

## Betriebsanleitung EV SimpleCharge 2

### Inhalt

Wichtige Hinweise.....	2
Technische Daten .....	2
Allgemein.....	2
Netzanschluss.....	2
ESD-Schutz Netzseitig.....	3
Schütz Ausgang.....	3
Externer LED-Ausgang .....	3
Externer Taster-Eingang .....	3
Sonstige Anschlüsse .....	4
Anschlussbeschaltung .....	4
Netzanschluss-Klemmen .....	5
Segmentanzeige .....	5
Hauptzustand .....	5
Nebenzustand .....	6
Firmware Version .....	7
Eingabemenü.....	7
Steuerungs-Menü .....	7
Parameter-Menü .....	9
Eingänge .....	11
Analog-Eingang.....	11
Freigabe-Eingang .....	12
Externer-Taster.....	12
Externe-LED .....	14
Schaltungsbeispiel .....	16
Fehlerzustand .....	16
Systemüberwachung .....	17
Hinweise zur Entsorgung.....	18
Kontaktdaten.....	18

## Wichtige Hinweise



Lesen Sie diese Anleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig durch und beachten Sie alle Warnungen und Hinweise.



Der Aufbau und die Inbetriebnahme der Steuerung ist zwingend durch eine Elektrofachkraft durchzuführen.



Wallboxen (Mode-3 Ladesysteme) müssen fest ohne Stecker an das Stromnetz angeschlossen werden. An der Zuleitung zur Wallbox dürfen keine weiteren Verbraucher angeschlossen werden oder anschließbar sein (z.B. Schuko-Steckdosen).

## Technische Daten

### Allgemein

Eingangsspannungsbereich	85 bis 230 V AC (47 – 63 Hz)
	120 bis 300 V DC
Betriebstemperatur	-30 bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	5 - 95 % (nicht kondensierend)
Einstellbarer Ladestrombereich pro Phase	6 - 32 A
Schutzart	IP00

### Netzanschluss

Maximaler Strom pro Phase	32 A
Maximaler Klemmquerschnitt Federklemme	max. 16 mm <sup>2</sup>
Aderbeschaffenheit in Netzklemmen (stromführend)	Kupferlitze ohne Aderendhülsen

## ESD-Schutz Netzseitig

Spezialtechnologie aus Varistor und Gasableiter	Ja
Kapazitive Kopplung der Ableitung nach Erde	Ja
Maximale Kapazität pro Schutzeinheit	4 pF @ 1MHz
Maximaler Leckstrom pro Schutzeinheit nach Erde	1 $\mu$ A
Maximaler Ableitstrom pro Schutzeinheit – 15 Operationen	5 kA
Maximaler Ableitstrom pro Schutzeinheit – 1 Operation	10 kA

## Schütz Ausgang

Maximaler Ausgangsstrom	900 mA
Ausgangsspannung	Eingangsspannung AC (abgesichert durch Feinsicherung, befindet sich direkt unter L1- Klemmblock)
Maximaler Klemmquerschnitt Federklemme	max. 2.5 mm <sup>2</sup>
Freilauf- und ESD-Varistor	Ja
Zulässiger Schütz-Typ	AC, AC / DC

## Externer LED-Ausgang

LED Stromausgang	Strom	max. 24 mA (typ. 20 mA)
	Spannung Vf (max.)	4.5 V
Maximaler Klemmquerschnitt Federklemme		max. 1.5 mm <sup>2</sup>

