigabe aktiv	
3	Netzanschluss 1-phasig: L1, N, PE 3-phasig: L1, L2, L3, N, PE	
4	Kabelverschraubung Anschlusskabel	
5	Anschlussstecker (Bei Auslieferung montiert.) Fehlerstromschutzschalter fertig montiert	
6	Dipschalter (Muss bei Montage nach der Tabelle 4 eingestellt werden.) (siehe Kapitel 4.8.)	
7	Freigabe vom Auto (Ader weiß) (Wenn Ladestecker im Auto steckt,)	
8	Ladekabel mit Stecker Typ 2 (Bei Auslieferung montiert.)	
9	Feinsicherung 5 x 20 1A-Träger	
10	Kommunikationsschnittstelle K1 RS485	

Tabelle 3

4.8 Freigabekontakt

Werksseitig wird die Ladestation POWER2CAR STEEL Wallbox mit einer Drahtbrücke zwischen „+“ und „IN“ der Klemmleiste (Tabelle 3 Nr. 2) des Ladereglers ausgestattet. Kundenseitig kann dieser Anschluss für eine externe Ladefreigabe verwendet werden. In diesem Fall steuert ein externer potentialfreier Kontakt die Ladefreigabe (z. B. separater Schlüsselschalter, Rundsteuerempfänger oder Ähnliches).

4.9 Einstellung der Stromstärke am Dip-Schalterblock



Abbildung 7

Bauteil	Beschreibung
DIP	<p>Ladestromeinstellung an das Fahrzeug DIP 1 EIN, Rest AUS => 10 A DIP 2 EIN, Rest AUS => 16 A</p> <p>Aktivierung RS485 Schnittstelle DIP 8 AUS => RS485 eingeschaltet DIP 8 EIN => RS485 eingeschaltet</p>

Tabelle 4

5. Bedienung

5.1 Mehrfarb-LED

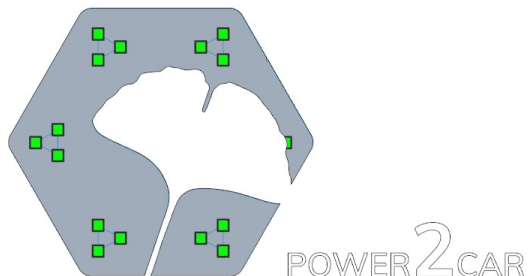


Abbildung 8

Farbton	Beschreibung
Aus	Fehlende Stromversorgung oder Steuersicherung defekt
Weiß permanent	Betriebsbereit
Weiß blinkend 2 sec An / 2 sec Aus	Fehlende Freigabe (siehe Freigabekontakt)
Blau permanent	Fahrzeug erkannt
Grün permanent	Ladung aktiv
Grün blinkend 2 sec An / 2 sec Aus	Reduzierte Ladung aktiv (aufgrund Anforderung Kühlung)
Blau / Weiß blinkend 1 sec Blau / 1 sec Weiß	DIP-Schalter falsch gesetzt
Blau / Weiß blinkend 1,5 sec Blau / 0,5 sec Weiß	Undefinierte Spannung am CP-Kontakt eingelesen
Blau blinkend 1 sec Blau / 1 sec Aus	Systemfehler (Bitte kontaktieren Sie den Hersteller!)

Tabelle 5

5.2 Ladestecker



Abbildung 9

Der POWER2CAR STEEL Wallbox verwendet einen Ladestecker Typ 2. Dieser findet Verwendung in Europa und wird dort von allen gängigen Fahrzeugen unterstützt. Das zugehörige Ladekabel besitzt eine Länge von 5m. Das gesamte Gerät inkl. des Steckers ist für 11 kW, 16 A ausgelegt.

5.3 Fahrzeug laden

5.3.1 Ladevorgang starten

1. Zum Starten des Ladevorgangs muss die Ladestation POWER2CAR STEEL Wallbox betriebsbereit sein.
Hierfür muss die Ladefreigabe durch den Freigabekontakt (X4) vorhanden sein. Im Auslieferungszustand gebrückt).
2. Das Ladekabel ist komplett abzurollen und die Schutzkappe des Ladesteckers zu entfernen.
3. Der Ladestecker ist in die Ladesteckdose des Fahrzeugs zu stecken.
4. Das Fahrzeug erkennt die verbundene Ladestation. (Mehrfarb-LED: permanent **BLAU**)
5. Der Ladevorgang wird durch das Fahrzeug gestartet. (Mehrfarb-LED: permanent **GRÜN**)

Info: Details zum Starten des Ladevorgangs am Fahrzeug entnehmen Sie bitte der Anleitung des Fahrzeugherstellers. Die Authentifizierung durch den Benutzer wird nicht vorgenommen. Durch Ein-/ Ausschalten der Sicherung kann die Ladestation Ein- oder Ausgeschaltet werden.

