

- (D)** DC zu DC Duales Batterieladegerät / Ladewandler
- (GB)** DC to DC Dual battery charger / Charging converter
- (F)** Double chargeur de batterie CC à CC / Convertisseur de charge
- (I)** DC-DC Caricabatteria doppio / Convertitori di carica
- (NL)** DC naar DC Dual batterijoplader / Laadstroomverdelers

**Bedienungsanleitung • Operating Manual •  
Mode d'emploi • Istruzione per l'uso • Gebruiksaanwijzing**

- (D)** Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation der axhess GmbH & Co. KG, Industriestraße 11, 56589 Rheinbrohl. www.axhess.de. Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, auch auszugsweise, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in EDV-Anlagen, bedürfen der ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung der axhess GmbH & Co. KG. Der Nachdruck, auch auszugsweise, ist verboten. Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik, Ausstattung und Design vorbehalten.  
© Copyright 2018 axhess GmbH & Co. KG
- (GB)** This user manual is a publication of axhess GmbH & Co. KG, Industriestraße 11, 56589 Rheinbrohl. www.axhess.de. All rights including translation reserved. Reproductions of all kinds, including extracts, e.g. photocopy, micro fluidization, or the saving in computer systems require the express written consent of axhess GmbH & Co. KG. The reprint, even in part, is prohibited. This operating manual corresponds to the technical state at the time of printing. Changes in technology, equipment and design reserved.  
© Copyright 2018 axhess GmbH & Co. KG
- (F)** Ce manuel d'utilisation est une publication de axhess GmbH & Co. KG, Industriestraße 11, 56589 Rheinbrohl. www.axhess.de. Tous droits réservés, y compris la traduction. Reproductions de tous types, y compris des extraits, par exemple. B. photocopie, microfluidisation ou le er Dans les systèmes informatiques, l'autorisation écrite expresse de axhess GmbH & Co. KG est requise. La réimpression, même partielle, est interdite. Ce manuel d'utilisation correspond à l'état technique au moment de l'impression. Modifications de la technologie, des équipements et de la conception réservés.  
© Copyright 2018 axhess GmbH & Co. KG
- (I)** Questo manuale utente è una pubblicazione di axhess GmbH & Co. KG, Industriestraße 11, 56589 Rheinbrohl. www.axhess.de. Tutti i diritti riservati inclusa la traduzione. Riproduzioni di ogni genere, inclusi estratti, ad es. B. fotocopia, microfluidizzazione o Er nei sistemi informatici richiede l'espresso consenso scritto di axhess GmbH & Co. KG. La ristampa, anche parziale, è proibita. Questo manuale operativo corrisponde allo stato tecnico al momento della stampa. Cambiamenti di tecnologia, attrezzature e design riservati.  
© Copyright 2018 axhess GmbH & Co. KG
- (NL)** Deze gebruikershandleiding is een uitgave van axhess GmbH & Co. KG, Industriestraße 11, 56589 Rheinbrohl. www.axhess.de. Alle rechten voorbehouden inclusief vertaling. Alle soorten reproducties, inclusief uittreksels, bijv. B. fotokopie, microfluidisatie of de Er in computersystemen vereisen de uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van axhess GmbH & Co. KG. De herdruk, zelfs gedeeltelijk, is verboden. Deze bedieningshandleiding komt overeen met de technische staat op het moment van afdrucken. Veranderingen in technologie, uitrusting en ontwerp voorbehouden.  
© Copyright 2018 axhess GmbH & Co. KG



Art. Nr. 2.913.914

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	2
<b>Table of contents</b> .....	14
<b>Table des matières</b> .....	24
<b>Contenuto</b> .....	34
<b>Inhoudsopgave</b> .....	44

<b>Art. Nr.</b>	<b>2.913.914</b>
<b>Battery</b> Eingangsspannung – Input voltage – Tension d'entrée – Tensione di ingresso – Ingangsspanning (Battery)	12.5 - 16.0 V
<b>Solar</b> Eingangsspannung – Input voltage – Tension d'entrée – Tensione di ingresso – Ingangsspanning (Solar)	16.0 - 27.0 V
Ausgangsspannung – Output voltage – Tension de sortie – Tensione di uscita – Uitgangsspanning	13.5 – 15.4 V
Ladestrom – Output current – Courant de charge – Corrente di carica – Laadstroom	20A +/- 3A
Batterie – Battery – Batterie – Batteria – Batterij	GEL, AGM, VRLA, WET, MF, LiON
Batteriekapazität – Battery capacity – Capacité de la batterie – Capacità della batteria – Capaciteit van de batterij	60 - 600 Ah
Schutzklasse – Protection class – Classe de protection – Classe di protezione – Beschermingsklasse	IP20
Umgebungstemperatur – Working temperature - Température ambiante - Temperatura ambiente – Omgevingstemperatuur	-10°C - + 45°C
Abmessungen – Dimensions – Dimensions – Dimensioni – Afmeting	208 x 136 x 38 mm
Gewicht – Weight – Poids – Peso – Gewicht	1100 g
Mindestspannung – Minimum voltage – Tension minimale – Tensione minima – Minimum spanning	2.0 V
Kabellänge – Cable length – longueur du cable – Lunghezza del cavo – Kabellengte / TWIN CORE	0-1 m = 12 AWG 1-5 m = 8 AWG 5 m + = 6 AWG
Ladestufen – Load steps – Étapes de charge – Fasi di carica – Lading stadia	5
Ausgleich – Equalisation – Égalisation – Pareggiamento – Gelijkmaking	Automatic

## Inhaltsverzeichnis

### Lieferumfang

1. Identifikation der Bedienungsanleitung
2. Allgemeines
3. Eindeutige Identifikation des Produktes
4. Modifikation des Produktes
5. Sicherheitsbezogene Informationen
6. Konformität des Produktes
7. Aufbewahrung der Bedienungsanleitung
8. Gebrauch des Produktes / Installation
9. Betrieb des Produktes
10. Instandhaltung des Produktes
11. Zubehörteile, Verbrauchsmaterialien, Ersatzteile
12. Informationen zu spezielle Werkzeugen, Geräten
13. Information zur Reparatur, Austausch von Teilen
14. Hinweise für die Entsorgung
15. Dokumentation
16. CE-Konformität
17. Erklärung Symbole, Begriffe, Besonderheiten des Produktes
18. Probleme und Lösungen

### Lieferumfang:

- 1x DC zu DC Duales Batterieladegerät
- 1x Bedienungsanleitung

### 1. Identifikation der Bedienungsanleitung

axhess GmbH & Co. KG, Industriestraße 11, 56598 Rheinbrohl, Deutschland, [www.axhess.de](http://www.axhess.de)  
 Ausgabedatum: 20191004  
 Artikelnummer: 2.913.914  
 EAN 4250149704567

## 2 Allgemeines

Dieses DC / DC-Ladegerät ist ein ausgereiftes, mehrstufiges Ladegerät, das eine vollautomatische, computergesteuerte Programmierung verwendet, um die meisten 12V Start- oder Versorgungsbatterien aufzuladen. Dieses Ladegerät bezieht seine Energie aus Gleichstromquellen wie z. B. Lichtmaschine oder Solarmodule und optimiert diesen Strom, um die Ladeanforderungen verschiedener Batterie zu erfüllen. Es eignet sich besonders für das Laden von Batterien in Wohnwagen, Wohnmobilen, Booten und Wochenendhäusern ohne eigenen Stromanschluss. Der Ladevorgang startet automatisch, sobald eine Gleichstromquelle an das Ladegerät angeschlossen ist, z. B. wenn ein Fahrzeug startet, dessen Lichtmaschine an das Ladegerät angeschlossen ist, oder wenn das Ladegerät mit Solarmodulen verbunden wird. Es verfügt über einen Temperatursensor, der über alle Temperaturbereiche optimale Ladespannungen garantiert. Es stellt sicher, dass Ihre Batterie sich immer in gutem Zustand befindet, schnell geladen werden können und eine lange Lebensdauer haben.

Das DC-DC Duale Batterieladegerät ist ein vollautomatisches 4-Stufen-Ladegerät mit einem Ladestrom von max. 20 A für 12 V-Batterien von 18-250 Ah.

- robustes Aluminiumgehäuse und Montagehalterungen
- Mikroprozessor gesteuerte Ladung
- vollautomatische Hochfrequenz-Mehrstufenladung
- Pulsmodus-Technologie, die die Oxidation reduziert, die Elektrolytkonzistenz verbessert und die Temperatur minimiert, was zu einer längeren Lebensdauer der Batterie führt
- Einfache Auswahl der Batterieart: GEL, AGM, VRLA, WET, MF, LiON
- Interne Ladetemperaturüberwachung und Leistungssteuerung
- LED-Anzeigen zeigen den Ladezustand an
- Überladungs-, Kurzschluss- und Überhitzungsschutz
- Verpolungsschutz (für Eingang und Ausgang)
- thermischer Überlastschutz
- Solareingang Überlastschutz
- Stromausfallspeicherfunktion: Nach der Auswahl verbleibt das Ladegerät auf dem gewählten Batterietyp, bis es geändert wird.

