



**Accelev 6kW, 8kW Dual-Phase-zu-Single-Phase-Ladegerät / Wandler**

# Benutzerhandbuch AcceleV 6kW / 8 kW

## Index:

1. Überblick
2. Standardausstattung
3. Vorsichtsmaßnahmen und Installation
4. Anweisungen und Verbote
5. Ladegeschwindigkeit
6. Hauptbildschirm
7. Verwendung und Funktionen
8. FAQ – Häufig gestellte Fragen
9. Technische Daten und Spezifikationen
10. Weitere technische Erläuterungen
- 10.1 BatteryCare, 10.2 ReVive-Ausgleich
- 10.3 SOP (State of Power)
- 10.4 Netzüberwachung
11. Fehler und Störungsbehebung



Vielen Dank, dass Sie sich für unseren EVSE - AcceleV v2 entschieden haben.  
Wir glauben, dass unsere tragbare Wandbox die beste Wahl für Ihr Auto ist.

## 1. Übersicht AcceleV

v2 EVSE ist eine prozessorgesteuerte, fortschrittliche AC-Wandbox mit Funktionen, die in anderen Ladegeräten nicht verfügbar sind.

Es ist kein "gewöhnliches" EVSE. Wird an eine 3-Phasen-Quelle angeschlossen und kombiniert die Leistung von zwei Phasen zu einer "Superphase", um Ihre Ladegeschwindigkeit zu verdoppeln.

Zusammen mit der Fähigkeit der Geschwindigkeitsreduzierung, wenn eine andere Last erkannt wird, gehören Ihre Auslöseschalter der Vergangenheit an.

Durch den Batterieausgleich können Sie die Nutzkapazität Ihrer Batterie und den Gesundheitszustand (SOH) erhöhen - ideal für die SOH-Verbesserung von Nissan Leaf- und Jaguar i-Pace-Batterien.

Dieses EVSE / Ladegerät / Energiewandler kann flexibel nach Kundenwunsch ergänzt werden (beide Kabel sind abnehmbar / austauschbar).

Wir glauben, dass AcceleV v2 die modernste EVSE-Heimstation unserer Zeit ist.

## 2. Standardausstattung

- Netzüberwachung (sofortige Lastreduzierung bei erkannter Netzüberlastung - keine Unterbrechung mehr)
- BatteryCare™ - einzigartiger Modus zum vollständigen Laden / nicht-vollständigen Laden mit maximaler Lebensdauer Ihres Akkus
- Current Boost - Automatische Stromanpassung, um die maximal mögliche Ladegeschwindigkeit zu ermitteln.
- Voltage Boost - Einzigartige Funktion, die den Ladevorgang im Vergleich zu anderen Ladegeräten mit demselben Strom um 5-10 % beschleunigt.
- SOP - State of Power zur Überwachung der Leistung Ihres Stromnetzes.
- AutoStart zum schnellen Starten des Ladevorgangs, sobald das Auto erkannt wurde.
- SoftStart zum sicheren Laden mit unbekannter Stromstärke (zum Beispiel auf Reisen)
- Aktualisierbar - Neueste Firmware über Micro-USB-Erweiterungsport flashen.
- Abnehmbare Kabel - Eingangs- und Ausgangsseite. Verwenden Sie in allen Situationen nur ein Ladegerät.
- 2,8-Zoll-Touchscreen - Benutzeroberfläche mit „Geek-Modus“ - Sie können alle Parameter während des Ladens überwachen.
- Sicherheit geht vor - FI-Schutz Typ A (optional Typ B), erweiterter Überlast- und Überhitzungsschutz.

### 3. Vorsichtsmaßnahmen und Installation

Accelev v2 EVSE sollte in Innenräumen oder zumindest geschützt installiert und vor Wasser geschützt werden. Das Gerät hat die Schutzart IP42. Um es an der Wand zu befestigen, installieren Sie bitte eine schnell hängende Systemstange mit 2 x 6 mm x 50 mm Schrauben oder Schrauben ähnlicher Länge (falls auf einem Holzzaun installiert). Bitte denken Sie daran, dass Accelev ein tragbares Gerät ist, aber dennoch ein Gewicht von ca. 15 kg hat. Daher muss die Schnellklickleiste genau montiert und an der Wand (unten) angeschraubt werden. Es darf während des Transports nicht an die Stromversorgung angeschlossen werden.



Für Ihre Sicherheit ist es verpflichtend, die Bodenwandschraube zu installieren, während Accelev an der Wand montiert ist. Schließen Sie die Stromversorgung nicht an, bevor die Installation abgeschlossen ist. Während des Ladevorgangs das Ladegerät nicht abnehmen, tragen oder bewegen. Vor Staub, Wasser und direkter Sonneneinstrahlung schützen. Bei Verwendung als tragbares Ladegerät sollte Accelev auf der Rückseite positioniert werden. Waschen Sie nicht mit Wasser, sondern verwenden Sie Reinigungstücher für den Notebook-Bildschirm.

Der Stecker mit **grünem Etikett** ist ein Ausgang für ein Fahrzeug oder eine Erweiterung der dritten Phase, die Seite mit **rotem Etikett** ist für den Eingang vorgesehen (380-415V 3-phasig). Der gleiche Farbcode befindet sich am Ende der Anschlusskabel. Es besteht keine Gefahr, Stecker falsch an Steckdosen anzuschließen, da diese unterschiedlich sind.



Wenn Accelev als stationäres Gerät verwendet wird, muss es an einen 16A- oder 32A-3-Phasen-EU-Stecker (rot) angeschlossen werden. Sie können Accelev mit einem der folgenden Typen bestellen: 16A / 32A und 4pin / 5pin. Die Phasen können direkt im Stecker gewechselt werden (dieser hat einen einzigartigen, drehbaren Anschluss auf der Vorderseite). Es ist nicht erforderlich, dass zu Hause eine 32A-3-Phasen-Stromversorgung vorhanden ist, es können jedoch 32A-Stecker verwendet werden. Für eine ordnungsgemäße Installation wenden Sie sich an einen Elektriker. Accelev EVSE kann liegend oder hängend verwendet werden (bevorzugter Aufbau wegen besserer Kühlung). Denken Sie daran, die Einlass- und Auslassöffnungen des Kühlsystems nicht abzudecken.

Wartung und Reinigung können nur durchgeführt werden, wenn keine Stromquelle angeschlossen ist. Das Gerät darf nicht mit direktem Wasserstrahl gewaschen werden. Verwenden Sie stattdessen Reinigungstücher für Notebook- / Fernsehbildschirme.

## Sichere Montage (für die Verwendung von Accelev als Wandbox)



An der Unterseite finden Sie eine **sichere Befestigung**. Bei Verwendung dieses EVSE als Wandbox muss diese Sicherheitshalterung installiert werden, um ernsthafte Verletzungen durch Herunterfallen des Ladegeräts zu vermeiden. Diese sollte durch Bohren eines  $\varnothing 6$  Lochs installiert werden, Goldanker installieren (bei Bedarf mit einem geeigneten Kleber, abhängig von der Oberfläche).

## Kabel freigeben

Um die Kabel freizugeben, schalten Sie bitte zuerst die Stromversorgung aus. Verwenden Sie einen flachen Schraubendreher, um die Verriegelung zu lösen (siehe Abbildung). Ziehen Sie den Stecker heraus, während Sie die Verriegelung geöffnet lassen. Zum erneuten Einstecken des Kabels ist kein Schraubendreher erforderlich. Drehen Sie die Stecker nicht wie in Accelev v1. Beide Anschlüsse sind wasserdicht.



## Eingangsphasenumschaltung

Die werkseitige Konfiguration der Eingangsphasen ist L1, L2.

Dies bedeutet, dass AcceleV diese Phasen gleichmäßig lädt. L3-Phase wird nicht verwendet.

Alternativ können Sie die Eingangskonfiguration auf L1, L3 ändern. Verwenden Sie dazu einen Schraubendreher und drehen Sie die Stifte im Netzstecker. Die graue Scheibe im Eingangsstecker kann gedreht werden, und somit wird Phase L2 durch L3 ersetzt. Phase L1 ist fest angeschlossen. Wenn Sie die L2-, L3-Konfiguration verwenden möchten, wenden Sie sich an einen Elektriker, um die Kabel im Eingangsnetzstecker wieder anzuschließen.



## 4. Anweisungen und Verbote

### Sie können:

- eine Accelev-Stromquelle ausschalten, während sie nicht aufgeladen wird, auch über ihren Eingangsanschluss (Sie können sie auch zum Zurücksetzen des Zählers verwenden - in einer solchen Situation schalten Sie sie bitte mindestens 5 Sekunden lang aus).
- Ihr Auto jederzeit vom Netz trennen.
- Die Taste am Auslieferungsstecker drücken, um den Ladevorgang fortzusetzen. - Den Accelev bewegen oder tragen, während er nicht aufgeladen und nicht an das Stromnetz angeschlossen ist und alle Kabel abgezogen sind.
- Accelev als tragbares Ladegerät verwenden, wenn Sie es auf dem Rücken auf den Boden legen, und es vor Regen, Schnee, direkter Sonneneinstrahlung und vor Situationen, in denen Wasser in die Lüftungsschlitze eindringen kann, schützen.