## Externer Taster-Eingang

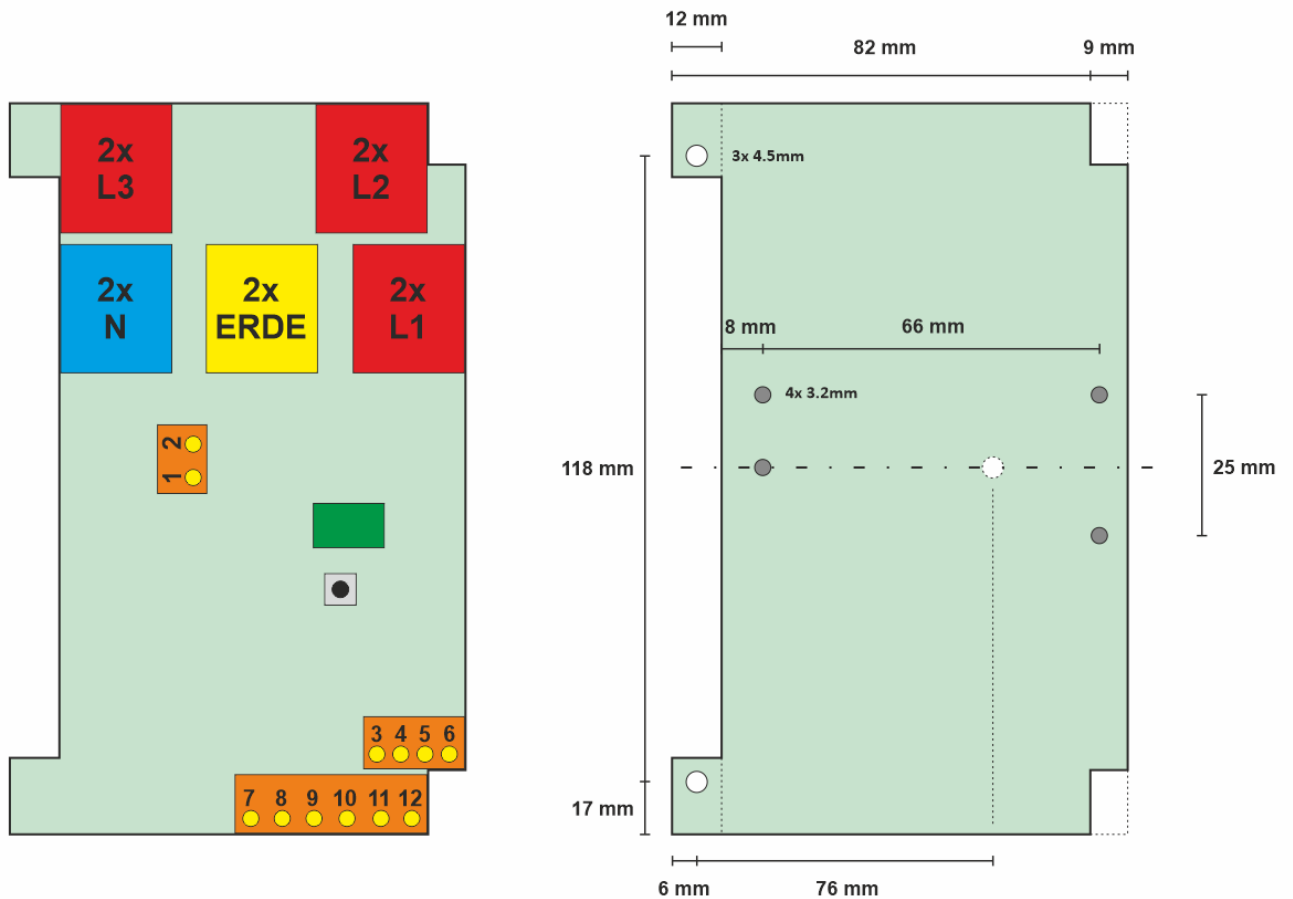
Maximaler Klemmquerschnitt Federklemme	max. 1.5 mm <sup>2</sup>
--	--------------------------

## Sonstige Anschlüsse

Analog-Eingang Spannung max.	+10V (oder Anschlussklemme 7)
Analog-Eingang Impedanz	10.4 k $\Omega$
Impedanz vom +15V Ausgang für Potentiometer	2 k $\Omega$
Maximaler Klemmquerschnitt Federklemme	max. 2.5 mm <sup>2</sup>

## Anschlussbeschaltung

Die Anschlüsse der Platine werden wie folgt beschaltet (Draufsicht):



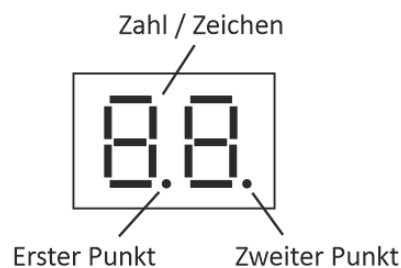
Anschlussnummer	Beschaltung
1	Schütz Ausgang
2	Schütz Ausgang
3	Externer Taster Eingang
4	Externer Taster Eingang - GND
5	LED-Ausgang – Minus
6	LED-Ausgang – Plus
7	+15V Spannung (hochohmig, keine Versorgung) für Potentiometer
8	Analogeingang
9	GND für Analogeingang
10	Freigabe-Eingang
11	Freigabe-Eingang - GND
12	CP-Signal

## Netzanschluss-Klemmen

Die Netzleitungen sind einzeln als Adern in die entsprechenden Federklemmen einzuführen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Federklemme mit einem entsprechenden Werkzeug ohne viel Druck entriegelt und das Kupfer der Adern anschließend als Litze ohne Aderendhülsen eingeführt wird. Ein anschließender Zug-Test ist nötig. Bei Zug darf sich die Ader nach entfernen des Werkzeugs nicht aus der Klemme lösen lassen.

## Segmentanzeige

Die Segmentanzeige ist wie folgt aufgebaut:



Die Ausgabe der Segmentanzeige unterscheidet sich in zwei Arten:

### Hauptzustand

Eine dauerhafte, System-Zustand verknüpfte Ausgabe. Die Segmentanzeige verweilt während des gesamten System-Zustands in einer Ausgabe. Zustände können sich gegenseitig unterbrechen (bedingt durch Prioritäten).

Folgende Hauptzustände sind definiert:

Priorität	System-Zustand	Ausgabe Segmentanzeige
1 (höchste)	Fehlerzustand	Gibt den Fehlercode aus (siehe <b>Fehlerzustand</b> )
2	Sonstiger	Aus

Höhere Prioritäten entsprechen kleinere Werte in der Tabelle.