## 3. Eindeutige Identifikation des Produkts

DC zu DC Duales Batterieladegerät

Artikelnummer: 2.913.914

Weitere technische Daten entnehmen Sie bitte Tabelle 1 auf Seite 1.

## 4. Modifikation des Produktes

Das Produkt darf nicht geändert oder angepasst werden. Verwenden Sie das Produkt nicht für andere Zwecke als in der Anleitung beschrieben.

## 5. Sicherheitsbezogene Informationen

### ACHTUNG!

Die axhess GmbH & Co.KG, Industriestrasse 11, 56598 Rheinbrohl, übernimmt keine Haftung für Schäden und Folgen die auftreten aufgrund:

 axhess GmbH & Co. KG, Industriestrasse 11, 56598 Rheinbrohl, [www.axhess.de](http://www.axhess.de)

- Anschluss- und / oder Montagefehler.
- Gewaltanwendung, Beschädigungen des Gerätes und / oder der Anschlussleitungen.
- Jedwede Veränderung am Gerät und / oder den Anschlussleitungen.
- Verwendung für andere, als in der Anleitung beschriebene Zwecke.
- Flüssigkeitseinwirkung und / oder unzureichende Belüftung.
- Unautorisiertes Öffnen des Gerätes.
- Folgeschäden die aufgrund nicht bestimmungsgemäßem Gebrauchs und / oder defekter Batterien entstehen können.

Betreiben Sie das Gerät ausschließlich zu seinem bestimmungsgemäßen Gebrauch. Nicht in feuchter oder nasser, nur in trockener Umgebung verwenden!

### ACHTUNG!

Betreiben Sie das Gerät niemals in der Nähe von brennbarem Material. Betreiben Sie das Gerät niemals in explosionsgefährdeter Umgebung. Betreiben Sie das Gerät nur, wenn ausreichende Belüftungsmöglichkeit gegeben ist. Reparaturen und Wartungen dürfen nur durch autorisierte Fachkräfte durchgeführt werden, die mit den damit verbundenen Gefahren / Vorschriften vertraut sind. Achten Sie immer auf eine sichere Platzierung des Gerätes! Das Batterieladegerät muss so sicher aufgestellt / platziert werden, dass es nicht herabfallen oder umstürzen kann. Das Gerät und Batterie so sichern und lagern, dass Kinder keinen Zugriff darauf haben können! Kinder können entstehende Gefahren nicht erkennen und nicht einschätzen! Dieses Batterieladegerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen ( Kinder eingeschlossen) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Wissen und / oder Erfahrung benutzt zu werden; es sei denn, eine für deren Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erteilt Anweisungen zur richtigen Benutzung des Gerätes. Setzen Sie das Gerät nicht direkter Sonneneinstrahlung oder anderen Wärmequellen aus, da dies die Ladeleistung verringern kann. Vermeiden Sie die zusätzliche Erwärmung des Gerätes durch äußere Einflüsse. Decken Sie das Ladegerät nicht zu.

### ACHTUNG!

Das Arbeiten in der Nähe von Blei-Säure Starterbatterien ist gefährlich! Batterien entwickeln explosive Gase während des Betriebes und beim Laden! Batteriesäure ist ätzend. Spülen Sie sofort mit reichlich Wasser, wenn Säure auf die Haut oder in die Augen gelangt. Ziehen Sie ärztliche Hilfe hinzu. Immer geeignete Schutzausrüstung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen, wenn Sie an einer Starterbatterie arbeiten! Batteriesäure ist ätzend! Evtl. Säurespritzer sofort mit viel Wasser gründlich abspülen, ggf. Arzt aufsuchen. Wenn Batteriesäure in die Augen gelangt, sofort wenigstens 10 Minuten unter laufendem Wasser auswaschen und Arzt aufsuchen. Niemals in Batterienähe rauchen, oder offenes Feuer benutzen, Funkenbildung und Funkenflug vermeiden! Betreiben Sie das Gerät nur zum Laden von wieder aufladbaren Blei-Säure und Lithium Batterien! Erklärungen zu den einzelnen Batteriearten finden Sie unter Punkt 17. Andere Batteriearten dürfen nicht angeschlossen werden! Nicht aufladbare Batterien dürfen nicht geladen werden! Gesundheitsgefahr! Stets auf ausreichende, gute Belüftung achten! Das Gerät im Betrieb niemals abdecken!

**ACHTUNG!**

Bei stechendem Gasgeruch besteht Explosionsgefahr! Gerät nicht abschalten, Ladeanschluss nicht abnehmen. Sofort für gute Durchlüftung sorgen! Keine eingefrorenen Batterien laden! Keine beschädigten, korrodierten, undichte Batterien laden! Batterien niemals über Kopf halten! Batterien niemals stülpen! Verätzungsgefahr! Der Gebrauch von Zubehörteilen, die nicht vom Hersteller empfohlen werden, kann zu Beschädigung des Gerätes oder zu Personenverletzungen führen! Zudem erlischt die Gewährleistung! Um Beschädigungen der Anschlüsse zu vermeiden, niemals am Kabel ziehen, immer mittels Stecker die Stromverbindung trennen. Sind Leitungen beschädigt, Gerät nicht verwenden. Gerät soweit möglich von Fachkraft reparieren lassen. Keine brennbaren Gegenstände wie z.B. Kerzen auf dem Gerät abstellen. Keine mit Flüssigkeiten gefüllten Gegenstände wie z.B. Wasserbehälter, Getränkebehälter auf dem Gerät oder in der Nähe abstellen. Nur einwandfreie, unbeschädigte Batterien laden. Achten Sie auf einen ausreichenden Flüssigkeitsstand in Ihrer Batterie (bei offenen Batterien). Beachten Sie die Hinweise des Batterie- / Fahrzeugherstellers. Diese finden Sie in den Begleitpapieren, dem Bordbuch Ihres Fahrzeuges. Oder wenden Sie sich an den Batteriehersteller. Ladeanschluss niemals während des Ladevorgangs abnehmen! Ladeanschluss nicht kurzschließen! Arbeiten Sie zu Ihrem eigenen Schutz und Sicherheit nicht alleine oder wenigstens so, dass eine andere Person immer in Rufnähe ist. Persönliche metallische Gegenstände (z.B. Ringe, Arm- und Halsketten, Uhren) vor den Arbeiten an einer Starterbatterie abnehmen um unbeabsichtigten Kurzschluss zu vermeiden. Kurzschluss-Spannungen können z. B. Ringe schmelzen lassen und so zu schweren Verbrennungen führen. Achten Sie darauf, dass Sie nicht mit beweglichen, rotierenden Teilen des Fahrzeugs in Berührung kommen oder sich Kleidungsstücke, Werkzeuge, Leitungen und Kabel darin verfangen. Bei Arbeiten an der Batterie niemals den Fahrzeugmotor starten und / oder bei laufendem Motor arbeiten! Andere als in Punkt 2 benannte Batteriearten dürfen nicht geladen oder an das Ladegerät angeschlossen werden! Das Gerät darf nicht als Starthilfe verwendet werden. Das Ladegerät würde nicht reparierbaren Schaden nehmen. Explosionsgefahr! Das Gerät darf nicht als Stromquelle für andere Zwecke verwendet werden!

**WARNUNG!**

Vor dem Einsatz eines Batterieladegerätes vergewissern Sie sich anhand der Fahrzeug- und Batterie-Begleitpapiere über die Polarität, den Masseanschluss und die Wartungshinweise zu der jeweiligen Batterie oder fragen Sie im Zweifelsfall den Batteriehersteller. Dieses Ladegerät ist geeignet Blei-Säure und Lithium-Eisenphosphat Batterien zu laden oder die Batterie in einem stets startbereiten Zustand zu halten.

**ACHTUNG!**

Beachten Sie immer die grundsätzlichen Sicherheitsmaßnahmen beim Gebrauch von elektrischen Geräten zu Ihrem eigenen und anderer Schutz vor:

- elektrischer Schlag, • Brandgefahr, • Verletzungen, • Vermögensschaden.

Nehmen Sie das Gerät nur in Betrieb, wenn das Gehäuse und die Leitungen unbeschädigt sind! Bei Arbeiten am Gerät z.B. Gerätepflege, vorher immer erst die Stromversorgung unterbrechen. Beachten Sie unbedingt alle beschriebenen Sicherheitshinweise! Nehmen Sie das Gerät nur in Betrieb, wenn das Gehäuse und die Leitungen unbeschädigt sind! Wischen Sie das Gerät immer nur mit einem trockenen Tuch ab. Benutzen Sie keine Flüssigkeiten oder chemische Reinigungsmittel. Tauchen Sie das Gerät niemals in Flüssigkeiten ein. Lassen Sie niemals Flüssigkeiten über das Gerät laufen.