### Sie sollten nicht

- Accelev an der Wand montieren, ohne es mit einer unteren Sicherheitshalterung zu sichern
- Accelev mit einem nicht vollständig aufgeladenen Notebook aktualisieren, sodass der Aktualisierungsvorgang möglicherweise unterbrochen wird.
- Die Stromversorgung des Accelev während des Ladevorgangs ausschalten.
- Accelev während des Ladevorgangs am Stromnetz oder mit angeschlossenen Kabeln bewegen oder tragen.
- Accelev öffnen, ändern oder die Firmware ändern. - Wasser einfüllen, mit Wasser waschen etc.

## 5. Ladegeschwindigkeit

Accelev EVSE kann jedes Elektroauto mit Typ1- oder Typ2-Eingang aufladen. Auch wenn Ihr Auto unten nicht aufgeführt ist, wird es von Accelev korrekt aufgeladen.

Accelev EVSE versucht, Ihre Ladegeschwindigkeit zu optimieren und automatisch zu laden. Daher können die folgenden Situationen auftreten: - Ihr Wechselstromnetz ist nicht geladen, die Autobatterie ist nicht voll geladen - die Ladegeschwindigkeit ist maximiert - Ihr Wechselstromnetz ist überlastet - die Ladegeschwindigkeit ist verringert von Accelev - Ihre Autobatterie ist fast voll - die Ladegeschwindigkeit wird vom Auto verringert.

Nachstehend finden Sie Zeitschätzungen für einige beliebte Autos, anhand derer Sie vorhersagen können, wann Ihr Auto zu 5 % bis 95 % aufgeladen wird. Beachten Sie, dass das Auto aufgrund der Batterietemperatur und der Versorgungsspannung und -last langsamer oder schneller aufgeladen werden kann. Diese Tabelle deckt nicht alle Fahrzeugmodelle ab und Ihr Fahrzeug ist auch dann kompatibel, wenn es nicht aufgeführt ist. Die geschätzte Ladegeschwindigkeit wird in Stunden angegeben.

Hinweis: Wenn die Ladegeschwindigkeit durch eine niedrige Stromstärke des Bordladegeräts begrenzt ist, kann Accelev aufgrund des Betriebs mit höherer Spannung (Spannungserhöhung) immer noch schneller sein als andere Ladegeräte. Dies gilt insbesondere für Fahrzeuge mit 3,3 kW oder schwächeren Bordladegeräten. Beachten Sie, dass „16-A-Ladegerät“ Ihre Phase bis zu 16 A laden kann, aber schneller, wenn

AcceleV 6kW voll geladen ist, wird es mit 13 A pro 230-V-Phase ( $230\text{ V} \times 13\text{ A} \times 2\text{ Phasen} = 6\text{ kW}$ ) oder mit 7,5 A pro 230 V Phase laden, bei genau der gleichen Geschwindigkeit wie bei einem 16A-Ladegerät.

*Geek-Info:  $7,5\text{ A} \times 2 = 15\text{ A}$  und nicht 16A, aber die Spannung am AcceleV-Eingang bleibt aufgrund der geringeren Last höher, sodass die Leistungen gleich sind.*



**Geschätzte Ladegeschwindigkeit (5-95 % SOC)** Die Geschwindigkeit kann von vielen Umständen abhängen. Accelev-Geschwindigkeiten sind gelb gefärbt. Wenn Ihr Auto nicht aufgeführt ist, ist es immer noch mit Accelev kompatibel. In diesem Fall setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung, damit wir Sie über die Ladegeschwindigkeit und die Vorteile informieren können, die Sie beim Ersetzen Ihres alten Ladegeräts durch Accelev erzielen können.

Fahrzeug	Höchstrate (kW)	Batteriegröße (kWh)	Im Auto enthaltenes Ladegerät (h)	16A Ladegerät (h)	Accelev 6kW (h)	Accelev 8kW (h)
Audi A3 E-Tron	3.3	8.8	4.6	2.7	2.5	2.5
BMW 330e	3.6	7.6	3.9	2.2	2	2
BMW 530e	3.6	9.2	4.6	2.7	2.5	2.5
BMW 740e	3.6	9.2	4.6	2.7	2.5	2.5
BMW ActiveE	7	32	16.1	9.2	5.5	4.5
BMW i3 2014-2016	7.4	23	11.6	6.5	4	3
BMW i3 2017 (60 Ah Batterie)	7.4	23	11.6	6.5	4	3
BMW i3 2017 (90 Ah Batterie)	7.4	32	16.1	9.2	5.5	4.5
BMW i8	3.6	7.1	3.5	2.2	2	2
BMW X5 xDrive-40e	3.6	9	4.6	2.7	2.5	2.5
Cadillac CT6	3.6	18.4	9.1	4.9	4.5	4.5
Cadillac ELR	3.3	16.5	8.4	4.9	4.5	4.5
Chevy Bolt	7.2	60	30.1	17.4	10.5	8.5
Chevy Spark	3.3	23	11.6	7.6	7	7
Chevy Volt	3.3	16.5	8.4	4.3	4	4
Chevy Volt 2016-2018	3.6	18.4	9.1	4.9	4.5	4.5
Chevy Volt 2019 LT	3.6	18.4	9.1	4.9	4.5	4.5
Chevy Volt 2019 LT Upgrade	7.2	18.4	9.1	4.9	3	2.5
Chevy Volt 2019 Premier	7.2	18.4	9.1	4.9	3	2.5
Chrysler Pacifica	6.6	16	8.1	4.3	3	2.5
Coda	6.6	31	15.4	8.7	5.5	4.5
Fiat 500E	6.6	24	11.9	7.1	4	3.5
Fisker Karma	3.3	20	10.2	5.4	5	5
Ford C Max Energi	3.3	7.6	3.9	2.2	2	2
Ford Focus EV	6.6	23	11.6	6.5	4	3.5
Ford Focus EV 2017-2018	6.6	33.5	16.8	9.8	6	5
Ford Fusion Energi	3.3	7.6	3.9	2.2	2	2
Honda Accord	6.6	6.7	3.5	2.2	1.25	1
Honda Clarity EV	6.6	25.5	12.6	7.1	4.5	4
Honda Clarity Plug-In	6.6	17	8.4	4.9	3	2.5
Hyundai Ioniq	6.6	28	14.0	8.1	5	4
Hyundai Ioniq Plug-in	3.3	8.9	4.6	2.7	2.5	2.5
Hyundai Kona	7.2	64	31.9	18.5	11	9
Hyundai Sonata	3.3	9.8	4.9	3.3	3	3
Jaguar I-Pace	7.0	90	45.2	25.5	15.5	13
Karma Revero	6.6	21.4	10.9	6.0	3.5	3
Kia Niro	3.3	8.9	4.6	2.7	2.5	2.5
Kia Optima	3.3	9.8	4.9	3.3	3	3
Kia Soul	6.6	27	13.7	7.6	4.5	4
Mercedes B Klasse B250e	9.6	28	14.0	8.1	5	3.5
Mercedes C350 Hybrid	3.3	6.2	3.2	2.2	2	2
Mercedes GLC 350e	3.7	8.7	4.2	2.7	2.5	2.5
Mercedes GLE 550e	3.3	8.8	4.6	2.7	2.5	2.5
Mercedes S550 Hybrid	3.3	8.7	4.2	2.7	2.5	2.5
MINI Cooper SE Countryman ALL4	3.3	7.6	3.9	2.7	2.5	2.5
Mitsubishi i-MiEV	3.3	16	8.1	5.4	5	5
Mitsubishi Outlander	3.3	12	6.0	3.8	3.5	3.5
Nissan Leaf 2011-12	3.3	24	11.9	8.1	7.5	7.5
Nissan Leaf 2013-16 (3.3	3.3	24	11.9	8.1	7.5	7.5