## Nebenzustand

Ein einmaliger Ablauf einer Informationsausgabe, die nach Abschluss in den letzten *Hauptzustand* wechselt. Der Fehlerzustand kann dabei nicht von einem Nebenzustand unterbrochen werden. Ein Nebenzustand wird immer durch ein Ereignis getriggert, muss aber nicht aktiv bleiben, wenn es das Ereignis tut.

Folgende Nebenzustände sind definiert:

Event	Ausgabe Segmentanzeige	Dauer
Ladevorgang begonnen	Geschalteter Phasenstromwert in Ampere	120 Sekunden (wenn nicht durch Ende des Ladevorgangs unterbrochen)
Platinen-Taster Klick	Phasenstromwert in Ampere	3 Sekunden
Triggerung eines Eingabemenüs	Siehe <b>Eingabemenü</b>	Menü- und eingabespezifisch
Ladeprofilumschaltung durch Externen-Taster oder Änderung des Ladestroms durch den Analog-Eingang	Phasenstromwert in Ampere	3 Sekunden

Weiterhin gilt, dass bei Strom-Informationsausgaben und aktivem Ladevorgang stets der **rechte Punkt** der Segmentanzeige leuchtet (Symbol für geschaltete Ladespannung).



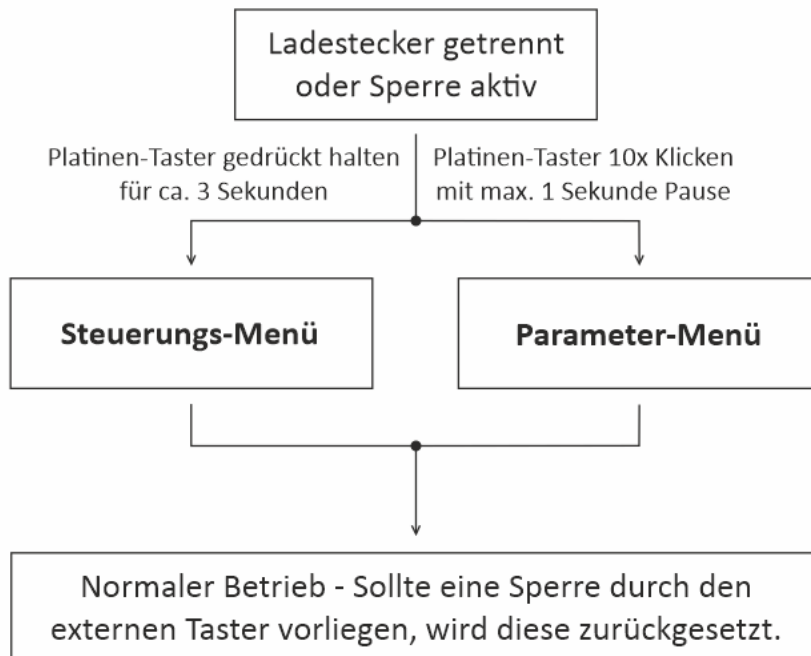
Der Abbruch des aktiven Ladevorgangs beendet den Nebenzustand *Geschalteter Phasenstromwert in Ampere* vorzeitig.

## Firmware Version

Beim Starten der Ladesteuerung (Spannung wird eingeschaltet) zeigt die Segmentanzeige für 1 Sekunde die Firmware Version an. Die beiden Punkte der Segmentanzeige leuchten dabei. In folgendem Beispiel wäre Firmware-Version **02** vorhanden:



## Eingabemenü




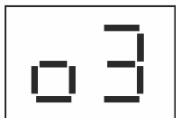
## Steuerungs-Menü

Halten Sie den Platinen-Taster für ca. 3 Sekunden gedrückt, bis die Anzeige in das Steuerungs-Menü schaltet. Wenn der Platinen-Taster danach nicht mehr betätigt wird, schaltet die Eingabeanzeige automatisch weiter und verlässt den Eingabemodus automatisch, wenn das Ende erreicht wurde.

Die zeitliche Schaltreihenfolge ist wie folgt von links nach rechts definiert:

**Zeitgesteuerter Menüverlauf: Wenn kein Tasterdruck mehr erfolgt, schaltet das Menü automatisch weiter.**



<b>Ebene:</b>	<b>1. Steuerart</b>		<b>X-mal maximaler Ladestrom pro Phase in Ampere für jedes angelegte Profile nacheinander</b>
<b>Typ</b>	<b>Displayausgabe</b>	<b>Beschreibung</b>	
<b>Steuerart Analog</b>		Die Steuerung erfolgt durch den Analog-Eingang (siehe <b>Analog-Eingang</b> )	Einstellung des maximalen Ladestroms in Ampere für jedes angelegte Ladeprofil.  Anzeige blinkt in Anzahl des aktuellen Ladeprofiles für den die Eingabe erfolgt.  Beispiel: Sie haben in der Ebene <b>Steuerart „3“</b> eingestellt. Hier erfolgen dann nacheinander <b>drei</b> Eingaben für die drei Ladeprofile.
<b>Steuerart Ladeprofil</b>		Eingestellt wird die Anzahl der Ladeprofile, die benutzt werden	

**Ablauf nach Aufruf des Steuerungs-Menüs**

Grundsätzlich erfolgt die Eingabe nur mit dem Platinen-Taster durch einfaches Klicken oder durch Gedrückt-Halten. Sie können die Werte der Anzeige durch dieses Vorgehen erhöhen, bis das Maximum der Eingabe erreicht ist. Danach wird auf den minimal möglichen Eingabe-Wert gesprungen und der Ablauf beginnt von vorn.