**6. Konformität des Produktes**

Der Gewährleistungsanspruch erlischt im Fall von Schäden durch Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung. Des Weiteren haften wir nicht für Folgeschäden, Schäden an Gegenständen oder Personen die durch Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und unsachgemäßer Bedienung/Handhabung des Geräts oder durch Verschleiß entstehen. Produktdesign und Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Alle Logos und Markennamen sind eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Inhaber und werden hiermit als solche anerkannt.

**7. Aufbewahrung der Bedienungsanleitung**

Lesen Sie die Betriebsanleitung vor dem Gebrauch sorgfältig und vollständig durch. Die Betriebsanleitung ist Teil des Produkts. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung des Gerätes. Verwahren Sie die beiliegende Bedienungsanleitung um auch später in der Lage zu sein, nach Informationen suchen können. Wenn das Gerät verkauft oder an Dritte weitergegeben wird, sind Sie verpflichtet auch die Bedienungsanleitung weiterzugeben da diese laut Gesetzgeber ein Teil des Produktes ist.

**8. Gebrauch des Produktes / Installation**

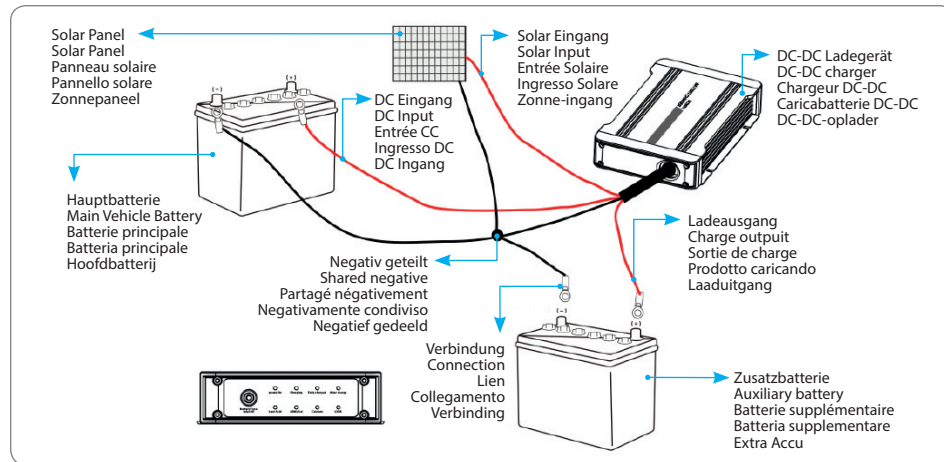
Dieses DC / DC-Ladegerät ist ein ausgereiftes, mehrstufiges Ladegerät, das eine vollautomatische, computergesteuerte Programmierung verwendet, um die meisten 12V Batterien aufzuladen.

Der Einbau des Gerätes muss so ausgeführt werden, dass dadurch keine Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit oder der konstruktiven Stabilität des Fahrzeugs entstehen. In der Keine Kabel verlöten. Durch die Vibrationen brechen die Lötstellen nach einer gewissen Zeit. Verwenden Sie Schraubklemmen oder Kabelquetschen.

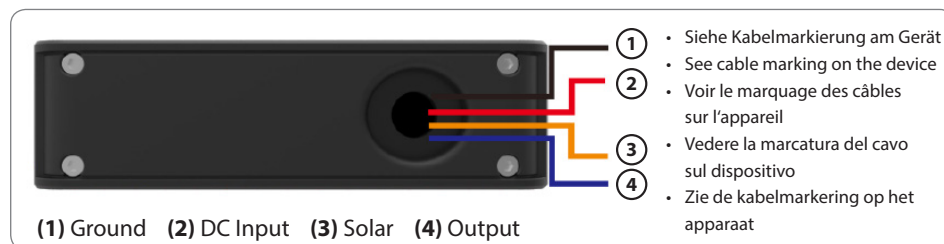
Der elektrische Anschluss sollte nur von einer Fachkraft durchgeführt werden. Entfernen Sie vor der Installation die Klemmen von den Batteriepolen.

Für die Installation dieses Geräts sind geeignete Kabel und geeignete Anschlüsse erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten). Einzelheiten finden Sie auf Seite 1 mit den Spezifikationen.

Bereits vorhandene Kabel, die in Verbindung mit diesem Ladegerät verwendet werden sollen, müssen überprüft werden, um sicherzustellen, dass deren Größe geeignet ist. Falls erforderlich, ersetzen Sie die Kabel durch geeignete Kabel, wenn diese den Mindestanforderungen nicht entsprechen.



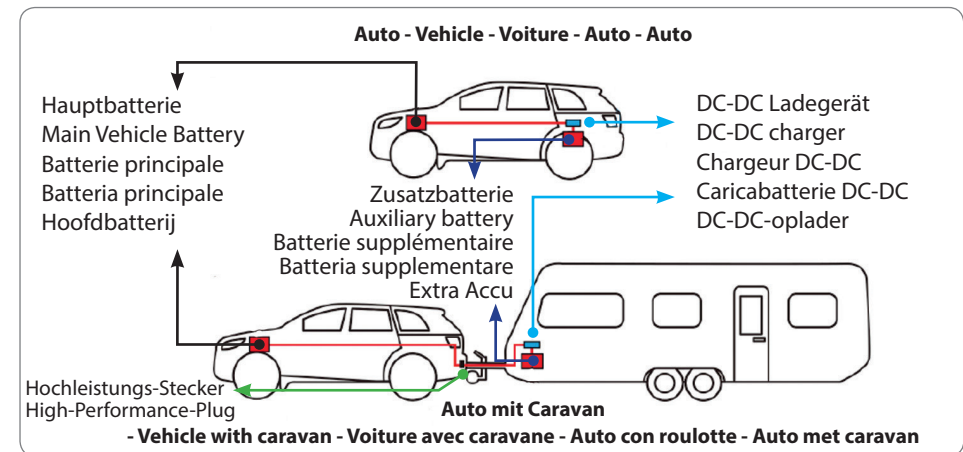
- Entscheiden Sie, wo Sie das DC-DC-Ladegerät installieren möchten. Stellen Sie sicher, dass sich das Ladegerät in einem geeigneten, trockenen Bereich im Fahrzeug oder Caravan/Wohnmobil befindet, ggf. in der Nähe der Zusatzbatterie
- Stellen Sie sicher, dass das Ladegerät fest montiert ist. Ladegerät kann über Kopf, vertikal oder horizontal montiert werden
- Messen Sie anschließend die erforderliche Kabellänge von der Hauptbatterie des Fahrzeugs bis zum Ort des DC-DC-Ladegeräts
- Stellen Sie sicher, dass ALLE Kabel den Spezifikationen entsprechen und keiner übermäßigen Hitze, beweglichen Teilen oder Abrieb ausgesetzt sind
- Befindet sich das Ladegerät in einem Wohnwagen, empfehlen wir die Verwendung einer 13 poligen Anhänger Steckverbindung. Die Belegung der Steckkontakte der Steckverbindung kann gegebenenfalls abweichen und ist im Einzelfall zu prüfen. Die standardmäßige Belegung der Kontakte ist wie folgt:
- Der Ladewandler bezieht seine Energie an Stecker Nr. 9 (+) und 13 (-).
- An beiden Enden der Kabel geeignete Stecker anbringen
- Schließen Sie die Zusatzbatterie an den gemeinsam benutzten Minuspol (-) und dann an den Pluspol (+) des Ladegerätausgangs an



- Verbinden Sie das rote (+) Kabel des Ladegerätes mit der (+) DC-Eingangsklemme und das schwarze (-) mit dem Minuspol (-) auf der Rückseite des Ladegerätes. Stellen Sie abschließend die Stromverbindungen zur Hauptstartbatterie des Fahrzeugs her.

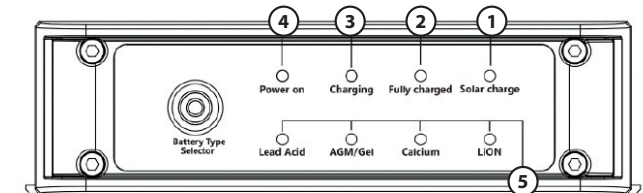
Es wird empfohlen, einen 25 A-Schutzschalter (nicht im Lieferumfang enthalten) zu installieren. Der Schutzschalter sollte sich in der Nähe der Startbatterie befinden.

- Alle Verbindungen auf festen Sitz prüfen.