Bordladegerät)						
Nissan Leaf 2017 (3,3 kW Bordladegerät)	3.3	30	15.1	9.8	9	9
Nissan Leaf 2017 (6,6 kW Bordladegerät)	6.6	30	15.1	8.7	5	4.5
Nissan Leaf 2018	6.6	40	20.0	11.4	7	6
Nissan Leaf 2019	6.6	62	30.0	17.1	10.5	9
Nissan Leaf S 2013-15	6.6	24	11.9	7.1	4	3.5
Nissan Leaf S 2016	6.6	30	15.1	8.7	5	4.5
Nissan Leaf S 2016 (6,6 kW Bordladegerät)	6.6	24	11.9	7.1	4	3.5
Porsche 918 Spyder	3.6	6.8	3.5	2.2	2	2
Porsche Cayenne S E-Hybrid	3.6	10.8	5.3	3.3	3	3
Porsche Cayenne S E-Hybrid (verbessertes Ladegerät)	7.2	10.8	5.3	3.3	2	1.5
Porsche Panamera 4 E-Hybrid	3.6	14.1	7.0	4.3	4	4
Porsche Panamera 4 E-Hybrid (verbessertes Ladegerät)	7.2	14.1	7.0	3.8	2.5	2
Porsche Panamera S E-Hybrid	3.6	9.4	4.6	2.7	2.5	2.5
Porsche Panamera S E-Hybrid (verbessertes Ladegerät)	7.2	9.4	4.6	2.7	1.5	1.25
Range Rover P400e	7	13.1	6.7	3.8	2.25	2
Smart Car	3.3	17.6	8.8	6.0	5.5	5.5
Smart Fortwo ED 2017	7.2	17.6	8.8	4.9	3	2.5
Subaru Crosstrek PHEV	3.3	8.8	4.6	2.7	2.5	2.5
Tesla Model 3 Long Range	11.5	70	35.0	20.1	12	9
Tesla Model 3 Standard	7.7	50	24.9	14.1	8.5	6.5
Tesla Model S 100 & P100D	17.2	100	50.1	28.8	17	13
Tesla Model S 60 Dual (USA)	19.2	60	30.1	17.4	10.5	8
Tesla Model S 60 Single (USA)	9.6	60	30.1	17.4	10.5	8
Tesla Model S 70 Dual (USA)	19.2	70	35.0	20.1	12	9
Tesla Model S 70 Single (USA)	9.6	70	35.0	20.1	12	9
Tesla Model S 75 & 75D	11.5	75	37.5	21.2	13	9.5
Tesla Model S 85 Dual (USA)	19.2	85	42.4	24.4	14.5	11
Tesla Model S 85 Single (USA)	9.6	85	42.4	24.4	14.5	11
Tesla Model S 90 Dual (USA)	19.2	90	45.2	25.5	15.5	11.5
Tesla Model S 90 Single (USA)	9.6	90	45.2	25.5	15.5	11.5
Tesla Model X 100 & P100D	17.2	100	50.1	28.8	17	13
Tesla Model X 60 Dual (USA)	17.2	60	30.1	17.4	10.5	8
Tesla Model X 60 Single (USA)	11.5	60	30.1	17.4	10.5	8
Tesla Model X 75 Dual (USA)	17.2	75	37.5	21.2	13	9.5
Tesla Model X 75 Single (USA)	11.5	75	37.5	21.2	13	9.5
Tesla Model X 90 Dual (USA)	17.2	90	45.2	25.5	15.5	11.5
Tesla Model X 90 Single (USA)	11.5	90	45.2	25.5	15.5	11.5
Tesla Roadster	17.2	56	28.0	15.7	9.5	7.5
Toyota Prius EV	3.3	4.4	2.1	1.6	1.5	1.5
Toyota Prius Prime EV	3.3	8.8	4.6	2.7	2.5	2.5
Toyota Rav4	9.6	41.8	21.0	11.9	7	5.5
VIA Motors Truck	17.3	23	11.6	6.5	4	3
VIA Motors Van	17.3	23	11.6	6.5	4	3
Volvo S90 T8	3.6	10.4	5.3	3.3	3	3
Volvo V60	3.3	11.2	5.6	3.8	3.5	3.5
Volvo XC60 T8	3.6	10.4	5.3	3.3	3	3
Volvo XC90 T8	3.3	9.2	4.6	3.3	3	3
VW e-Golf (3,6 kW Bordladegerät)	3.6	24	11.9	7.1	6.5	6.5
VW e-Golf (7,2 kW Bordladegerät)	7.2	24	11.9	7.1	4	3.5
VW e-Golf 2017 (7,2 kW Bordladegerät)	7.2	35.8	17.9	10.3	6	5

## 6. Hauptbildschirm

Unten sehen Sie Beispiel-Screenshots aller Bildschirme des Ladegeräts. Die auf diesen Bildschirmen angezeigten Werte sind nur Beispiele. Bei Ihrem Ladegerät sind diese Werte unterschiedlich, befinden sich jedoch am selben Ort. Bitte beachten Sie, dass der Geek-Modus für den Hauptbildschirm aktiviert ist.

Werte, Status (von oben links):

(Weitere Informationen zu allen Optionen finden Sie im nachfolgenden Kapitel „Verwendung und Funktionen“.)

### Statuszeile (oben)

#### BatteryCare

- BatteryCare-Optionsstatus (Grün - EIN, Grau - Aus)

**No Full (Keine vollständige Aufladung)** - keine vollständige Aufladungsoption. (Grün - EIN, Orange - Ausgelöst, Grau - Aus)

#### Grid M./Grid A.

- Netzüberwachungsstatus (Grün - EIN, Orange - Ausgelöst, Grau - Aus). Bei Netz A = Die Netzüberwachung befindet sich im automatischen Modus.

#### 212 /248V

- erster Wert ist eine Abwurfspannung (wenn grün - Autoset, da die Netzüberwachung im automatischen Modus ist) / zweiter Wert ist die tatsächliche Spannung am Ausgang.

#### 24 / 23.8 A

- tatsächlich eingestellter maximaler Ampere / Sekundenwert ist die tatsächliche Amperezahl

**25°C** – Temperatur des Kerns des Ladegeräts. Das Ladegerät kann die Drehzahl des Kühlgebläses ändern, wenn diese Temperatur zu hoch ist.

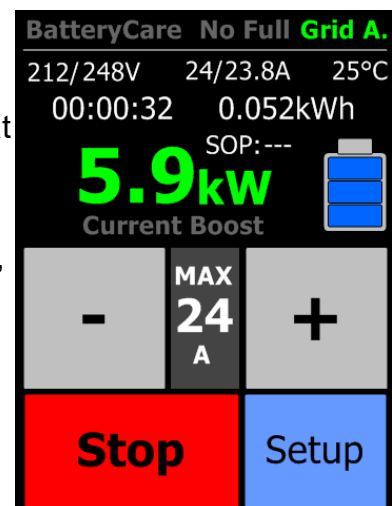
**00:00:32** – Gesamtladezeit. Sie wird jedes Mal zurückgesetzt, wenn Sie das Fahrzeug anschließen oder den Ladevorgang durch Drücken der Starttaste starten.

**0,052kWh** - Gesamt kWh, die während der letzten Ladesitzung aufgeladen wurden.

**SOP** - State of Power (Leistungsstatus). Qualität Ihres Ladesystems, dargestellt nach 40 Sekunden Ladezeit.

Außerdem wird der Langzeitdurchschnitt auf dem letzten Bildschirm von Setup angezeigt **5,9kW** - tatsächliche Ladeleistung (wenn orange angezeigt- hat die Netzüberwachung sie verringert)**Current Boost** - wenn orange = Current Boost Active (Aktiver Boost) und schnellere Ladegeschwindigkeit. Grau = Aus, Grün - Strom angepasst.

**Batteriesymbol** - Zeigt die Ladephase an und ob BatteryCare ein- oder ausgeschaltet ist. Sie können auch darauf klicken, um die Anzahl der zu ladenden kW festzulegen (10, 20, 30 oder unbegrenzt).



**MAX 24A** - max. zulässige Ampere. Wenn Sie die zu ladende kW-Menge begrenzen möchten (durch Drücken des Batteriesymbols), wird hier der Zähler der noch zu ladenden kW angezeigt.

**[-] [+]** - Änderung max. Ampere: 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24 (27, 30, 32 - für 8 kW)

**Start** - Startet den Ladevorgang oder den Leerlauf und setzt die Zähler zurück. Wenn auf der Tastenoberfläche „Auto“ oder „Soft“ angezeigt wird, bedeutet dies, dass sie aktiv sind.

## Setup-Schaltfläche (blau) - öffnet die Setup-Bildschirme:

**BatteryCare (TM)** - aktiviert und deaktiviert BatteryCare-Routinen und -Funktionen.  
Weitere technische Erklärungen zu diesen Funktionen finden Sie in Abs.10.

### Kein vollständiges Aufladen

- selbst beschrieben, ideal für die Akkulaufzeit.

### ReVive Balancing

- ein spezieller Impulsausgleich der Batterie , um verlorene Kapazität zu heilen und wiederherzustellen.

### Current Boost

- Das Ladegerät passt den Ladestrom so an, dass er maximal ausreicht, indem es das Steuersignal an den Geek-Modus des Fahrzeugs anpasst.

Wenn diese Option deaktiviert ist, wird der Hauptbildschirm vereinfacht.

### Weiter

- wechselt zum unten beschriebenen Bildschirm

BatteryCare(TM)	
No Full Charging	ReVive Balancing
Current Boost	Geek Mode
Back	Next

## Grid Mon

- aktiviert und deaktiviert die Netzüberwachung (Shedding)  
Empfindlicher / Auto-empfindlich / Weniger empfindlich - Gitterüberwachungsmodus - der Standard ist Autoempfindlich und funktioniert in den meisten Situationen optimal.

### [-] [+]

- Stellt die Stufe der Netzüberwachung im Modus Mehr / Weniger empfindlich ein

### 240/250V

- tatsächliche Vorhersage für Start des Lastabwurfs / tatsächliche Spannung

01

- Toleranz der Netzüberwachung (01 = kleinste Lücke, schnellste Reaktion, 20 höchste Lücke)

**Die Netzüberwachung** hängt von der tatsächlichen Spannung in Ihrem Stromnetz ab. Es wird empfohlen, **den** Auto-Sensitiv-Modus zu verwenden, in dem die Funktionen Ihres Gitters zusammen mit den SOP-Parametern erlernt

werden, um das beste Setup für Ihren Ladestandort zu finden gute Idee, es konservativer einzustellen. 08 ist eine typische Einstellung, die für die meisten Situationen geeignet ist. Sie sollten jedoch den Auslöser (linke Nummer) so einstellen, dass er etwa 2-3 V niedriger ist als die unbelastete Netzspannung (rechte Nummer auf der Oberfläche der Taste für die Netzüberwachung). Denken Sie daran, manuelle Einstellungen vorzunehmen, während

Grid Mon. 240/250V 01	More Sens
-	+
Auto Start	Soft Start
Back	Next

das Netzwerk mit anderen Lasten als Ihrem Auto entladen wird. Ihr Auto muss mit voller Geschwindigkeit aufgeladen werden

Bei ausgelösten Leistungsschaltern bitte zuerst die Toleranz verringern. Wenn Sie feststellen, dass das Ladegerät auf die Ladung reagiert und die Ladegeschwindigkeit verringert, diese Stromreduzierung jedoch für Ihr Sicherungssystem nicht ausreicht (zu gering), schalten Sie „More Sens“ ein, um die Stromreduzierung um das Doppelte zu erhöhen.