Wenn das Steuerungs-Menü geschaltet wurde, wird als erstes die Steuerungsart festgelegt. Sie haben die Wahl zwischen dem Analog-Eingang und der Profil-Steuerung, letztere wird durch max. 5 individuelle Ladeprofile beschrieben, die jeweils einen eigenen Ladestrom aufweisen und mit dem Externen-Taster umgeschaltet werden können (siehe Externer Taster-Eingang).

Nachdem Sie Ihre Auswahl eingestellt haben, warten Sie bis durch Inaktivität in die nächste Menü-Ebene geschaltet wird. Die Anzahl der Ebenen, die dann folgen, hängt von der gewählten Steuerart ab. Wählen Sie z.B. den Analog-Eingang oder legen nur ein Ladeprofil an, ist lediglich ein Stromwert als Eingabe nach dem Weiterschalten aus der Steuerart-Eingabe möglich.

Stellen Sie den Strom des jeweiligen Ladeprofiles ein und lassen anschließend das Eingabemenü erneut durch Inaktivität weiter schalten. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis alle von Ihnen angelegten Ladeprofile konfiguriert wurden. Die Zahl der Eingabe blinkt dabei wiederholend, gefolgt von einer kurzen Pause, in der Anzahl, die der aktuellen Profilnummer entspricht, für welchen Sie den Ladestrom pro Phase aktuell eingeben. Wenn alle zu konfigurierenden Ladeprofile durchgeschaltet wurden, wird das Steuerungs-Menü automatisch verlassen.

**Beispiele:**

Sie wollen zwei Ladeprofile mit einer maximalen Stromstärke von 20 A und 15 A anlegen:



- Halten Sie den Platinen-Taster gedrückt, bis das Steuerungs-Menü erscheint
- Stellen Sie „02“ ein (für zwei Ladeprofile)
- Warten Sie, bis die Anzeige umschaltet und die Ziffern einmal gefolgt von einer kurzen Pause wiederholend blinken
- Stellen Sie die Anzeige auf den Wert „20“ durch Klicken des Platinen-Tasters
- Warten Sie, bis die Anzeige umschaltet und die Ziffern zweimal gefolgt von einer kurzen Pause wiederholend blinken
- Stellen Sie die Anzeige auf den Wert „15“ durch Klicken des Platinen-Tasters
- Warten Sie, bis die Steuerung das Steuerungs-Menü verlässt

Sie wollen den Analog-Eingang nutzen und den maximalen Ladestrom auf 12 A begrenzen:

- Halten Sie den Platinen-Taster gedrückt, bis das Steuerungs-Menü erscheint
- Stellen Sie „00“ ein (für den Analog-Eingang)
- Warten Sie, bis die Anzeige umschaltet und die Ziffern einmal gefolgt von einer kurzen Pause wiederholend blinken
- Stellen Sie die Anzeige auf den Wert „12“ durch Klicken des Platinen-Tasters
- Warten Sie, bis die Steuerung das Steuerungs-Menü verlässt



**Betätigen Sie den Platinen-Taster nur mit einem isolierenden Gegenstand. Halten Sie Sicherheitsabstand. Die Platine steht unter Spannung, die für den Menschen lebensgefährlich sein kann.**



Ist der Ladestecker an das Fahrzeug angeschlossen, lässt sich kein Eingabe-Menü starten.



Während der Eingabe wird kein Ladevorgang von der Ladesteuerung geschaltet. Ziehen Sie vor der Eingabe den Ladestecker.



Ladeprofil 1 ist das Standard-Ladeprofil. Dieses wird beim Abziehen des Typ2-Steckers vom Fahrzeug stets geladen und nach erneutem Anschluss an das Fahrzeug geschaltet.

## Parameter-Menü

Das Parameter-Menü wird durch **10x Klicken des Platinen-Tasters** aufgerufen. Die Pause zwischen den Klicks muss kleiner sein als eine Sekunde, sonst wird der Aufrufvorgang zurückgesetzt.

Das Parameter-Menü läuft genau wie das Steuerungs-Menü zeitgesteuert durch alle Einstellungsmöglichkeiten. Nacheinander haben Sie so die Möglichkeit, alle Parameter anzupassen. Ein Parameter kann dabei maximal einen von drei Zuständen annehmen. Die beiden Punkte auf der Segmentanzeige stellen dabei den Zustand dar. Durch Blinken des entsprechenden Punktes wird der Zustand nachfolgender Tabelle angegeben:

	Parameter	Beschreibung	Blinken der Punkte		
			Links	Rechts	Beide
Zeitgesteuerter Durchlauf bei Inaktivität ↓	P0	Maximale Ladeleistung	<b>11 kW</b>	22 kW	-
	P1	Freigabe-Eingang	<b>Deaktiviert</b>	Aktiviert	-
	P2	Externe-LED	Deaktiviert	<b>Aktiviert</b>	-
	P3	Externer-Taster	Deaktiviert	<b>Sperre</b>	Abwurf

Die fettgedruckten Einstellungen sind Standardmäßig (werkseitig) aktiviert.