## 9. Betrieb des Produktes

- Rote LED zeigt dass Batterie über Sonnenenergie geladen wird.  
• Red LED indicates battery is solar charged  
• La LED rouge indique que la batterie est chargée solaire  
• Il LED rosso indica che la batteria è carica solare  
• Rode LED geeft aan dat de batterij is opgeladen met zonne-energie



- Grüne LED zeigt dass Batterie VOLL GELADEN  
• Green LED indicates battery is FULLY CHARGED  
• La LED verte indique que la batterie est ENTièrement CHARGÉE  
• Il LED verde indica che la batteria è COMPLETAMENTE CARICA  
• Groene LED geeft aan dat de batterij VOLLEDIG IS OPGELADEN
- Rote LED zeigt dass Ladevorgang LÄUFT  
• Red LED indicates the unit is CHARGING  
• La LED rouge indique que l'unité est en charge  
• Il LED rosso indica che l'unità è in CARICA  
• Rode LED geeft aan dat de eenheid OPLADEN is

- Rote LED zeigt POWER ist an  
• Red LED indicates POWER is on  
• La LED rouge indique que l'alimentation est allumée  
• Il LED rosso indica che POWER è acceso  
• Rode LED prikkelt POWER is ingeschakeld

- Blaue LED zeigt gewählten Batterietyp an  
• Blue LED indicates chosen battery type  
• La LED bleue indique le type de batterie choisi  
• Il LED blu indica il tipo di batteria scelto  
• Blauwe LED geeft het gekozen batterijtype aan

### 1. Haupt- und Zusatzbatterie

- Starten Sie das Fahrzeug und lassen Sie es im Leerlauf laufen
- Das Ladegerät erkennt nun, dass die Hauptstartbatterie geladen wird
- Sobald die Hauptstartbatterie 13,0 V erreicht hat, beginnt das Ladegerät die Zusatzbatterie zu laden
- Die anfängliche Standardeinstellung ist für AGM / Gel-Batterien

- Wenn Sie einen anderen Batterietyp laden möchten, ändern Sie einfach den Batterietyp, indem Sie die Batterietyp-Wahltaste an der Vorderseite des Ladegeräts drücken
- Nach der Auswahl bleibt das Ladegerät im ausgewählten Batterietyp, bis es geändert wird
- Das Ladegerät funktioniert auch nach dem Ausschalten des Fahrzeugs weiter. Sobald die Hauptstartbatterie unter 13,0 V fällt, wird das Ladegerät automatisch ausgeschaltet.

## 2. Solareingang

- Sobald Sie die Eingangsklemme mit den positiven und negativen Kontakten eines Solarmoduls verbinden, wechselt das Ladegerät in den Solarlademodus
- Wenn Sie einen anderen Batterietyp laden möchten, ändern Sie einfach den Batterietyp, indem Sie die Batterietyp-Wahltaste an der Vorderseite des Ladegeräts drücken
- Solarladung erfordert eine Eingangsspannung von 16 V bis 25 V von den Sonnenkollektoren. Wenn die verfügbare Solarmodulspannung unter 16 V fällt, wird keine Ladung an die Zusatzbatterie geliefert.

## 10. Instandhaltung des Produktes

Das Produkt kann mit einem feuchten, weichen Tuch gereinigt werden. Bitte benutzen Sie keine chemischen oder abrasiven Reinigungsmittel (wie beispielsweise Scheuermilch, Stahlwolle etc.).

## 11. Zubehörteile, Verbrauchsmaterialien, Ersatzteile

Für dieses Produkt sind keine Zubehör- oder Ersatzteile im Lieferumfang enthalten.

## 12. Informationen zu speziellen Werkzeugen, Geräten

Zur Inbetriebnahme werden keine Werkzeuge benötigt.

Zur Montage benötigen Sie, je nach Befestigungsart Schrauben, ggf. Seitenschneider, Abisolierzange, Isolierband und Kreuzschlitzschraubendreher.

## 13. Information zur Reparatur, Austausch von Teilen

Versuchen Sie nicht das in dieser Bedienungsanleitung beschriebene Produkt zu öffnen oder gar zu zerlegen. Das Produkt kann nicht repariert werden. Im Falle eines Defektes außerhalb des Gewährleistungszeitraums ist das Gerät bei den zugelassenen Sammelstellen für Sondermüll zu entsorgen.

## 14. Hinweise für die Entsorgung

- Verpackung:** Die Verpackung ist recycelfähig. Geben Sie das Verpackungsmaterial nur in den entsprechenden Recycle – Müll.
- Altgerät:** Wenn das Gerät eines Tages endgültig außer Betrieb genommen wird, führen Sie es entsprechend den gültigen Gesetzen / Verordnungen den dafür vorgesehenen Sammelstellen zu. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an den für Sie zuständigen Entsorger oder die entsprechende kommunale Dienststelle. Batterieladegeräte auf keinen Fall über den Hausmüll entsorgen! Entsorgen Sie alte Starterbatterien ausschließlich über die zuständigen Entsorger oder bringen Sie diese zu Ihrem Händler zurück. Batterien niemals über den Hausmüll entsorgen!

## 15. Dokumentation

Das Produkt wurde in Übereinstimmung mit den relevanten Vorschriften und Richtlinien hergestellt und geliefert, die für Mitgliedsstaaten der Europäischen Union gültig sind. Das Produkt entspricht den geltenden Vorschriften und Bestimmungen im Verkaufsland. Entsprechende Unterlagen und Zertifikate sind auf Anfrage erhältlich. Die formale Dokumentation beinhaltet mindestens die Konformitätserklärung und den Prüfbericht des Produktes, ist jedoch nicht auf diese beschränkt.

## 16. CE-Konformität

Das Produkt stimmt mit den folgenden Normen/Direktiven überein:

## 17. Erklärung Symbole, Begriffe, Besonderheiten des Produktes

### 1. Batteriearten

1. Blei-Säure Batterie = Ist ein Akkumulator, bei dem die Elektroden aus Blei bzw. Bleidioxid und der Elektrolyt aus verdünnter Schwefelsäure bestehen.

**VRLA** = Ein VRLA-Akkumulator (engl. valve-regulated lead-acid battery „ventilgeregelte Blei-Säure-Batterie“) ist ein Bleiakkumulator in einer verschlossenen Bauform. GEL, AGM und MF gehören dazu.

**GEL** = geschlossen Die Säure ist im GEL fixiert, es entweichen bei der Ladung keine Gase, das System ist verschlossen und ermöglicht kein Nachfüllen.

**AGM** = geschlossen, Die Säure ist im Glasvlies gebunden, es entweichen bei der Ladung keine Gase, das System ist verschlossen und ermöglicht kein Nachfüllen.

**MF** = geschlossen, Die Schwefelsäure umfließt die Bleiplatten direkt, Gase werden weitestgehend rekombiniert. Flüssigkeit ist nicht nachfüllbar.

**WET** = offen, Die Schwefelsäure umfließt die Bleiplatten direkt, Gase entweichen durch die Verschlussstopfen. Flüssigkeit ist nachfüllbar.

**CALCIUM** = Ist ein Akkumulator, bei dem die Elektroden statt aus Blei bzw. Bleidioxid aus Kalzium bestehen und der Elektrolyt aus verdünnter Schwefelsäure besteht.

2. Lithium-Ionen-Akku = Ein Lithium-Ionen-Akkumulator (Lithium-Ionen-Akku, Li-Ionen-Akku oder (sekundäre) Li-Ionen-Batterie) ist eine elektrochemische Spannungsquelle auf der Basis von Lithium. Eine Weiterentwicklung des Li-Ionen-Akkus ist der Lithium-Polymer-Akku.

### 2. DC-DC

Ein Gleichspannungswandler- oder Ladegerät, auch DC-DC-Wandler genannt, englisch DC-DC Converter, bezeichnet eine elektrische Schaltung, die eine am Eingang zugeführte Gleichspannung in eine Gleichspannung mit höherem, niedrigerem oder invertiertem Spannungsniveau umwandelt.

### 3. AWG

American Wire Gauge, abgekürzt AWG, ist eine Kodierung für Drahtdurchmesser. Sie kennzeichnet elektrische Leitungen aus Litzen und massivem Draht und wird vor allem in der Elektrotechnik zur Bezeichnung des Querschnitts von Adern verwendet.