**Autostart** - Wenn diese Option aktiviert ist, bleibt das Ladegerät zum Laden bereit, auch wenn es nicht angeschlossen, vom Auto getrennt oder vom Auto angehalten ist. Sie müssen nicht jedes Mal mit dem Aufladen beginnen. **Für das Firmware-Update muss sie ausgeschaltet sein.**

**Soft Start** - Ermöglicht einen stromsparenden Start mit schrittweiser Erhöhung der Last und Netzüberwachung, um den maximal möglichen Strom aus einer unbekanntem Stromquelle zu ermitteln. Die Analyse der Quellfunktionen kann bis zu 8 Minuten dauern.

**S/N: xxxx** - Seriennummer des Ladegeräts. Möglicherweise fragen wir Sie danach, da darin einige Informationen zu Ihrer Hardware enthalten sind

**F/V: 2.18**

- installierte Firmware-Version. Hier können Sie nach einem Update überprüfen, ob eine neue Firmware installiert ist und für Sie funktioniert.

**Total Energy**

- globaler Energiezähler. Bitte beachten Sie, dass wir Stresstests für jedes von uns gelieferte Ladegerät durchführen, sodass dieser Zähler beim ersten Start Ihres Ladegeräts nicht Null anzeigt. Wenn Sie ihn auf Null zurücksetzen möchten, wenden Sie sich an uns, um einen Code für eine Rücksetztaste zu erhalten. Wir benötigen Ihre Seriennummer, um Ihnen einen Code zu geben.

**Zurücksetzen**

- setzt den globalen Energiezähler zurück (Code wie oben beschrieben erforderlich).

**SOP: 0,8**

- Durchschnittliche SOP. Weitere Informationen zum SOP-Parameter finden Sie in Abs.10. Die durchschnittliche SOP wird sich nach etwa 20-40 Ladungen stabilisieren.

**Sprache**

- wählen Sie hier die Sprache aus. Wenn Ihre Sprache noch nicht hinzugefügt wurde, können Sie uns helfen, Schaltflächen zu übersetzen und Informationen anzuzeigen. Bitte kontaktieren Sie uns, jede Hilfe wird gern gesehen.

**F/V Update**

- wechselt in den Startmodus und wartet auf ein Update über den USB-Anschluss. Der

<b>S/N: F3610001</b>		<b>F/V: 2.18</b>	
Total Energy: <b>98.856kWh</b>		Reset	
SOP: 0.8		Reset	
Language		Charging Mode 1	
F/V update			
Back		Umax= 250V Imax= 23.8A Tmax= 35°C	

Bildschirm wird schwarz und unser Updater aktiviert den Update-Button, wenn eine DFU-Datei geladen wird.

Lademodus 1 - Spezialmodus für den alten Mitsubishi i-Miev. Da es nicht erlaubt ist, den Modus 1 für andere Fahrzeuge als die ersten 5 Monate der Produktion von i-Miev zu verwenden, kontaktieren Sie uns bitte, um einen speziellen Code zu erhalten, nachdem Sie nachgewiesen haben, dass Sie i-Miev besitzen (Fahrzeug ohne Kommunikation mit dem Ladegerät).

**U<sub>max</sub>** - höchste jemals gemessene Spannung

**I<sub>max</sub>** - höchste je gemessene Stromstärke

**T<sub>max</sub>** - höchste jemals gemessene Temperatur

## 7. Verwendung und Funktionen

Die Statuszeile zeigt den aktuellen Status von drei Hauptfunktionen:

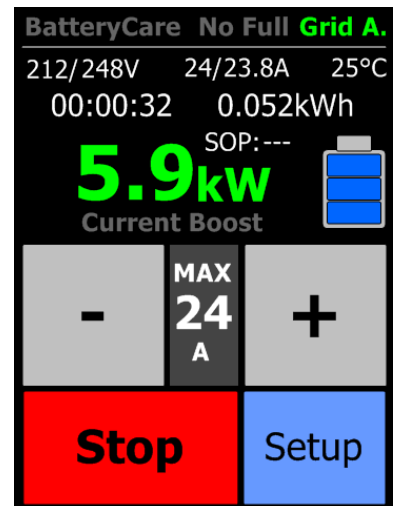
### BatteryCare:

**BatteryCare** - off, das Ladegerät ist ein Standardladegerät für Mode2

**BatteryCare** - aktiviert und im Leerlauf

**BatteryCare** - aktiviert und in Aktion

Nach dem Einschalten konzentriert sich BatteryCare darauf, die Ladegeschwindigkeiten zu starten und den Ladevorgang mit konstanter Spannungsphase abzuschließen, um das Risiko einer Überspannung einer einzelnen Batteriezelle auf ein Minimum zu reduzieren. Es reduziert nahtlos die Ladegeschwindigkeit, bevor die Batteriespannung das Maximum erreicht - und schützt die Zellen so viel besser als jedes OEM EVSE, sodass die Batterie immer noch voll aufgeladen werden kann. SOH (State Of Health) Ihrer Autobatterie sinkt langsamer. BatteryCare aktiviert die Schaltfläche "Kein vollständiger Ladevorgang". Weitere Erläuterungen finden Sie in Kapitel 9.



### Keine volle Aufladung

Das Batteriesymbol bleibt grün, wenn BatteryCare aktiviert ist. Ansonsten ist es blau.

**BatteryCare** - **off**, das Ladegerät ist ein Standardladegerät für Mode2

**Nicht Voll** - aktiviert und inaktiv

**Nicht voll** - aktiviert und fast volle Batterie erkannt

Während BatteryCare aktiviert ist, kann keine Vollladung über das Setup-Menü eingeschaltet werden. Diese Funktion verhindert, dass der Akku vollständig aufgeladen wird. Sobald die abschließende Phase (konstante Spannung) erkannt wird, stoppt der Autoladevorgang. Zu Ihrer Information bleibt der Status "No Full" orange, bis er mit der Start-Taste zurückgesetzt wird.



Wir empfehlen dringend, BatteryCare on ohne vollständige Aufladung für den täglichen Gebrauch und den Pendelverkehr zu verwenden und BatteryCare on ohne vollständige Aufladung für gelegentliche, lange Fahrten. Das vollständige Aufladen des Akkus kann zusammen mit seiner hohen Temperatur die Nutzkapazität des Akkus und den Gesundheitszustand schneller verringern.



### **Einstellung / Anzeige der maximalen Stromstärke:**

Der Benutzer kann die maximale Stromstärke jederzeit während des Ladevorgangs oder im Leerlauf einstellen und ändern.

Bitte beachten Sie, dass die von USER und ACTUAL festgelegte maximale Stromstärke (unter der Statusleiste zusammen mit der tatsächlichen Stromstärke angezeigt) abweichen kann (verringert werden kann), wenn BatteryCare eingeschaltet oder die Netzüberwachung eingeschaltet ist.

### **Aktualisierung**

**Denken Sie daran, Ihr Notebook vollständig zu laden und das mit Ihrem Ladegerät gelieferte USB-Kabel zu verwenden.**

Wenn beim Starten von Updater Probleme auftreten, installieren Sie **vor den nächsten Schritten** die Treiber und C ++ [Runtime-Bibliotheken](https://evtun.com/chargers.html) (Download von <https://evtun.com/chargers.html>).

Zum Aktualisieren **trennen Sie bitte Ihren Acelev von der Stromquelle.** Schließen Sie ein Micro-USB-Kabel zwischen Ihrem Acelev und Ihrem Windows-PC an. Der MicroUSB-Anschluss (mit Kunststoffstopfen abgedeckt) befindet sich auf der rechten Seite von Acelev. Gehen Sie zu Setup, **schalten Sie den Autostart aus (falls er aktiviert ist) und drücken Sie dann die Firmware Update-Taste.** Installieren Sie Acelev Updater auf Ihrem PC und starten Sie es mit **Administratorrechten.** Wählen Sie die richtige Update-Datei und warten Sie, bis die Schaltfläche Update Acelev aktiviert wird (Überprüfung der Daten erfolgt). Trennen Sie nach Abschluss des Updates den USB-Anschluss und schließen Sie Acelev wieder an die Stromversorgung an. Aktualisierungsprogramm und neue Firmware-Versionen sind nach Veröffentlichung auf der EVTUN.COM-Seite oder auf Ihrer Händler- / Shop-Seite verfügbar.

**Wenn kein Update möglich ist** (das Gerät wird nicht erkannt) - bedeutet dies, dass auf Ihrem PC keine Treiber installiert sind (es sollte automatisch mit Windows 8, 8.1, 10 funktionieren, aber für ältere Versionen oder wenn kein Internet verfügbar ist - können Sie unsere verwenden Treiber, anstatt Windows diese automatisch herunterladen zu lassen.