### Maximale Ladeleistung

Begrenzt die Ladeleistung auf den angegebenen Wert. 11 kW Ladeleistung entspricht dabei einem Phasenstrom von 16 A auf drei Phasen Drehstrom. 22 kW entspricht 32 A Phasenstrom.

### Freigabe-Eingang

Aktiviert oder deaktiviert den Freigabe-Eingang (siehe [Freigabe-Eingang](#)).

### Externe-LED

Aktiviert oder deaktiviert die Externe-LED. Siehe [Externe-LED](#).

### Externer-Taster

Stellt die Funktion des Externen-Tasters ein. Der Externe-Taster kann dabei komplett deaktiviert werden. Die Funktion *Abwurf* und *Sperre* beziehen sich dabei nur auf das lange Gedrückthalten des Externen-Tasters (siehe Externer-Taster)

## Ladeprofile

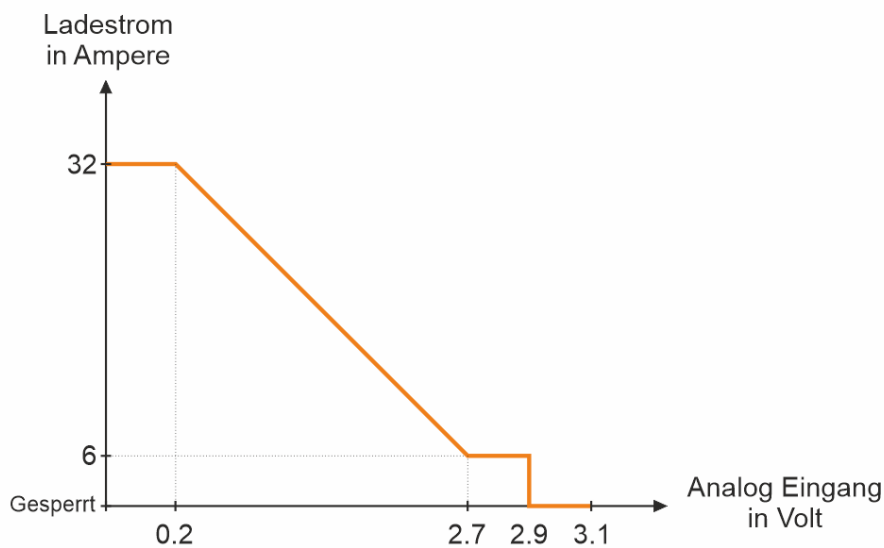
Die Ladesteuerung kann bis zu 5 Ladeprofile unterscheiden, die Sie mit dem Externen-Taster (siehe Externer-Taster) umgeschaltet werden können. Wie die Ladeprofile programmiert werden können erfahren Sie im [Steuerungs-Menü](#). Wenn nur ein Ladeprofil angelegt wird, ist ein Umschalten mit dem Externen-Taster nicht möglich. Wenn mehrere Ladeprofile programmiert sind, wird nach dem Abstecken des Typ2-Steckers vom Fahrzeug immer auf das Ladeprofil 1 (**Standard-Ladeprofil**) geschaltet.

# Eingänge

## Analog-Eingang

Dieser Abschnitt setzt voraus, dass im Steuerungs-Menü der Analog-Eingang als Steuerart aktiviert ist (siehe **Steuerungs-Menü**).

Nach Aktivierung des Analog-Eingangs kann dieser benutzt werden, um den Ladevorgang freizugeben und stufenlos zu steuern.



Es gelten folgende Zusammenhänge:

Analog-Eingang	Funktion
Offen (Eingang auf 0V / GND gepulst)	Ladevorgang ist freigegeben
Spannung	Ladestrom nach Diagramm



Wenn im Parametermenü der Freigabe-Eingang aktiviert wurde, muss die Freigabe durch den Freigabe-Eingang vorliegen, bevor der Ladevorgang durch die analoge Spannung gestartet wird.



Das Analogsignal wird gefiltert. Der Eingang ist 10V tolerant.

## Freigabe-Eingang

Der Freigabe-Eingang ermöglicht eine übergeordnete Sperrung der gesamten Ladesteuerung (z.B. durch ein Schloss). Der Freigabe-Eingang muss dabei auf GND verbunden werden, bevor der Ladevorgang überhaupt beginnen kann. Die Freigabe wird dadurch aber nicht erzwungen. D.h. wenn die Sperre aktiv ist (z.B. Steuerart Analog mit gesperrtem Eingang, siehe **Steuerungs-Menü**). Der Freigabe-Eingang wird intern auf eine Spannung von 3.3 V gepulst (hochohmig).