## 2. Vom Gerät erzeugte, max. Ladespannungen in V nach Batterietyp

	AGM/Gel	SLA/WET	Calcium	LiON
Start	14,3	14,0	15,0	14,0
Hauptladung	14,7	14,4	15,4	14,4
Erhaltungsladung	13,5	13,5	13,5	

## 3. AWG (American Wire Gauge) in metrischen Maßen

(zusätzlich die nächstliegenden British SWG)

AWG	Durchmesser in mm	Querschnitt in mm*	Nächstliegender British SWG
1	7,348	42,406	1
2	6,544	33,634	3
3	5,827	26,667	4
4	5,189	21,147	5
5	4,621	16,771	7
<b>6</b>	<b>4,115</b>	<b>13,299</b>	<b>8</b>
7	3,665	10,550	9
<b>8</b>	<b>3,264</b>	<b>8,367</b>	<b>10</b>
9	2,906	6,632	11
10	2,588	5,260	12
11	2,305	4,173	13
<b>12</b>	<b>2,053</b>	<b>3,310</b>	<b>14</b>
13	1,828	2,624	15
14	1,628	2,087	16
15	1,450	1,651	17
16	1,291	1,309	18
17	1,150	1,039	18
18	1,024	0,823	19

## 18. Probleme und Lösungen

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Ladegerät erkennt keine Ladung	Ladegerät nicht mit Batterie verbunden	Ladegerät mit Batterie verbinden
	Verbindung mit Batteriepolen unzureichend	Sichere Verbindung herstellen
	Batterie ist keine 12V Batterie	12V Batterie verwenden
Batterie wird nicht geladen	Kabel entsprechen nicht den Anforderungen	Versichern sie sich, dass alle verwendeten Kabel den Anforderungen entsprechen
	Batterie in mangelhaftem Zustand	Batteriezustand überprüfen
	Lichtmaschine lädt nicht	Lichtmaschine überprüfen
Batterie lässt sich nicht komplett laden	Batterie lässt sich nicht komplett laden	Batteriezustand überprüfen

This user manual is a publication of axhess GmbH & Co. KG, Industriestraße 11, 56589 Rheinbrohl. [www.axhess.de](http://www.axhess.de). All rights including translation reserved. Reproductions of all kinds, including extracts, e.g. photocopy, micro fluidization, or the saving in computer systems require the express written consent of axhess GmbH & Co. KG. The reprint, even in part, is prohibited. This operating manual corresponds to the technical state at the time of printing. Changes in technology, equipment and design reserved.

© Copyright 2018 axhess GmbH & Co. KG

## Table of contents

1. Identification of the operating instructions
2. General
3. Unique identification of the product
4. Modification of the product
5. Security related information
6. Conformity of the product
7. Storage of the operating instructions
8. Use of the product / installation
9. Operation of the product
10. Maintenance of the product
11. Accessories, consumables, spare parts
12. Information about special tools, devices
13. Information about repair, replacement of parts
14. Information for disposal
15. documentation
16. CE conformity
17. Explanation symbols, terms, characteristics of the product
18. Problems and solutions

## Delivery:

- 1x DC to DC dual battery charger
- 1x user manual

## 1. Identification of the operating instructions

axhess GmbH & Co. KG, Industriestraße 11, 56598 Rheinbrohl, Deutschland, [www.axhess.de](http://www.axhess.de)  
 Date of issue: 20191004  
 Article number: 2.913.914  
 EAN 4250149704567

## 2 General

This DC / DC charger is a sophisticated, multi-stage charger that uses fully automated, computer-controlled programming to charge most 12V startup or power batteries. This charger draws its energy from DC sources such as alternator or solar modules and optimizes this stream to meet the charging requirements of different battery. It is particularly suitable for charging batteries in caravans, motorhomes, boats and weekend homes without their own power supply. The charging process starts automatically as soon as a DC power source is connected to the charger, eg. B. when a vehicle starts, the alternator is connected to the loading device is connected, or when the charger is connected to solar panels. It has a temperature sensor that guarantees optimum charging voltages across all temperature ranges. It ensures that your battery is always in good condition, can be charged quickly and has a long life.

The DC-DC Dual Battery Charger is a fully automatic 4- speed charger with a charging current of max. 20 A for 12 V batteries from 18-250 Ah.

- robust aluminum housing and mounting brackets
- Microprocessor controlled charge
- Fully automatic high frequency multi-stage charge
- Pulse mode technology that reduces oxidation, improves electrolyte consistency and minimizes temperature, resulting in longer battery life
- Easy selection of battery type: GEL, AGM, VRLA, WET, MF, LiON
- Internal charging temperature monitoring and power control
- LED displays indicate the charge status
- Overload s, short circuit and overheating protection
- Reverse polarity protection (for input and output)
- thermal overload protection
- Solar input Overload protection
- Power Failure Function: Once selected, the charger will remain on the selected battery type until it is changed

## 3. Unique identification of the product

DC to DC dual battery charger

Article number: 2.913.914

Further technical data can be found in Table 1 on page 1

## 4. Modification of the product

The product may not be changed or adapted. Do not use the product for purposes other than those described in the manual.

## 5. Security related information

### ATTENTION!

The axhess GmbH & Co. KG, Industriestrasse 11, 56598 Rheinbrohl, takes over no liability for damages and consequences that occur due to:



- Connection and / or assembly errors.
- Violent use, damage to the device and / or the connecting cables.
- Any change to the device and / or the connecting cables.
- Use for purposes other than those described in the manual.
- Liquid action and / or insufficient ventilation.
- Unauthorized opening of the device.
- Consequential damages that may arise due to improper use and / or defective batteries.

Operate the device only for its intended use. Do not use in damp or wet, only in dry environment!

#### ATTENTION !

Never operate the device near flammable material.

Never operate the device in potentially explosive environments.

Only operate the device if sufficient ventilation is available.

Repairs and maintenance must only be carried out by authorized specialists who are familiar with the associated risks / regulations.

Always pay attention to a secure placement of the device! The battery charger must be placed safely so that it cannot fall or fall over.

Secure and store the device and battery so that children cannot access it!

Children can not recognize the dangers and do not appreciate them!

This battery charger is not intended for use by persons (children included) with a limited physical, sensory or mental capabilities or lack of knowledge and / or experience to be used; unless a person responsible for his safety supervises or issues instructions for the correct use of the device.

Do not expose the device to direct sunlight or other sources of heat, as this may cause damage and can reduce charging power. Avoid additional heating of the device by external influences.

Do not cover the charger.

#### ATTENTION !

Working near lead-acid starter batteries is dangerous!

Batteries develop explosive gases during operation and when charging!

Battery acid is corrosive. Rinse immediately with plenty of water if acid gets on the skin or in the eyes. Seek medical help. Always wear suitable protective equipment, protective gloves and safety goggles when using on a starter battery work! Battery acid is corrosive! Possibly Acid splash immediately with plenty of water thoroughly rinse off, consult a doctor if necessary. If battery acid gets into your eyes, immediately wash out with running water for at least 10 minutes and see a doctor.

Never smoke close to batteries, or use naked flames, avoid sparks and flying sparks!

Operate the device only to charge rechargeable lead-acid batteries!

Other types of batteries must not be connected!

Non-rechargeable batteries must not be charged! Health hazard!

Always ensure adequate, good ventilation! Never cover the device during operation!

#### ATTENTION !

If there is a pungent smell of gas, there is a danger of explosion! Do not switch off the device, do not remove the charging port. Immediately ensure good ventilation! Do not charge frozen batteries! Do not load damaged, corroded, leaking batteries! Never hold batteries over your head! Never put the batteries down! Caustic burns!

The use of accessories that are not recommended by the manufacturer may result in damage to the device or personal injury! In addition, the warranty expires!

To prevent damage to the connections, never pull on the cable, always disconnect the power connection with a plug.

If lines are damaged, do not use the device. First have the unit repaired by a specialist.

Do not place flammable objects such as candles on the device.

No objects filled with liquids such as water containers, beverage containers on the

Turn off the device or nearby. Only charge faultless, undamaged batteries.

Make sure there is enough fluid in your battery (with batteries open).

Observe the instructions of the battery / vehicle manufacturer. These can be found in the accompanying documents, the logbook of your vehicle. Or contact the battery manufacturer. Never remove the charger connection while charging! Do not short-circuit the charging connection!

For your own protection and safety, do not work alone or at least so that another person is always within reach. Remove personal metallic objects (e.g. rings, bracelets, necklaces, watches) before working on a starter battery to avoid unintended short circuit. Short-circuit voltages can cause rings to melt, resulting in severe burns. Be careful not to come into contact with moving, rotating parts of the vehicle or get clothing, tools, wires, and cables in it. When working on the battery, never start the vehicle engine and / or work with the engine running!

Other types of batteries than mentioned in point 2 may not be charged or connected to the charger! The device must not be used as jump start. The charger would take irreparable damage. Risk of explosion! The device must not be used as a power source for other purposes!

#### WARNING!

Before using a battery charger, check the polarity, ground connection and maintenance instructions for the respective battery using the vehicle and battery documentation, or consult the battery manufacturer if in doubt. This charger is capable of charging lead-acid and lithium-iron phosphate batteries or keeping the battery in an always-ready state.

#### ATTENTION!

Always observe the basic safety precautions when using electric power Devices for your own and other protection:

- electric shock, • fire hazard, • injuries, • property damage.