**Wenn bei fehlenden Bibliotheken oder DLLs Fehler auftreten,** haben Sie die Installation der C ++ - Laufzeitbibliotheken vergessen.

## **8. FAQ – Häufig gestellte Fragen**

### **1. Was ist ein typischer Aufbau des von Ihnen vorgeschlagenen Ladegeräts?**

Wir empfehlen dringend, BatteryCare mit Nicht-Voll-Aufladung für den täglichen Gebrauch und den Pendelverkehr zu verwenden und BatteryCare ohne Nicht-Voll-Aufladung für gelegentliche, lange Fahrten. Das Aufladen des Akkus bei voller Temperatur verringert die nutzbare Kapazität und den Gesundheitszustand Ihres Akkus.

**2. Kann ich den ReVive-Ausgleich erneut starten, nachdem der Ausgleich abgeschlossen ist und den Akku noch mehr heilen?**

Ja, das ist in Ordnung und es wird für Sie funktionieren.

**3. Kann ich Accelev mit einem 230-V-Drehstromnetz verwenden (wie in einigen Teilen Norwegens)?**

Nein. Das funktioniert nicht. Oder um die Frage besser zu beantworten - es wird mit einer reduzierten Geschwindigkeit von 4 kWh arbeiten und einen Fehler anzeigen.

**4. Kann ich Accelev im Freien verwenden?**

Nein, es wurde für die Verwendung in geschlossenen Räumen konzipiert. Sie können es als tragbares Ladegerät verwenden, es gelten jedoch Einschränkungen - siehe Abschnitt „3. Vorsichtsmaßnahmen und Installation.

**5. Kann ich US-Fahrzeuge vom Typ 1 / Typ 2 / Tesla mit dem Ladegerät aufladen?**

Ja. Sie benötigen nur Kabel, die wir bereitstellen. Tesla US-Stecker, Mennekes (Typ 2) und J1772 (Typ 1) sind erhältlich. Ihr Ladegerät wird mit einem dieser Typen geliefert. Wenn Sie mehr wollen - fragen Sie uns.

**6. Kann ich längere / kürzere Kabel für die Versorgung / den Fahrzeuganschluss haben?**

Natürlich. Sagen Sie uns einfach , was Sie brauchen und wir werden das produzieren.

**7. Planen Sie, dieses Ladegerät dreiphasig auszubauen? Warum bieten Sie keine 3-Phasen-Ladegeräte an?**

Ja, wir planen die Erweiterung der dritten Phase als separates Modul, jedoch ohne Verpflichtung. Ladegerät ist bereit, ein Erweiterungsmodul zu 3-phasig zu haben. 3-Phasen-Ladegerät mit einer solchen Leistung in einem Gehäuse wird schwer oder ineffizient sein.

**8. Muss ich einen Strommesser an der Hausstromversorgung installieren, um die Netzüberwachung nutzen zu können?**

Nein. Die Netzüberwachung in Accelev verwendet einen Spannungsabfallalgorithmus, der auf der Regel basiert, dass der Spannungsabfall proportional zur aktuellen Last ist. Sie können jederzeit und an jedem Ort die Netzüberwachung und den Sanftanlauf (speziell für Stromquellen mit unbekannter Kapazität) verwenden. Dies vereinfacht die Verwendung der Netzüberwachung.

Weitere Fragen? Aktuelles? Updates? Erweiterungen? Andere Ladegeräte? Ideen für Updates?

Besuchen Sie <http://www.evtun.com>

## 9. Spezifikationen und technische Daten

Parameter	Accelev v2 / 6kW	Accelev v2 / 8kW
Abmessungen (in mm)	330 x 240 x 130	380 x 270 x 130
Gewicht (netto, in kg)	15	18
Benutzerschnittstelle	2,8 Zoll Farb-TFT-Bildschirm mit Touchscreen	
Update- / Erweiterungsport	USB micro B (USB 2.0 oder höher)	
BatteryCare™	Installiert, werkseitig deaktiviert (siehe Handbuch)	
Gehäuse	PC + GFS, Stahl	
Installationsweise	Innen, wandmontiert	
Anwendungstoleranz	Innen- oder geschützter Ort, min. 1m über dem Boden, keine direkte Sonne.	
Mobilität	Einschränkungen gelten. Siehe Anleitung.	
Eingangsstecker	IEC 60309, 3P + N + E (roter Stecker, 5-polig). Wenden Sie sich an uns, wenn Sie einen anderen Standard benötigen. Auswechselbar.	
Eingangsspannungsbereich	200 ~ 240 V (Wechselstrom) pro Phase	
Eingangskabellänge in (m)	2 (andere Optionen verfügbar)	
Typische Leistung	6,0 kW	8,0 kW
Max. Nennleistung	6,25 kW	8,40 kW
Max. Nennstrom (Ausgabeversion)	24 A	32 A
Ausgangssteckertyp	Typ2 (IEC 62196) oder Typ1 (J1772). Auswechselbar.	
Länge des Ausgangskabels in m	5 (andere Optionen verfügbar)	
Ausgangsspannungsbereich	210 ~ 250 V (Wechselstrom) einphasig	
Ladestandards / -modi	Modus 3 (mit Leistungsabgabe), Modus 2.	
Schutz	Überspannung, Unterspannung, Überlast, Erdung, Übertemp. RCB Typ A oder Typ B intern installiert	
Wirkungsgrad	≥95%	

<b>Leistungsfaktor</b>	≥0.99
<b>Betriebstemperatur</b>	-30 ° C ~ +50 ° C
<b>Betriebsfeuchtigkeit</b>	5% ~ 95% (keine Kondensation)
<b>Gehäuseschutzart</b>	IP42
<b>Kühlung, Geräuschpegel</b>	Aktiv, Lüfter, prozessorgesteuert, 49dB ab 1 m (Wandmontage)
<b>Messgenauigkeit (Leistung)</b>	1 %
<b>Erfüllte Standards</b>	CE, IP42, RCB-B / A, andere variieren zwischen Ländern / Märkten.
<b>Branding</b>	Möglich, kontaktieren sie uns für MOQ

## 10. Weitere technische Erläuterungen:

### 10.1 BatteryCare

Eines der Hauptprobleme beim Laden bis zu 100 % ist die Alterung des Akkus bei voller Ladung. Es scheint, dass (abhängig von der Chemie) eine einzelne vollständige Aufladung ungefähr viermal mehr Schaden verursacht als das Entladen einer Batterie auf 0 % Kapazität (Aufrechterhaltung einer "sicheren" Spannung von 2,5 V oder höher).

Der Ladevorgang wird über einen Batteriecontroller mit passivem (resistivem) Ausgleicher gesteuert. Ein solcher Ausgleicher kann nicht jede einzelne Zelle oder jeden Beutel in einer Batterie überwachen. Zellen sind in Gruppen von parallel-seriellen Modulen gestapelt. Solche aus wenigen Zellen bestehenden Kompletmodule werden über Balancer als einzelne Energiespeicher angesteuert.

Unterschiedliche Zelltemperaturen, ihr Gesundheitszustand oder sogar zufällige Schäden oder Produktionsunterschiede können zu unterschiedlichen Innenwiderständen führen und schließlich zu einer Überspannung einer einzelnen Zelle, während das gesamte Modul, das aus einer solchen Zelle besteht, angemessen mit Strom versorgt wird. Es ist fast unmöglich, dies während der Batterielebensdauer zu vermeiden, ohne dass jeder einzelnen Zelle Überwachungs- und Ausgleichseinheiten hinzugefügt werden.

Autohersteller lösen dies durch Laden während der Endphase mit konstanter Spannung, die unter 4,2 V (wie 4,12 V oder so) eingestellt ist, um das Risiko von Überspannungseignissen zu verringern.

Was ist zu tun?

Erstens lautet die einfache Antwort: Laden Sie nicht vollständig auf! Einige Autos (wie Tesla) können so konfiguriert werden, dass der Ladevorgang bei 90% oder niedrigerem Ladezustand unterbrochen wird (Tesla empfiehlt dies den Benutzern dringend, um ein Entladen der Batterie zu vermeiden). Sie können auch versuchen, Ihren Ladezustand zu überwachen und den Ladevorgang auf einem geeigneten Niveau abzuschalten.

Alternativ können Sie Accelev v2 verwenden und die BatteryCare-Funktionsgruppe einschalten. Eine davon ist "Keine volle Ladung". Wenn das Ladegerät einen fast vollen Ladezustand erkennt, wird der Ladevorgang abgebrochen (normalerweise bei einem Ladezustand von 90-95%). Diese Art und Weise ist hervorragend für die Lebensdauer Ihres Akkus geeignet, vor allem als Lademodus für den täglichen Pendelverkehr.

Manchmal müssen wir eine volle verfügbare Kapazität haben (zum Beispiel vor einer langen Reise). In einem solchen Fall können wir den Ladevorgang starten, ohne die Taste

"Kein vollständiger Ladevorgang" gedrückt zu haben. Das Ladegerät wird fast vollständig aufgeladen, und dann - regelt es den Strom schrittweise, um eine niedrigere Spannung als die typische zu erhalten. Die letzte Ladephase kann etwas länger dauern, aber der Akku bleibt bei etwa 4 V pro Zelle (nicht 4,12 V). Das Ladegerät lernt die richtigen Finalisierungseigenschaften, sodass die nächsten vollen Ladevorgänge noch glatter und kürzer werden können.

