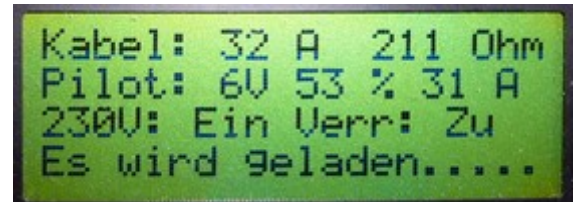




# E-CAR-Comm

## Fahrzeug-Kommunikationsmodul zu Ladesäule und Wallbox



### Kurzbeschreibung

Modul zur Kommunikation mit Ladesäulen (Typ 2, Mode 1 und Mode 3, IEC61851-1). Dieses Modul kann in jedes Elektrofahrzeug nachgerüstet werden und steuert die gesamte Kommunikation zwischen Fahrzeug und Ladesäule. Somit können jetzt mit auf Elektroantrieb umgerüsteten Fahrzeugen alle öffentliche Ladesäulen und Wallboxen genutzt werden.

Optional auch mit CAN-Schnittstelle zur Datenübertragung und Kommunikation z.B. zum Battery Management System (BMS) erhältlich.

### Anwendung

Sicheres Laden an öffentlichen Ladesäulen war bislang den Serien-Elektrofahrzeugen der großen Automobilhersteller vorbehalten. Selbst umgerüsteten Fahrzeugen fehlte die notwendige Kommunikationsschnittstelle zur Ladesäule. Mit dem Modul **E-CAR-Comm** kann nun jedes Elektroauto kostengünstig nachgerüstet werden, um auch unterwegs an Ladesäulen (Typ 2, Mode 1 und Mode 3, IEC61851-1) sicher laden zu können. Dabei übernimmt das Modul selbstständig die gesamte Kommunikation mit der Ladesäule (Ver- und Entriegelung des Steckers am Fahrzeug, Signale zum Starten und zum Beenden des Ladevorgangs, Steuerung des Ladestroms).

### Hauptmerkmale

- Stand-Alone-Modul zur Nachrüstung der Ladesäulen-kommunikation in Fahrzeugen – auch für Erstausrüster geeignet!
- Automatische Erkennung des Ladekabels (Typ 2 Mode 1 oder Mode 3: 13A / 20A / 32A / 63A)
- Verriegelung und Entriegelung des Ladekabels wird automatisch gesteuert (Diebstahlschutz, und kein Abziehen unter Last möglich)
- Vollständige Kommunikation zur Ladesäule nach DIN / IEC61851-1 über PP und CP mit PWM
- Geeignet sowohl für „einfache“ Fahrzeug-Ladesysteme, als auch für Charger in Verbindung mit einem BMS
- Das Ladeende kann sowohl von der Ladesäule als auch vom Fahrzeug ausgelöst werden
- Ansteuerung von 2 Status-LEDs an der Ladedose
- Verschiedene Verriegelungs-Aktoren werden unterstützt
- Bei Mode 1 Kabeln (z.B. mit Schuko-Stecker und Typ 2 Stecker ohne Kommunikation) wird der Ladestecker auch verriegelt („E-Car-Tech Mode“, als Diebstahlschutz)
- CAN-Kommunikation mit dem fahrzeugeigenen BMS zur Übertragung des maximal erlaubten Stroms und Statusinformationen (Option)
- Schnittstelle für Display z.B. zur Diagnose vorhanden



Molex-Buchse „Charging Inlet“	Anschließen an
1	Hella Verriegelungsmotor Pin 3 (schwarzes Kabel)
2	Hella Verriegelungsmotor Pin 2 (blaues Kabel)
3	Rote LED (Anode) (die Kathode der roten LED muss direkt mit GND verbunden werden)
4	Proximity Pilot (PP) an der Ladedose
5	Hella Verriegelungsmotor Pin 1 (rotes Kabel)
6	Klemme 31 Fahrzeug Chassis Masse-Leitung für LED
7	Grüne LED (Anode) (die Kathode der grünen LED muss direkt mit GND verbunden werden)
8	Control Pilot (CP) an der Ladedose

Molex-Buchse „Vehicle Connector“	Anschließen an
1	Klemme 31, GND (an Fahrzeug GND bzw. Chassis anschließen)
2	Signal „Kabel gesteckt“ Relais Ausgang (NO)
3	n.c. (nicht anschließen)
4	n.c. (nicht anschließen)
5	Lade-Ende-Taster (GND)
6	GND
7	Klemme 30, +12V Dauerplus
8	Signal „Kabel gesteckt“ Relais Ausgang (NC)
9	Signal „Kabel gesteckt“ Relais Eingang (Common)
10	n.c. (nicht anschließen)
11	Lade-Ende-Taster (Signal)
12	Signal „230V vorhanden“ (hier müssen +12V angelegt werden, wenn die 230V der Ladesäule am Fahrzeug detektiert werden)

Dazu passende Komponenten:

### Ladestation E-CAR-Charge+



Die **E-CAR-Charge+ Wallbox** ist eine kompakte Ladestation für Elektro- oder Plugin-Hybrid-Fahrzeuge. Sie ist geeignet für den Innen- und den geschützten Außenbereich. Mit Ihrer einfachen Montage, ihrer intuitiven Bedienung und ihren zukunftsweisenden Funktionen ist sie derzeit einzigartig auf dem Markt. Die Option **„Dynamic Charge+“** (für den Anschluß an eine PV-Anlage) ermöglicht es, bevorzugt solaren Strom zu tanken und damit den Eigenverbrauch zu erhöhen!

### BMS



Modular aufgebautes, sehr variables und individuell anpassbares **Battery Management System (BMS)** für kleine und große Lithium-Akku-Packs, bestehend aus einer zentralen Steuereinheit, Zellmodulen mit verschiedenen Kontakten, Top/Bottom-Isolators, Strom-Sensor und optionalem Blue-tooth-Modul mit App für Android-Smartphones oder Tablets, um stets die aktuellen Daten des Batteriesystems zu sehen. Sehr gut auch für aufgeteilte Akkupacks geeignet!

### E-Car-Box



Die **E-Car-Box** ist das Herzstück des Elektroantriebs. In ihr sind alle wichtigen Komponenten zur Ansteuerung des Motors platzsparend, sicher, und EMV-konform eingebaut, und nach höchsten Sicherheitsstandards fertig verkabelt. Sie enthält neben dem Controller zur Ansteuerung des Motors auch den Hauptschütz, einen DC-DC-Wandler, sowie alle erforderlichen Hoch- und Niederspannungssicherungen.

### System Electronic Interface



Das **„System Electronics Interface“** (kurz SEI) übernimmt als elektronische Schnittstelle die Kommunikation zwischen der E-Car-Box und dem Fahrzeug, und bietet dabei ebenso Sicherheits- wie auch Komfortfunktionen. Es besitzt Schnittstellen zu den wichtigsten Fahrzeugkomponenten und übernimmt die logische Vorverarbeitung und Verknüpfung von Fahrzeugdaten und Signalen.