Only use the device if the housing and the cables are undamaged!

When working on the device, e.g. care of the device, always first disconnect the power supply.

It is essential to observe all safety instructions described! Only operate the device, if the housing and the cables are undamaged!

Always wipe the device with a dry cloth. Do not use liquids or chemical cleaning agents. Never immerse the device in liquids. Never leave liquid to run over the device.

## 6. Conformity of the product

The warranty claim expires in case of damage due to non-observance of these operating instructions. Furthermore, we are not liable for consequential damage, damage to counterstances or persons caused by non-observance of the safety instructions and moderate operation / handling of the device or wear caused. Product design and specifications are subject to change without notice. All logos and brand names are registered trademarks of their respective owners and are hereby acknowledged as such.

## 7. Storage of the operating instructions

Please read the operating instructions carefully and completely before use. The operating instructions are part of the product. It contains important information on the commissioning and handling of the device. Keep the enclosed operating instructions in order to be able to search for information later. If the device is sold or passed on to third parties you are obliged to pass on the operating instructions give as these are a part of the product according to the legislature.

## 8. Use of the product / installation

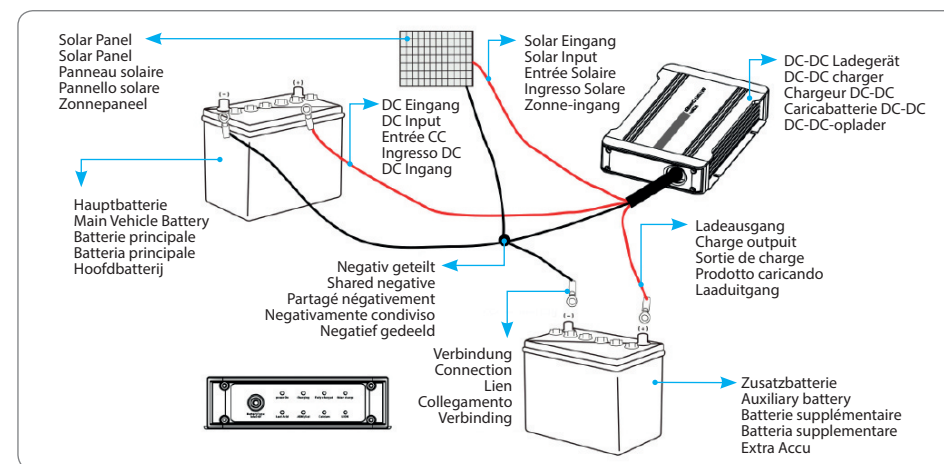
This DC / DC charger is a sophisticated, multi-stage charger that uses fully automatic, computer-controlled programming to charge most 12V batteries.

The installation of the device must be carried out in such a way that it does not impair the traffic safety or the structural stability of the vehicle. In the No soldering wires. Due to the vibrations, the solder joints break a short time. Use screw terminals or cable crimping.

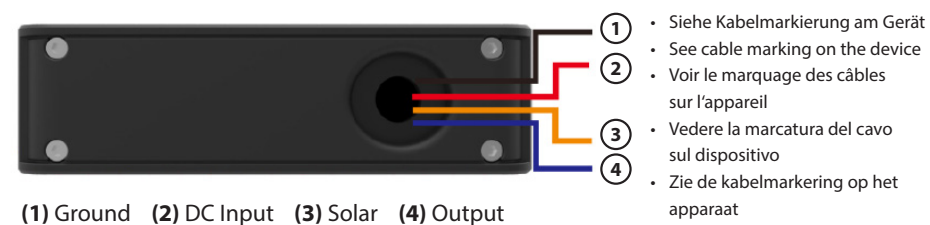
The electrical connection should only be carried out by a specialist. Remove the terminals from the battery poles before installation.

Installation of this device requires appropriate cables and connectors (not included). For details, see page 1 for specifications.

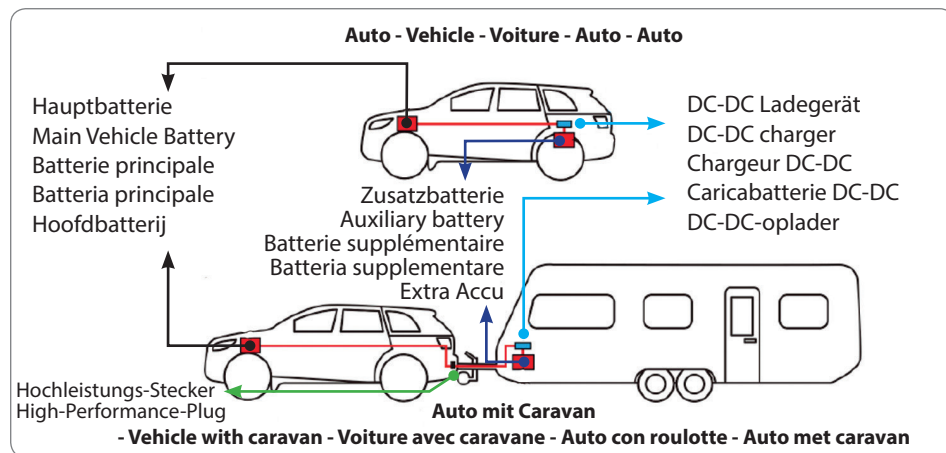
Existing cables to be used in conjunction with this charger must be checked to ensure their size is appropriate. If necessary, replace the cables with suitable cables if they do not meet the minimum requirements.



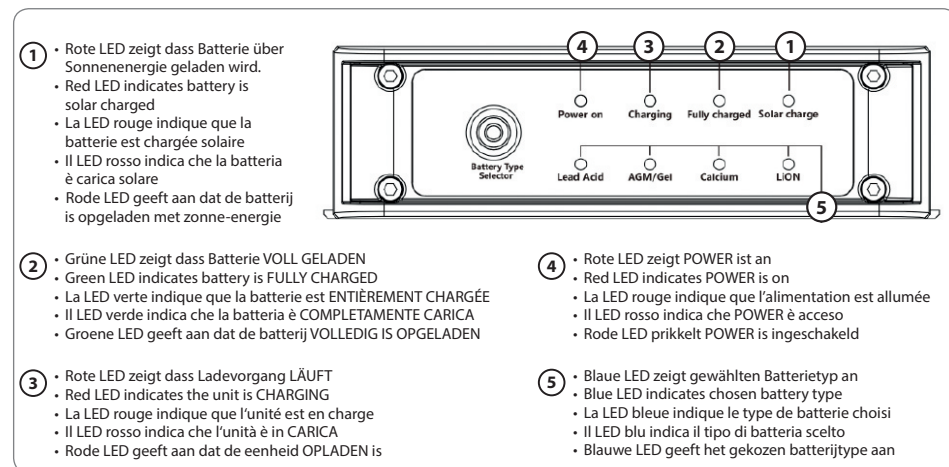
- Decide where to install the DC-DC charger. Make sure that the charger is in a suitable, dry area in the car or caravan, possibly in the vicinity of the auxiliary battery.
- Make sure that the charger is firmly mounted with the supplied brackets and screws. Charger can be mounted overhead, vertical or horizontal
- Then measure the required cable length from the main battery of the vehicle to the location of the DC-DC charger
- Ensure that ALL cables meet specifications and are not exposed to excessive heat, moving parts or abrasion
- If the charger is in a caravan, we recommend using a 13-pin trailer connector. The assignment of the plug contacts of the plug connection may differ if necessary and must be checked in individual cases. The default assignment of contacts is as follows:
- The charging converter draws its power to connectors Nos. 9 (+) and 13 (-).
- Attach appropriate plugs to both ends of the two-wire cables
- Connect the additional battery to the jointly used negative pole (-) and then to the positive pole (+) of the charger output



- Connect the red (+) cable of the charger with the (+) DC input terminal and the black (-) with the negative pole (-) on the back of the charger. Finally, make the power connections to main battery of the vehicle. It is recommended to install a 25A circuit breaker (not included). The circuit breaker should be near the starter battery.
- Check all connections for tightness.



## 9. Operation of the product



### 1. Main and auxiliary battery

- Start the vehicle and let it idle
- The charger now recognizes that the main battery is being charged
- As soon as the main starting battery has reached 13.0V the charger will begin to charge the auxiliary battery
- The initial default setting is for AGM / Gel batteries
- If you want to charge a different battery type, simply change the battery type by pressing the battery type selector button on the front of the charger
- Once selected, the charger will remain in the selected battery type until it is changed
- The charger will continue working even after the vehicle is turned off. As soon as the main start battery voltage drops below 13.0V, the charger is automatically switched off.