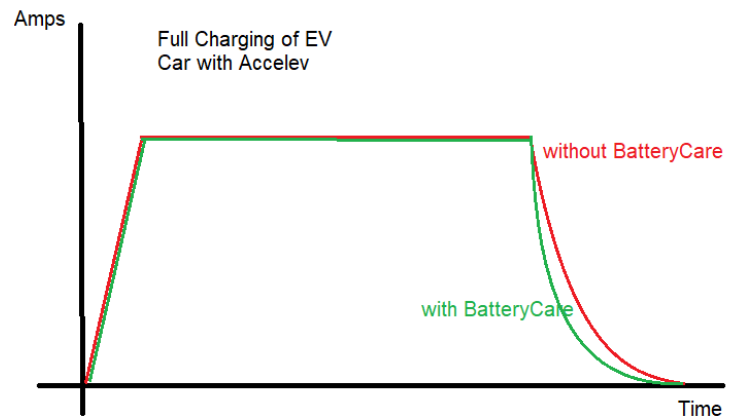
Wir glauben, dass BatteryCare Ihnen dabei helfen kann, die Lebensdauer Ihres Akkus zu verlängern.

BatteryCare konzentriert sich auf das Abschließen des Ladevorgangs. Diese Phase beginnt, wenn die Spannung den maximal zulässigen Wert erreicht (normalerweise 4,12 V pro Zelle). Während dieser Phase, wenn ein Ungleichgewicht, unterschiedliche Zelltemperaturen zusammen mit einer Gruppe von Zellen, die von einem einzelnen BMS-Knoten gesteuert werden, oder nur ein teilweiser Zellausfall auftritt, kann es durchaus zu Überspannungen bei einigen einzelnen Zellen kommen und dadurch zu Alterung und Zusammenbruch der ganzen Batterie (nach einiger Zeit).

BatteryCare versucht während des ersten Durchgangs (erster vollständiger Ladevorgang), die Ladecharakteristik des Fahrzeugs zu lernen und sich diese zu merken. Außerdem wird der Ladestrom reduziert, um die Zeit bis zum Erreichen der vollen Spannung auf etwa 15% der ursprünglichen Zeit zu reduzieren. Eine solche Abschlussphase kann bis zu 15% länger sein als das herkömmliche Laden.

Wenn das Lernen abgeschlossen ist, lädt BatteryCare das Auto bis zur vollen Ladung mit Strom, der so angepasst ist, dass er während des Finalisierens nicht mehr als 4,0 V hält. Diese adaptive Methode reduziert den Zeitverlust in der Finalisierungsphase auf 5-10%, während die Batterie weniger als 5% der Finalisierungszeit in der "Gefahrenzone" beträgt.

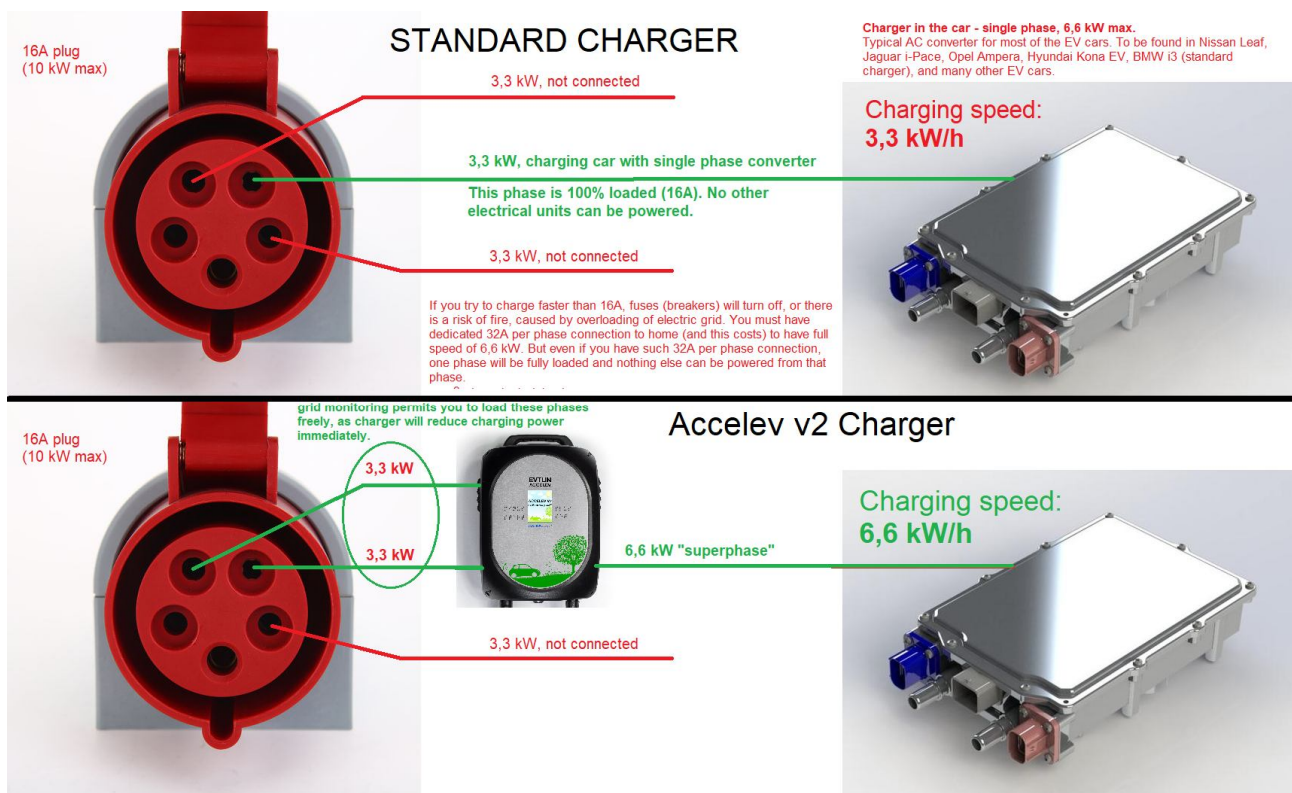
Beim Vergleich des werkseitigen BMS-Verhaltens wird eine maximale Ladegeschwindigkeit innerhalb einer sicheren Zone (ca. 4,12 V) zugrunde gelegt. Diese



Sicherheitszone wird als optimales Gleichgewicht zwischen Ladegeschwindigkeit und Schadensrisiko berechnet - für alle Zellen, die sich in genau demselben Zustand befinden. Da es unmöglich ist, den Innenwiderstand und die Temperatur jeder einzelnen Zelle zu messen (die meisten Batterien haben 2-4 Thermosensoren), ist eine solche Methode unter Laborbedingungen gut.

Autohersteller wollen für schnelleres Laden werben. Reduzierung der max. Spannung pro Zelle von 4,0 V (mit BatteryCare) verzögert den Ladevorgang in der letzten Phase (Finalisierung), erhöht jedoch die Sicherheit erheblich (insbesondere, wenn das Auto intensiv benutzt wird, warm oder sehr kalt ist). Es kann nicht helfen, wenn die Batterie neu ist (zuerst 5000 - 10000 km), aber es beginnt später einen positiven Einfluss zu haben, wenn die Zellen nicht so gleich sind wie zu Beginn ihres Lebens.

Da wir Dutzende von Fragen zum Vergleich von Accelev mit typischen 16A- oder 32A-Einphasen-Ladegeräten (EVSE) erhalten haben, gibt es eine einfache grafische Erklärung.



Ein typisches 16A-Ladegerät, das an ein 16A x 3-Phasen-Heimnetz angeschlossen ist (10 kW max. Leistung, Standard in Europa), lässt eine Phase vollständig ab. Die Ladegeschwindigkeit beträgt ca. 3,3 - 3,5 kW. An diese Phase kann nichts anderes angeschlossen werden (Unterbrecher schaltet die Stromversorgung aus). Während des Ladens eines Elektrofahrzeugs kann kein 3-Phasen-Werkzeug verwendet werden. Mit Accelev werden zwei Phasen gleichmäßig belastet. Bei einer Ladegeschwindigkeit von 3,3 kW wird jede Phase mit der Hälfte ihrer Kapazität (ca. 8 A) geladen. Sie können jedoch zwei Phasen vollständig laden und 6,6-7,0 kW laden, da Accelev die Netzüberwachung einschließt. Wenn eine zusätzliche Last erkannt wird, verringert das Ladegerät die Ladegeschwindigkeit (oder stoppt den Ladevorgang) für einen Zeitraum, in

dem die zusätzliche Last betrieben wird. Mit dem einphasigen Onboard-Ladegerät können Sie Ihr Auto so schnell wie möglich zu Hause aufladen. Unter diesen Autos finden wir Nissan Leaf, Jaguar I-Pace, Opel Ampera, Hyundai Kona EV und viele viele andere. 32A-Aufladung aus einer Phase mit einem herkömmlichen Ladegerät ist möglich, wenn Sie eine dedizierte 32A-Hausstromversorgung pro Phase besitzen. Das kostet.

## 10.2 ReVive-Ausgleich

Diese Funktion soll den Akku ausgleichen und fehlende Kapazität wieder aufleben lassen. Das Aushärten basiert auf einem Impulsladealgorithmus und einem langsamen Auswuchten und kann bis zu 10 Stunden dauern. Sie kann jederzeit unterbrochen werden, der Akku ist jedoch nicht vollständig ausbalanciert. Das Auto kann nach dem Ende von ReVive möglicherweise nicht vollständig aufgeladen werden.