Freigabe-Eingang Beschaltung	Ladesteuerung
Offen	Sperre
GND	Freigabe erteilt



Der Freigabe-Eingang muss im Parameter-Menü (siehe **Parameter-Menü**) aktiviert sein, ansonsten wird der Zustand ignoriert.



Ist die Freigabe **nicht** erteilt und die Externe-LED im Parameter-Menü aktiviert, blinkt diese langsam (Sperre, siehe **Externe-LED**).

## Externer-Taster

Durch Anschließen eines Externen-Tasters als **Schließer** kann die Ladesteuerungen in ihrer Funktionalität erweitert werden. Die Steuerung unterscheidet dabei **Klicken** und Gedrückthalten des Externen-Tasters. Weiterhin hängt die Funktion von der Steuerungsart ab (siehe **Steuerungs-Menü**).

Folgende Tabelle beschreibt alle Zusammenhänge der Funktionen abhängig vom entsprechenden Zustand:

		Externer-Taster Geste	
		Klicken	Gedrücktthalten
Steuerart	Steuerart Analog	Keine Funktion	Sofern <i>Abwurf</i> im <b>Parameter-Menü</b> aktiviert, wird Ladevorgang für <b>20 Sekunden</b> (bei aktivem Ladevorgang) gestoppt und gesperrt. <i>Sperre</i> hat keine Funktion
	Steuerart Ladeprofil	Schaltet durch schnelles Klicken in das entsprechende Ladeprofil, welches durch die Klickanzahl beschrieben wird (sofern angelegt).	<i>Abwurf</i> oder <i>Sperre</i> des Ladevorgangs je nach Einstellung (siehe <b>Parameter-Menü</b> )

### Abwurf

Die Funktion *Abwurf* (einstellungsabhängig) stoppt den Ladevorgang und sperrt diesen für ca. **20 Sekunden**. Die externe LED (sofern in den Einstellungen aktiviert) blinkt dabei schnell, solange der Abwurf aktiv ist. Dabei entriegelt das Fahrzeug (sofern aufgeschlossen) i.d.R den Typ2-Stecker fahrzeugseitig. Dieser kann anschließend in der Abwurf-Zeit abgezogen werden.



Standardmäßig nicht aktiviert. Der Abwurf funktioniert nur bei aktivem Ladevorgang (geschalteter Spannung). Nach der Abwurfzeit startet der Ladevorgang erneut, wenn der Ladestecker verbunden bleibt. Das Abziehen des Ladesteckers beendet den Abwurf vorzeitig.

### Sperre

Die *Sperre* sperrt den Ladevorgang. Die Externe-LED blinkt dabei langsam (siehe **Externe-LED**). Durch Sperrung ist ein Laden nicht mehr möglich. Wird während eines aktiven Ladevorgangs gesperrt, wird der Ladevorgang beendet. Die Sperre kann nur mit der *Steuerart Ladeprofil* (siehe **Steuerungs-Menü**) benutzt werden.



Bei aktivierter *Sperre* (siehe **Parameter-Menü**) und *Steuerart Analog* (siehe **Steuerungs-Menü**) oder aktiviertem *Freigabe-Eingang* (siehe **Parameter-Menü**) hat das Gedrücktthalten des Externen-Tasters keine Funktion.

### Umschalten der Ladeprofile durch Klicken

Wird die Steuerart Ladeprofil benutzt und wurden mehrere Ladeprofile angelegt (siehe **Steuerungs-Menü**), können Sie diese durch schnelles Klicken mit dem Externen-Taster schalten. Das Umschalten kann sowohl während eines aktiven Ladevorgangs als auch davor durchgeführt werden.

Durch Klicken (Drücken mit anschließendem Loslassen in einem kurzen Zeitintervall) des Externen-Tasters in der Anzahl des angelegten Ladeprofiles, aktivieren Sie das entsprechende Ladeprofil. Die Segmentanzeige zeigt dabei den Stromwert des aktivierten Ladeprofiles an, der geschaltet werden würde, bzw. geschaltet wurde (je nach Ladezustand).



Wird der maximale Strom durch die Leistungseinstellung (siehe **Parameter-Menü**) begrenzt, zeigt die Anzeige bereits vor dem Ladevorgang (Stecker nicht angeschlossen) den begrenzten, schaltfähigen Strom an, nicht den programmierten des geschalteten Ladeprofiles.

Wird während eines Ladevorgangs das Ladeprofil umgeschaltet, gibt die Ladestation den Wert unmittelbar an das Auto weiter.



Nicht jedes Fahrzeug nimmt den neuen Ladestrom während eines laufenden Ladevorgangs dauerhaft an. Manche Fahrzeuge sperren die Annahme nach einem definierten Zeitintervall nach dem Start des Ladevorgangs. Vorgesehen nach Norm ist eine dauerhafte Annahme! In diesem Sonderfall bleibt nur die Umschaltung der Ladeprofile vor dem Ladevorgang.



Während einer Eingabe oder einem Fehlerzustand kann der Ladevorgang nicht gesperrt werden.