### 2. Solar input

- Once you connect the input terminal to the positive and negative contacts of a solar module, the charger switches to solar charging mode
- If you want to charge a different battery type, simply change the battery type by pressing the battery type selector button on the front of the charger
- Solar charging requires an input voltage of 16 V to 25 V from the solar panels. If the available solar module voltage drops below 16 V, no charge is delivered to the auxiliary battery

## 10. Maintenance of the product

The product can be cleaned with a damp, soft cloth. Please do not use any chemical or abrasive cleaning agents (such as scouring cream, steel wool etc.).

## 11. Accessories, consumables, spare parts

There are no accessories or replacement parts available for this product.

## 12. Information about special tools, devices

For commissioning no tools are needed. Depending on the type of fastening, you may need screws, side shunts, wire strippers, insulating tape and cross-head screwdrivers for mounting.

## 13. Information about repair, replacement of parts

Do not attempt to open or disassemble the product described in this manual. The product cannot be repaired. In the case of a defect outside the warranty period, the device has to be disposed at the approved collection points for special garbage.

## 14. Instructions for disposal

- A) **Packaging:** The packaging is recyclable. Only put the packaging material in the recommended recycle - garbage.
- B) **Old device:** If the device is finally taken out of service someday, carry it out accordingly in accordance with the applicable laws / regulations, they are to be assigned to the designated collection points. In doubt if necessary, please contact your local waste disposal service or municipal office. There are no additional disposal costs for you, as we have already paid the corresponding fees in advance to the responsible office. Never dispose of battery chargers in the household waste! Dispose of old starter batteries exclusively via the responsible disposal companies or return them to your dealer. Never dispose batteries with household waste!

## 15. Documentation

The product has been manufactured and supplied in compliance with all relevant regulations and guidelines that are valid for all member states of the European Union. The product complies with all applicable regulations and regulations in the country of sale. Appropriate documents and certificates are available on request. The formal documentation includes at least the Declaration of Conformity, the safety data sheet and the Test report of the product, but is not limited to this.

## 16. CE conformity

The product complies with the following standards / directives:

## 17. Explanation Symbols, terms, characteristics of the product

### 1. Battery types

**1. lead-acid battery** = is an accumulator in which the electrodes of lead or lead dioxide and the electrolyte consist of dilute sulfuric acid.

**VRLA** = A VRLA accumulator (English: valve-regulated lead acid battery) is a lead-acid battery in a sealed design. GEL, AGM and MF are among them.

**GEL** = closed, the acid is fixed in the gel, no gases escape during charging, the system is closed and does not allow topping up.

**AGM** = closed, the acid is bound in the glass fleece, there are no gases escaping during charging, the system is closed and does not allow refilling.

**MF** = closed, the sulfuric acid flows around the lead plates directly, gases are recombined as far as possible. Liquid is not refillable.

**WET** = open, the sulfuric acid flows around the lead plates directly, gases escape through the sealing plugs. Liquid is refillable.

**CALCIUM** = is an accumulator in which the electrodes consist instead of lead or lead dioxide of calcium and the electrolyte consists of dilute sulfuric acid.

**2. Lithium-ion battery** = A lithium-ion battery (lithium-ion battery, Li-ion battery or (secondary) Li-ion battery) is a lithium-based electrochemical power source. A further development of the Li Ion batteries is the lithium polymer battery.

### 2. DC-DC

A DC-DC converter or charger, also called DC-DC converter, English DC-DC converter, refers to an electrical circuit that converts a DC voltage supplied to the input to a DC voltage with higher, lower or inverted voltage level.

### 3. AWG

American Wire Gauge, abbreviated AWG, is a coding for wire diameter. It identifies electrical cables made of strands and solid wire and is mainly used in electrical engineering to designate the cross section of cores.

## 2. Generated by the device, max. Charging voltages in V according to battery type

	AGM/Gel	SLA/WET	Calcium	LiON
<b>Start</b>	14,3	14,0	15,0	14,0
<b>Main Charge</b>	14,7	14,4	15,4	14,4
<b>Trickle Charging</b>	13,5	13,5	13,5	

## 3. AWG (American Wire Gauge) in metric measures

(Plus the nearest British SWG)

AWG	Diameter in mm	Cross section in mm*	Nearest British SWG
1	7,348	42,406	1
2	6,544	33,634	3
3	5,827	26,667	4
4	5,189	21,147	5
5	4,621	16,771	7
<b>6</b>	<b>4,115</b>	<b>13,299</b>	<b>8</b>
7	3,665	10,550	9
<b>8</b>	<b>3,264</b>	<b>8,367</b>	<b>10</b>
9	2,906	6,632	11
10	2,588	5,260	12
11	2,305	4,173	13
<b>12</b>	<b>2,053</b>	<b>3,310</b>	<b>14</b>
13	1,828	2,624	15
14	1,628	2,087	16
15	1,450	1,651	17
16	1,291	1,309	18
17	1,150	1,039	18
18	1,024	0,823	19

## 18. Problems and solutions

Error	Possible cause	Remedy
<b>Charger does not detect a charge</b>	Charger not connected to battery	Connect charger to battery
	Insufficient connection with battery poles	Establish a secure connection
	Battery is not a 12V battery	Use 12V battery
<b>Battery is not charging</b>	Cables do not meet the requirements	Make sure that all cables used meet the requirements
	Battery in poor condition	Check battery condition
	Alternator does not charge	Check alternator
<b>Battery can not be fully charged</b>	Battery condition deficient	Check battery condition

Ce manuel d'utilisation est une publication de axhess GmbH & Co. KG, Industriestraße 11, 56589 Rheinbrohl. www.axhess.de . Tous droits réservés, y compris la traduction. Reproductions de tous types, y compris des extraits, par exemple. B. photocopie, microfluidisation ou le er Dans les systèmes informatiques, l'autorisation écrite expresse de axhess GmbH & Co. KG est requise .

La réimpression, même partielle, est interdite. Ce manuel d'utilisation correspond à l'état technique au moment de l'impression. Modifications de la technologie, des équipements et de la conception réservés.

© Copyright 2018 axhess GmbH & Co. KG

## Contenu

1. Identification du mode d'emploi
2. Général
3. Identification unique du produit
4. Modification du produit
5. Informations relatives à la sécurité
6. Conformité du produit
7. Conservation du mode d'emploi
8. Utilisation du produit / installation
9. Fonctionnement du produit
10. Maintenance du produit
11. Accessoires, consommables, pièces détachées
12. Informations sur les outils spéciaux, les appareils
13. Informations sur la réparation, le remplacement de pièces
14. Informations pour l'élimination
15. Documentation
16. Conformité CE
17. Symboles d'explication, termes, caractéristiques du produit
18. Problèmes et solutions

## Portée de l' offre:

- 1x chargeur double batterie DC à DC
- 1x manuel d'utilisation

## 1. Identification du mode d'emploi

axhess GmbH & Co. KG, Industriestraße 11, 56598 Rheinbrohl, Allemagne, www.axhess.de

Date d'édition: 20191004

Numéro d'article: 2.913.914

EAN 4250149704567



axhess GmbH & Co. KG, Industriestrasse 11, 56598 Rheinbrohl, [www.axhess.de](http://www.axhess.de)

## 2. Général

Ce chargeur CC / CC est un chargeur sophistiqué à plusieurs étages qui utilise une programmation entièrement automatisée et contrôlée par ordinateur pour charger la plupart des batteries d'alimentation ou de démarrage 12V . Ce chargeur tire son énergie de sources telles que DC . Sous forme d'alternateur ou de modules solaires et optimise ce flux pour répondre aux exigences de charge des différentes batteries. Il est particulièrement adapté pour charger des batteries dans les caravanes, les camping-cars, les bateaux et les maisons de week-end sans leur propre alimentation électrique. Le processus de charge commence automatiquement dès qu'une source d'alimentation CC est connectée au chargeur , par exemple. B. lorsqu'un véhicule démarre, l'alternateur est connecté au dispositif de chargement , ou lorsque le chargeur est connecté à des panneaux solaires. Il possède un capteur de température qui garantit des tensions de charge optimales sur toutes les plages de température. Cela garantit que votre batterie est toujours en bon état, peut être chargée rapidement et a une longue durée de vie.

Le chargeur de batterie double DC-DC est un chargeur entièrement automatique à 4 vitesses avec un courant de charge de max. 20 A pour 12V batteries de 18-250 Ah.

- boîtier en aluminium robuste et supports de montage
- Charge contrôlée par microprocesseur
- Charge multi-étages haute fréquence entièrement automatique
- Technologie en mode pulsé qui réduit l'oxydation, améliore la consistance de l'électrolyte et minimise la température, prolongeant ainsi la durée de vie de la batterie
- Sélection facile du type de batterie: GEL, AGM, VRLA, WET, MF, LiON
- Surveillance interne de la température de charge et contrôle de la puissance
- Les affichages à LED indiquent l'état de charge
- surcharge s-, court - circuit et protection contre la surchauffe
- Protection contre l'inversion de polarité (pour l'entrée et la sortie)
- protection thermique contre les surcharges
- Protection solaire contre les surcharges
- Fonction de coupure de courant: une fois sélectionné, le chargeur reste sur le type de batterie sélectionné jusqu'à ce qu'il soit changé

## 3. Identification unique du produit

Chargeur de batterie double DC à DC

Numéro d'article: 2.913.914

Vous trouverez d'autres données techniques dans le tableau 1 à la page 1.