5.3.2 Ladevorgang beenden

1. Der Ladevorgang wird durch das Fahrzeug beendet. (Mehrfarb-LED: AUS)
2. Der Ladestecker ist vom Fahrzeug zu entfernen und die Schutzkappe ist auf den Ladestecker zu schieben.
3. Das Ladekabel ist um die Ladestation POWER2CAR STEEL Wallbox aufzurollen.

Info: Details zum Beenden des Ladevorgangs am Fahrzeug, entnehmen Sie bitte der Anleitung des Fahrzeugherstellers.

6. Wartung

6.1 Jährlich

- Überprüfung der Fehlerstromschutzeinrichtung durch Betätigen des Test-Knopfes am DC-Wächter.
- Überprüfung des Ladekabels und des Ladesteckers auf mechanischen Defekte.
- Überprüfung der Funktionsweise der Mehrfarb-LED.

Achtung: Wird die Ladestation im öffentlichen Bereich betrieben, sind zusätzliche Wartungen entsprechend der DGUV-Vorschrift einzuhalten!

Achtung: Defekte bzw. beschädigte Komponenten sind unverzüglich auszutauschen!

Achtung: Nur Original-Ersatzteile verwenden!

7. Technische Daten

Allgemein	
Ladestecker	Typ 2 (IEC 62196)
Ladekabel	5m
Ladestrom	16A
Ladeleistung	11kW

Abmessungen Ladestation POWER2CAR STEEL Wallbox	
Breite	300mm
Höhe	400mm
Tiefe	130mm
Farbe/Material	Edelstahl
Gewicht	9kg

Zubehör Standfuß	
Breite	270mm
Höhe	1230mm
Tiefe	200mm
Farbe/Material	Edelstahl
Gewicht	ca. 8,2kg

Umgebungsbedingungen	
Temperatur für Lagerung	-30...50°C
Temperatur für Betrieb	-30...50°C
Schutzart (Gehäuse)	IP65

Elektrischer Anschluss	
1-Phasig	L1, N, PE
3-Phasig	L1, L2, L3, N, PE
Spannungsversorgung	200 ...400V, 50..60Hz
Maximale Stromaufnahme	16 A
Maximale bauseitige Absicherung	20 A
Anschlussklemmen	6mm ² mit Aderendhülsen 10mm ² ohne Aderendhülsen

Bedienung und Ladeüberwachung	
Mehrfarben-LED	Farben: Weiß, grün, blau

Schnittstellen	
Freigabekontakt	Externer potentialfreier Schließer-Kontakt
RS485	19200 Baud

8. EU-Konformitätserklärung nach Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU Anhang IV

Original-Konformitätserklärung

Der Hersteller / Inverkehrbringer

Chr. Renz GmbH
Rechbergstraße 44

D-73540 Heubach

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Produktbezeichnung:	Ladestation für Elektrofahrzeuge
Handelsbezeichnung:	POWER2CAR
Modellbezeichnung:	POWER2CAR STEEL
Seriennummer:	ab 4798001000.100001

Den Bestimmungen der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen – entspricht.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

- | | |
|------------------------------|--|
| DIN EN IEC 61851-1:2019-12 | Konduktive Ladesysteme für Elektrofahrzeuge - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61851-1:2017); Deutsche Fassung EN IEC 61851-1:2019 |
| DIN EN IEC 61000-6-1:2019-11 | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-1: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe (IEC 61000-6-1:2016); Deutsche Fassung EN IEC 61000-6-1:2019 |
| DIN EN 61000-6-3:2011-09 | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Fachgrundnormen - Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe (IEC 61000-6-3:2006 + A1:2010); Deutsche Fassung EN 61000-6-3:2007 + A1:2011 |

Die Schutzziele folgender weiterer EU-Richtlinien wurden eingehalten:
EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Ort: Heubach


Datum: 25.05.21





















(Unterschrift) Herr Michael Schubert, Geschäftsführer


9. Anhang


9.1 Abbildung LED-Codeaufkleber


POWER2CAR - LED CODES



 Betriebsbereit Ready for operation	
 E-Fahrzeug erkannt E-vehicle detected	
 Ladevorgang aktiv Charge active	
 Fehlende Stromversorgung No power supply	
 2sec  2sec 	 2sec  2sec 
Reduzierte Ladung aktiv Reduced charge active	Fehlende Freigabe Missing release
 1.5sec  0.5sec 	 1sec  1sec  SERVICE
undefinierte Spannung (CP) Undefined voltage (CP)	Systemfehler System error


 weiß
white


 blau
blue

 grün
green

 aus
off

 Manual
POWER2CAR

 Manual
E-Fahrzeug / E-car


www.power2car.de

Artikelnummer: 989900113

9.2 Informationen, Hilfe und Fragen zum Produkt

Es werden aktuelle Informationen zu dem Produkt unter der Internetseite power2car.de bereitgestellt.