Tritt während der Sperre des Ladevorgangs ein Fehlerfall auf, hat der Fehlerfall Priorität. Wenn die Sperre durch den Externen-Taster ausgelöst wurde, wird die Sperre nach Beseitigen des Fehlerzustandes entfernt.

## Externe-LED

Der Leuchtzustand der Externen-LED wird in Haupt- und Nebenzustand unterschieden. Der Hauptzustand ist durchgängig aktiv, solange die Ladesteuerung in dem dazugehörigen Zustand verweilt (z.B. Ladevorgang aktiv). Der Nebenzustand unterbricht den Hauptzustand kurz, um dem Benutzer eine Information darzustellen. Er ist nur temporär nach einem definierten Event aktiv.

## Hauptzustände

Priorität (Kleinerer Wert entspricht höherer Priorität)	Zustand	Externe-LED - Leuchtverhalten
<b>1</b>	Fehlerzustand (siehe <b>Fehlerzustand</b> )	LED Blinkt schnell in Anzahl des Fehlercodes gefolgt von einer kurzen Pause
<b>2</b>	Fahrzeug nicht verbunden	LED aus
	Fahrzeug lädt	LED dauerhaft an
	Sperre aktiv	LED blinkt gleichmäßig und <b>langsam</b>
	Abwurf aktiv	LED blinkt gleichmäßig und <b>schnell</b>

Höhere Prioritäten (kleinere Werte) können niedrigere Prioritäten (größere Werte) stets unterbrechen.

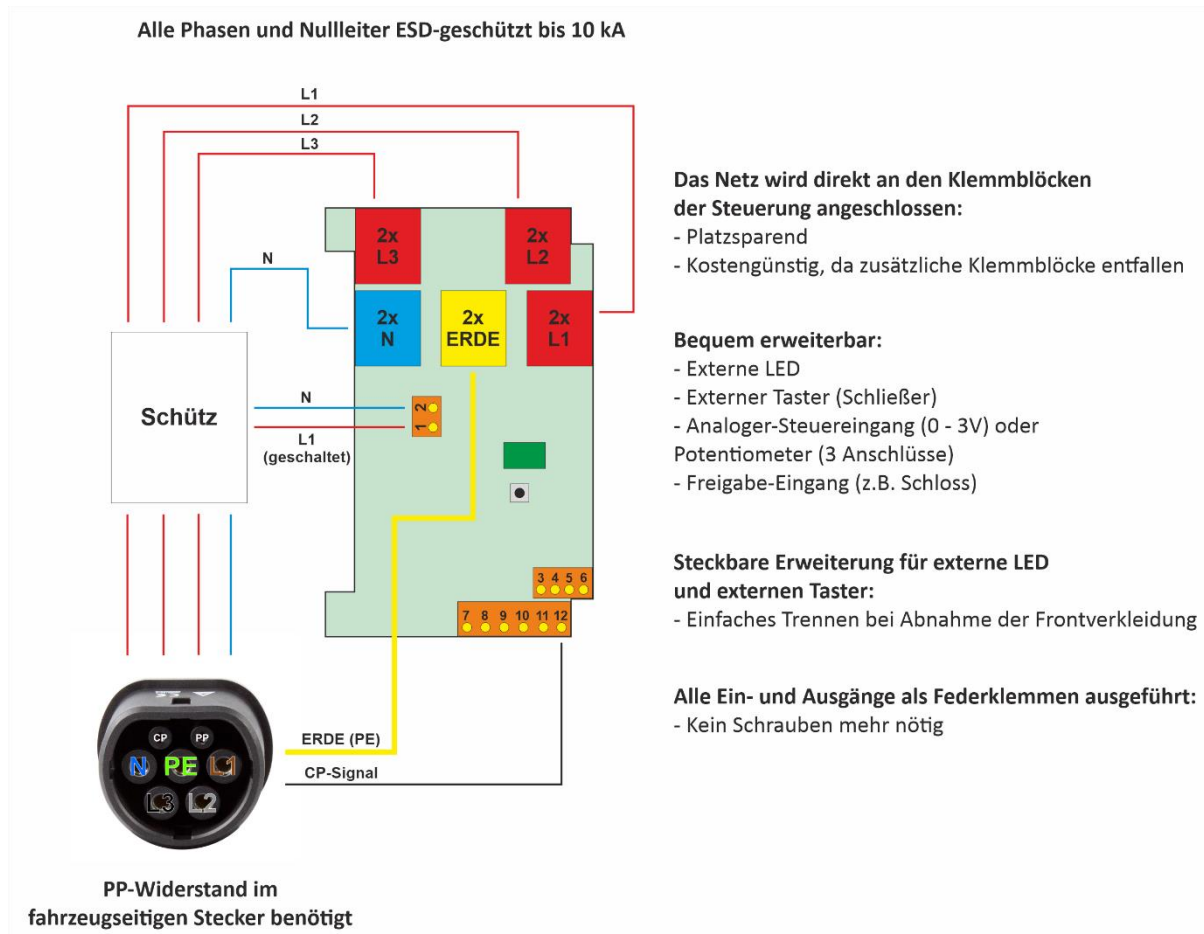
## Nebenzustände

Event	Externe-LED - Leuchtverhalten
Ladeprofilumschaltung	LED blinkt in Anzahl des gewählten Ladeprofiles
Ladevorgang beginnt	LED blinkt in Anzahl des gewählten Ladeprofiles



Haben Sie nur ein Ladeprofil angelegt, ist eine Umschaltung nicht möglich. Dementsprechend blinkt die externe LED gar nicht, sondern schaltet sich lediglich ein, wenn die Spannung geschaltet ist.