Ein Auto sollte vor der Verwendung von ReVive bis zu einem Ladezustand von <10% entladen werden (Sie können Ihr Auto stationär entladen, indem Sie ein Heizsystem verwenden und es auf die Höchsttemperatur einstellen). Während des Ladevorgangs mit aktivierter Funktion kann die Netzüberwachung aktiviert werden, BatteryCare ist jedoch ausgeschaltet.

Das BMS (Battery Management System), das in jedem Elektro- oder PHEV-Fahrzeug installiert ist (manchmal vom Fahrzeughersteller alternativ genannt), verbringt neben der Steuerung kritischer Parameter wie der maximalen Spannung oder des maximalen Stroms einige Zeit mit dem Ausgleich von Zellen. Grundsätzlich ist es einfach. Die gebräuchlichste Methode verwendet die passive Energiereduzierung über ohmsche Last. Die leistungsstärkste Zelle (hauptsächlich über die höchste Spannung qualifiziert) oder gewöhnlich - eine Gruppe solcher Zellen ist mit kleinen Widerständen verbunden, um ihre gesamte gespeicherte Energie zu reduzieren und - die Spannung so zu reduzieren, dass sie den meisten Zellen ähnlich (mehr oder weniger gleich) ist.

Dieser Prozess ist nicht kontinuierlich und es werden auch sehr energiesparende Widerstände verwendet, um die Erzeugung von Wärme zu vermeiden.

Das entscheidende Problem ist, dass es nicht ganz sicher (aber wahrscheinlich) ist, dass die Zelle mit der höchsten Spannung die höchste Kapazität hat. Da sich dies ändern kann, während die Spannung der gesamten Batterie (und der Ladezustand, SOC) niedriger ist, versucht BMS, einige Informationen über das Verhalten von Zellen auf verschiedenen SOC-Ebenen zu speichern, um besser vorbereitet zu sein und zukünftige Anforderungen an den Ausgleich vorherzusagen. Mit einfachen Worten - eine Zelle mit der höchsten Spannung bei SOC = 100% kann die schwächste bei SOC = 10% sein - es wäre also Unsinn, sie zu entladen (auszugleichen), wenn BMS weiß, dass diese Zelle diese hohe Spannung verlieren wird, zusammen mit dem sinkenden SOC.

Da all diese in BMS gespeicherten Informationen verwendet werden, um die Gesamtkapazität des Akkus vorherzusagen, kann dies zu Ungenauigkeiten führen.

Manchmal liegt es nur an einem Fehler (Bug) in der Software von BMS (wie Nissan Leaf 30kWh vor dem Update, der diesen Fehler behoben hat). In den meisten Fällen liegt dies nur daran, dass das Auto nicht voll beladen oder entladen ist, damit BMS mehr Daten erfassen und die tatsächliche Kapazität besser vorhersagen kann.

ReVive Balancing verwendet einen semi-zufälligen "Pulse-Relax" -Algorithmus, der von modernen 12-V-Batterieladegeräten mit Wiederaufbereitung der Batterie bekannt ist. Das Auto sollte auf <10% des Ladezustands entladen werden (angezeigt am Armaturenbrett). Dann - pumpt das Ladegerät den Akku für kurze Zeit, dann - entspannt es mit der geringstmöglichen Ladegeschwindigkeit. Das wiederholt sich mit einigen zeitlichen Abweichungen.

Mit diesem Ladeschema zeigen alle schwachen Zellen ihr Verhalten bei verschiedenen SOC und BMS lernt schnell und genau, wie sie in Zukunft ausgeglichen werden können. Wir können sagen, dass es "zurückgesetzt" wird, aber um ehrlich zu sein: Es werden nur alle Informationen zum Verhalten von Zellen in verschiedenen SOCs aktualisiert.

In der letzten Zeit (normalerweise nach 8-10 Stunden) wird das Auto nur langsam aufgeladen.

In den meisten Fällen wird die nutzbare Kapazität verbessert und der SOH (State of Health) kann steigen.

Verwenden Sie diese Funktion über Nacht, mindestens zweimal im Jahr, um Ihren Akku zu überholen und eine bessere Nutzbarkeit zu gewährleisten.

### 10.3 SOP

Die SOP ist State of Power (ähnlich wie SOC - State of Charge, SOH - State of Health).

Der Wert wird auf dem Hauptbildschirm des Ladegeräts für Elektroautos von Accelev EVSE angezeigt. Er repräsentiert die Qualität und Leistungsfähigkeit Ihrer Stromquelle (Heimnetz).

Er alarmiert Sie, wenn Ihr Stromnetz ausfällt oder die Verbindung schlecht ist (nicht nur am Ladegerät, sondern am gesamten Stromnetz im Haus oder in der Garage).

SOP verwendet das Elektroauto als Last, um das Netz unter Belastung zu testen, und wird wie folgt berechnet:

- (Spannungsabfall pro Kilowatt Ladeleistung) \* (250 / Spannung am Start)

Kleinere Werte = bessere Energiequelle.

Es wird sich absichtlich langsam ändern. Das Ladegerät erkennt jedoch einen unerwarteten Anstieg von SOP als möglichen Schaden / Ausfall eines Netzwerks. So können Ladegeräte das Altern von Kabeln, Steckdosen, Steckern, schlechten Kontakten, Eindringen von Wasser in das Stromnetz usw. erkennen.

Werte:

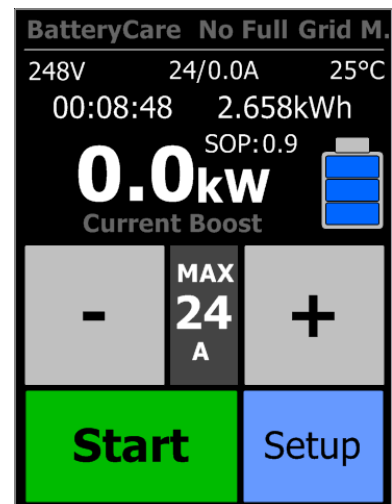
0-1 perfekt

1-2 typisch

2-3 schlecht

3-4 sehr schlecht, fragen Sie Ihren Elektriker

4+ Verwenden Sie dieses Netz nicht zum Aufladen von Fahrzeugen. Wenden Sie sich an Ihren Elektriker. **10.4 Netzüberwachung**

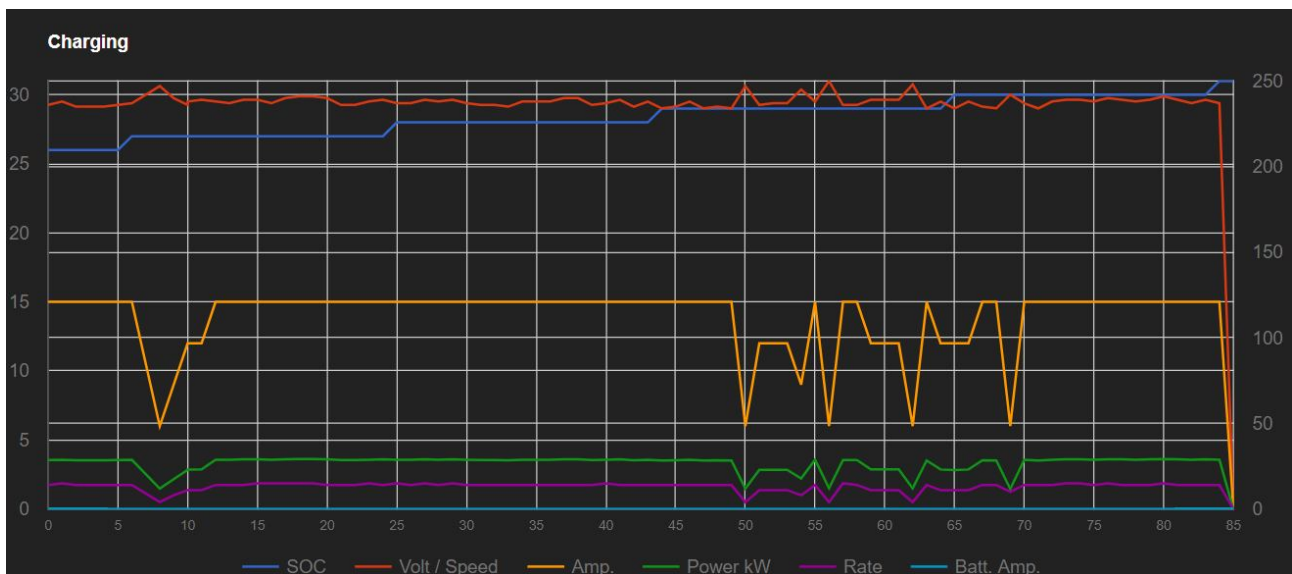




Genug vom Laden mit einer begrenzten Geschwindigkeit oder von Unterbrechern? Die Netzüberwachung ist eine wichtige Funktion, mit der Sie bei voller Netzlast (mit maximal möglicher Stromstärke) aufladen können, ohne dass die Gefahr besteht, dass Unterbrecher ausgelöst werden. Sie verwendet die tatsächliche und die historische Netzspannung zusammen mit dem erlernten durchschnittlichen SOP (erfahren Sie mehr über SOP unter Abs.10.3) um umgehend zu reagieren (innerhalb von Zehntelsekunden), um die Ladegeschwindigkeit Ihres Autos zu verringern. Dann - überwacht es das Netz und nimmt nach einiger Zeit die volle Ladegeschwindigkeit wieder auf.