## Schaltungsbeispiel








Zur Absicherung vor Gleichstromlecks muss ein entsprechender Fehlerstrom-Schutzschalter vom Typ B oder A EV mit DC-Fehlerstromerkennung vor der Ladestation montiert werden (hier nicht eingezeichnet).

## Fehlerzustand

Treten während des Betriebs Fehler auf, wird die Spannung getrennt und ein Fehlercode auf der Segmentanzeige ausgegeben. Fehlercodes haben die höchste Anzeigepriorität (siehe **Hauptzustand**). Tritt ein Fehler während der Eingabe auf, dann wird der Fehler nach der Eingabe angezeigt. Die möglichen Fehler können folgender Tabelle entnommen werden:



Fehlercode auf Segmentanzeige	Beschreibung	Blinkanzahl für Externe-LED
	Das Auto hat auf eine Abschalt-Forderung nicht reagiert und nicht im zulässigen Zeitintervall abgeschaltet.	1
	Auto fordert Ventilation. Diese kann die Steuerung nicht bereitstellen.	2
	Spannung vom Control Pilot (CP) außerhalb zulässiger Zustände.	3
	Kurzschluss auf dem Control Pilot (CP).	4
	Diodenfehler im Fahrzeug.	5



Fehler werden erst nach einer Trennung des Ladekabels vom Fahrzeug zurückgesetzt (falls behoben).



Die Eingabemenüs können während eines Fehlerzustandes weiterhin aufgerufen werden.

## Systemüberwachung

Die Steuerung überwacht sich selbst. Sollten Probleme auftreten, resettet sich das System und die Ladespannung wird getrennt. Auf der Anzeige blinken zwei Nullen durchgängig. Sie setzen diesen Fehler zurück, indem Sie die Steuerung für mind. 10 Sekunden vom Netz trennen.



**Bitte kontaktieren Sie in diesem Fehlerfall den Support.**

## Hinweise zur Entsorgung



### 1. Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten

Die durchgestrichene Mülltonne bedeutet, dass Sie gesetzlich verpflichtet sind, diese Geräte einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Die Entsorgung über die Restmülltonne oder die gelbe Tonne ist untersagt. Enthalten die Produkte Batterien oder Akkus, die nicht fest verbaut sind, müssen diese vor der Entsorgung entnommen und getrennt als Batterie entsorgt werden.

### 2. Möglichkeiten der Rückgabe von Altgeräten

Besitzer von Altgeräten können diese im Rahmen der durch öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger eingerichteten und zur Verfügung stehenden Möglichkeiten der Rückgabe oder Sammlung von Altgeräten abgeben, damit eine ordnungsgemäße Entsorgung der Altgeräte sichergestellt ist. Unter dem folgenden Link besteht die Möglichkeit, sich ein Onlineverzeichnis der Sammel- und Rücknahmestellen anzuzeigen zu lassen: <https://www.ear-system.de/ear-verzeichnis/sammel-und-ruecknahmestellen>

### 3. Datenschutz

Wir weisen alle Endnutzer von Elektro- und Elektronikaltgeräten darauf hin, dass Sie für das Löschen personenbezogener Daten auf den zu entsorgenden Altgeräten selbst verantwortlich sind.

### 4. WEEE-Registrierungsnummer

Unter der Registrierungsnummer DE67983095 sind wir bei der stiftung elektro-altgeräte register, Benno-Strauß-Str. 1, 90763 Fürth als Hersteller von Elektro- und/ oder Elektronikgeräten registriert.

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

EV SimpleCharge 2 ist für den Einbau in ein Endgerät bzw. in eine elektrische Anlage bestimmt. Die Platine ist zum Schutz auf beiden Seiten mit einem isolierenden Acryl-Lack beschichtet. EV SimpleCharge 2 darf nur in ein geeignetes Gehäuse eingebaut und dort betrieben werden.

### Hinweis:

Durch die Zusammenstellung oder Kombination von Produkten mit CE-Kennzeichnung entsteht nicht zwangsläufig ein CE-Konformes System. Eine erneute Bewertung zur Einhaltung aller einschlägigen Normen wird notwendig.

## Kontaktdaten

Pulsares GmbH  
Steinbreite 3  
31688 Nienstädt

Mail: [support@pulsares.de](mailto:support@pulsares.de)

Internet: [www.pulsares.de](http://www.pulsares.de)

Stand: 20.01.2021  
Firmware-Version: 00