Wir verwenden dafür selbstlernende KI-Algorithmen (basierend auf neuronalen Netzen). Daher schützt Sie Ihre Netzüberwachung (nur im Auto-Modus) nach einiger Zeit vor solchen Situationen, wenn Sie Ihr Auto mit voller Geschwindigkeit aufladen und Ihre Frau eine 3-Phasen-Induktionsplatte einschaltet.

**Schluss mit ausgelösten Unterbrechern. Das haben wir gelöst. Punkt.**



Das genaue Erlernen Ihres lokalen Netzverhaltens, einschließlich der von Ihren Nachbarn verursachten Spannungsschwankungen, ist jetzt ein Kinderspiel. Lassen Sie einfach Ihr Ladegerät Ihr Auto schnell aufladen, aber reagieren Sie auf Netzwerk- und lokale Netzanforderungen. Es wird sofort gestartet, um ausgelöste Unterbrecher zu lösen, aber nach ein paar Tagen sollte es Ihr Netzwerkverhalten lernen, um solche Situationen überhaupt zu beseitigen.

Das obige Bild zeigt eine Reaktion der Netzüberwachung von AcceleV beim Laden eines 3,6A-Autos (max. 16A). Die gelb / orange Linie zeigt die tatsächliche überwachte Ladegeschwindigkeit an.

Das erste Risiko des Ausschaltens von Leistungsschaltern trat auf, als ein elektrischer Warmwasserbereiter gestartet wurde (der Eigentümer kann dies nicht kontrollieren, da es sich um einen Mechanismus des Warmwasserbereiters handelt und dieser sich zufällig einschalten kann). Da die Dauer der Warmwasserbereitungsarbeiten (Heizung) kurz war und die benötigte Gesamtleistung nicht so groß war, entschied sich Grid Monitoring, den Ladevorgang schnell wieder aufzunehmen.

Später können Sie die Reaktion für die 3-Phasen-Induktionskochplatte sehen. Abhängig von der erkannten Ladung (da eine Induktionsplatte zum Garen verschiedene Ladungen verwenden kann) wird die Aufladung des Fahrzeugs "gedrosselt" und nimmt später die volle Geschwindigkeit wieder auf.

## **11. Fehler und Störungsbehebung**

Fehler werden als separater roter Bildschirm mit dem Fehlercode und einer Erläuterung dargestellt. Es ist eine Schaltfläche "Verwerfen" sichtbar. Sie kann vom Techniker verwendet werden, um den Fehler zu umgehen.

Folgende Fehler können auftreten:

### **01 - Eingangsspannung zu hoch.**

Dies bedeutet, dass Ihre Netzspannung am Eingang über 240 V liegt. Die Standardspannung beträgt 220-230 V pro Phase. Bitte kontaktieren Sie uns, wenn Sie diesen Fehler sehen.

### **02 - Eingangsspannung zu niedrig.**

Ihre Netzspannung liegt unter 200V pro Phase. Dies ist eine ungewöhnliche Situation, da die Standardspannung bei unbelastetem Netz bei 230 V liegt. Wenden Sie sich an Ihren örtlichen Elektriker oder Energieversorger, um dieses Problem zu lösen.

### **03 - Strom zu hoch.**

Dies bedeutet, dass Ihr Auto mehr Energie verbraucht, als das Ladegerät zulässt. Es muss sich um einen Kurzschluss oder einen Energieverlust an der Batterie handeln. Bitte wenden Sie sich an Ihren Autohändler, um das Problem zu lösen.

Bei Autos, die unmittelbar nach dem Aufwachen mit voller Geschwindigkeit zu heizen beginnen, kann im Winter das Problem des Überstroms (also schließlich - Fehler 03) auftreten. Bitte installieren Sie Software v2.18 oder neuer, um dieses Problem zu beheben. Beachten Sie, dass dies kein Fehler eines Ladegeräts ist, sondern ein unsachgemäßer Umgang mit Energie im Auto.

### **04 - Temperatur zu hoch.**

Der Kern Ihres Ladegeräts hat eine zu hohe Temperatur. Abkühlen lassen, vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Kontaktieren Sie uns, wenn alles in Ordnung zu sein scheint, der Fehler jedoch auftritt.

### **05 - Temperatur zu niedrig.**

Es scheint, dass die Umgebungstemperatur unter -30 ° C liegt. Bitte verwenden Sie Ihr Ladegerät in einem geschützten Bereich oder lassen Sie es sich zumindest zu Hause, in Ihrem Auto usw. aufwärmen. Elektronik mag es nicht, in der Kälte zu arbeiten.

### **06 - PE / RCBA / RCBB-Schutz.**

PE-Leitungsfehler / Erdungsfehler erkannt oder Ihre PE / Erdung in der Steckdose ist nicht korrekt. Kontaktieren Sie Ihren Elektriker.

Da in unseren Ladegeräten echte Fehlerstromschutzschalter eingebaut sind (Typ B oder Typ A - abhängig von den örtlichen behördlichen Vorschriften), kann der Fehler 06 ausgelöst werden, wenn: (1) Ihre Verbindung zum Ladegerät keine ordnungsgemäße PE-Leitung aufweist oder (2) Eine Spannung zwischen PE und N-Leitung festgestellt wird (sogar Mikrovolt).

Dieser Schutz wird aus Sicherheitsgründen durch gesetzliche Vorschriften für Ladegeräte für Elektroautos und EVSE erzwungen und von uns zu Ihrer Sicherheit angewendet. Natürlich könnten Sie argumentieren, dass andere Ladegeräte funktionieren. Ja, das ist möglich. Sie führen keine (OBLIGATORISCHEN!) Tests an Verbindungen durch, und unserer Meinung nach ist das Leben zu wichtig, um nicht angemessen geschützt zu werden. Aus diesem Grund haben wir SOP (State of Power) entwickelt, um herauszufinden, ob Ihr Heimnetzwerk eine gute Leistung erbringt. Auf diese Weise können wir alle Verpflichtungen in Bezug auf die elektrische Sicherheit und den Schutz der Benutzer ernsthaft erfüllen.

Die häufigsten Ursachen für Fehler 06 sind:

es gibt überhaupt keine PE-Leitung (es reicht aus, die PE mit der N zu verbinden)  
Einige Verbindungsstellen, an denen das PE und das N nicht vollständig isoliert sind, sind feucht und arbeiten bei kolossaler Luftfeuchtigkeit usw., sodass Energie zwischen ihnen fließen kann.

Bitte kontaktieren Sie uns, wenn Sie auf ein solches Problem stoßen.

Wir planen auch, den kontinuierlich gemessenen Wert und die Art (Gleichstrom, Wechselstrom) des Energieverlusts und das Vorhandensein der PE-Leitung auf dem Fehlerbildschirm anzuzeigen, um Ihrem Elektriker zu helfen, das Problem in Ihrem Haushaltsenergienetz in Zukunft zu lösen.

## **12. Standardlieferung und Garantie**

Die Standardlieferung beinhaltet ein EVSE-Fahrzeugkabel des Typs 2. Wenn Sie einen Tesla USA-Stecker oder einen Typ 1-Stecker benötigen, informieren Sie uns oder Ihren Händler. Gegen Aufpreis können Sie auch zwei oder alle drei Steckertypen bestellen. Die Garantie beträgt 2 Jahre und deckt alle Vorkommnisse von Produktionsfehlern, Ausfällen und ungewöhnlichem Verhalten ab, mit Ausnahme von Problemen mit fehlerhaften / gestoppten Updates. Wir versprechen auch keinen Erfolg beim Auftreten von Vollausschüßern des Unterbrechers. Alle Fehler (insbesondere Fehler 06 - Problem mit der Sicherheit von Energieleitungen) sind nicht unsere Schuld und die Eigentümer sollten Probleme mit ihren Energieversorgungsnetzen selbst lösen. Sehr geehrter Eigentümer, bitte haben Sie Verständnis dafür, dass Fehler 06 bedeutet, dass Ihr Heimenergienetz gemäß den aktuellen EU-Vorschriften illegal ist (normalerweise - kein PE, PE-Spannungsverlust nach N oder eine Lx-Phase usw.). Wir als Hersteller MÜSSEN Ladegeräte / EVSE / Wallboxes herstellen, die die EU-Vorschriften und -Verpflichtungen erfüllen.



# IF YOU HAVE A 3-PHASE 16A AND SINGLE-PHASE CAR

(KONA, I-PACE, LEAF, TESLA USA, BOLT AMPERA-E)  
Type 2 or Type 1 single phase car



ACCELEV 1-phase  
16A or 32A charger

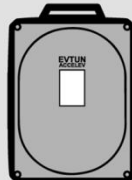


3.3kW 16A

3.3kW 16A



ACCELEV 3-phase  
wallbox charger



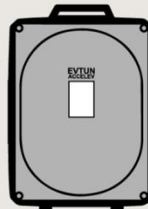
Not used  
Not used

3.3kW 16A

3.3kW 16A



ACCELEV 2-phase to 1-phase  
6kW or 8kW charger



3.3kW 16A

3.3kW 16A

6.6kW 32A