## 4. Modification du produit

Le produit ne peut être ni modifié ni adapté. N'utilisez pas le produit à des fins autres que celles décrites dans le manuel.

## 5. Informations relatives à la sécurité

### ATTENTION!

La axhess GmbH & Co.KG, Industriestrasse 11, 56598 Rheinbrohl prend, aucune responsabilité pour les dommages et les conséquences résultant de:

- Erreurs de connexion et / ou d'assemblage.
- Utilisation violente, dommages à l'appareil et / ou aux câbles de connexion.
- Toute modification apportée à l'appareil et / ou aux câbles de connexion.
- Utilisez à des fins autres que celles décrites dans le manuel.
- Action liquide et / ou ventilation insuffisante.
- Ouverture non autorisée de l'appareil.
- Dommages indirects pouvant résulter d'une utilisation incorrecte et / ou de batteries défectueuses.

Utilisez l'appareil uniquement pour l'usage auquel il est destiné. Ne pas utiliser dans un environnement humide ou humide, uniquement dans un environnement sec!

#### ATTENTION!

Ne jamais utiliser l'appareil à proximité de matériaux inflammables.

N'utilisez jamais l'appareil dans des environnements potentiellement explosifs.

Utilisez l'appareil uniquement si une ventilation suffisante est disponible.

Les réparations et l'entretien ne doivent être effectués que par des spécialistes agréés et familiarisés avec les risques et les réglementations associés.

Faites toujours attention à un placement sécurisé de l'appareil! Le chargeur de batterie doit être placé / placé en toute sécurité afin qu'il ne puisse pas tomber ou tomber.

Sécurisez et rangez l'appareil et la batterie afin que les enfants ne puissent pas y accéder!

Les enfants ne peuvent pas reconnaître les dangers et ne les apprécient pas!

Ce chargeur de batterie n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (enfants compris) capacités physiques, sensorielles ou mentales limitées ou manque de connaissances et / ou Expérience à utiliser; sauf si une personne responsable de sa sécurité supervise ou donne des instructions pour utiliser correctement l'appareil.

N'exposez pas l'appareil à la lumière directe du soleil ou à d'autres sources de chaleur, car cela pourrait l'endommager.

Peut réduire la puissance de charge. Évitez que l'appareil ne chauffe davantage par des moyens externes.

Influences. Ne couvrez pas le chargeur.

#### ATTENTION!

Travailler à proximité de batteries de démarrage au plomb-acide est dangereux!

Les batteries dégagent des gaz explosifs pendant le fonctionnement et la charge!

L'acide de la batterie est corrosif. Rincer immédiatement avec beaucoup d'eau si de l'acide pénètre dans la peau ou dans les yeux. Demander de l'aide médicale. Toujours porter un équipement de protection approprié, des gants de protection et des lunettes de protection lors de l'utilisation sur un La batterie de démarrage fonctionne! L'acide de la batterie est corrosif! peut - être Éclaboussures d'acide immédiatement avec beaucoup d'eau à fond Rincer, consulter un médecin si nécessaire. Si de l'acide de la batterie pénètre dans vos yeux, rincez-les immédiatement à l'eau courante pendant au moins 10 minutes et consultez un médecin. Ne fumez jamais près des piles, n'utilisez pas de flammes nues, évitez les étincelles et les étincelles volantes! N'utilisez l'appareil que pour charger des batteries au plomb rechargeables! Les autres types de piles ne doivent pas être connectés! Les piles non rechargeables ne doivent pas être chargées! Danger pour la santé! Toujours assurer une ventilation adéquate et adéquate! Ne couvrez jamais l'appareil pendant le fonctionnement!

#### ATTENTION!

Si une odeur de gaz est piquante, il y a danger d'explosion! N'éteignez pas l'appareil, ne retirez pas le port de charge. Assurer immédiatement une bonne ventilation! Ne chargez pas de batteries congelées! Ne chargez pas de piles endommagées, corrodées ou qui fuient! Ne maintenez jamais les piles au dessus de votre tête! Ne posez jamais les piles! brûlure!

L'utilisation d'accessoires non recommandés par le fabricant peut endommager l'appareil ou causer des blessures! De plus, la garantie expire! Pour éviter d'endommager les connexions, ne tirez jamais sur le câble, mais débranchez toujours la prise d'alimentation avec une prise. Si les lignes sont endommagées, n'utilisez pas l'appareil. Faites d'abord réparer l'appareil par un spécialiste. Ne placez pas d'objets inflammables tels que des bougies sur l'appareil. Aucun objet contenant du liquide tel que des bidons d'eau, des bidons de boisson sur le Éteignez l'appareil ou à proximité. Ne chargez que des batteries sans défaut et non endommagées. Assurez-vous qu'il y a suffisamment de liquide dans votre batterie (avec les batteries ouvertes). Respectez les instructions du fabricant de la batterie / du véhicule. Ceux-ci se trouvent dans les documents d'accompagnement, le journal de bord de votre véhicule. Ou contactez le fabricant de la batterie. Ne débranchez jamais le chargeur pendant la charge! Ne court-circuitez pas la connexion de charge!

Pour votre propre protection et votre sécurité, ne travaillez pas seul ou au moins de manière à ce qu'une autre personne soit toujours à portée de main. Enlevez les objets métalliques personnels (bagues, bracelets, colliers, montres, etc.) avant de travailler sur une batterie de démarrage pour éviter tout court-circuit involontaire. Les tensions de court-circuit peuvent faire fondre les bagues et provoquer de graves brûlures. Veillez à ne pas entrer en contact avec des pièces en mouvement, en rotation du véhicule, ni y introduire des vêtements, des outils, des fils et des câbles. Lorsque vous travaillez sur la batterie, ne démarrez jamais le moteur du véhicule et / ou ne le faites pas tourner!

Les types de batteries autres que ceux mentionnés au point 2 ne peuvent pas être chargés ou connectés au chargeur! L'appareil ne doit pas être utilisé comme démarrage par saut. Le chargeur subirait des dommages irréparables. Risque d'explosion! L'appareil ne doit pas être utilisé comme source d'alimentation à d'autres fins!

#### ATTENTION!

Avant d'utiliser un chargeur de batterie, vérifiez la polarité, la connexion à la terre et les instructions de maintenance de la batterie concernée à l'aide de la documentation du véhicule et de la batterie, ou consultez le fabricant de la batterie en cas de doute. Ce chargeur est capable de charger des batteries au plomb-acide et au phosphate de lithium-fer ou de garder la batterie toujours prête.

#### ATTENTION!

Dispositifs pour votre propre protection et pour d'autres:

- choc électrique, • risque d'incendie, • blessures, • dommages matériels.

Utilisez l'appareil uniquement si le boîtier et les câbles ne sont pas endommagés! Lorsque vous travaillez sur l'appareil, par exemple pour l'entretien de l'appareil, débranchez toujours d'abord l'alimentation électrique. Il est essentiel de respecter toutes les instructions de sécurité décrites! Utiliser uniquement l'appareil, si le boîtier et les câbles ne sont pas endommagés! Essayez toujours l'appareil avec un chiffon sec. N'utilisez pas de liquides ni d'agents de nettoyage chimiques. Ne plongez jamais l'appareil dans des liquides. Ne jamais laisser de liquide courir sur l'appareil.

## 6. Conformité du produit

La demande de garantie expire en cas de dommage dû au non-respect de ces instructions d'utilisation. De plus, nous ne sommes pas responsables des dommages indirects, des dommages aux personnes ou de personnes résultant du non-respect des consignes de sécurité et utilisation / manipulation modérée de l'appareil ou usure causée. La conception et les spécifications du produit sont sujettes à modification sans préavis. Tous les logos et noms de marques sont des marques déposées de leurs propriétaires respectifs et sont reconnus comme tels.

## 7. Conservation du mode d'emploi

Veillez lire attentivement le mode d'emploi avant de l'utiliser. Le mode d'emploi fait partie du produit. Il contient des informations importantes sur la mise en service et la manipulation de l'appareil. Conservez les instructions d'utilisation ci-jointes afin de pouvoir rechercher des informations ultérieurement. Si l'appareil est vendu ou transmis à des tiers, vous devez transmettre le mode d'emploi. Donner comme ceux-ci sont une partie du produit selon la législation.

## 8. Utilisation du produit / installation

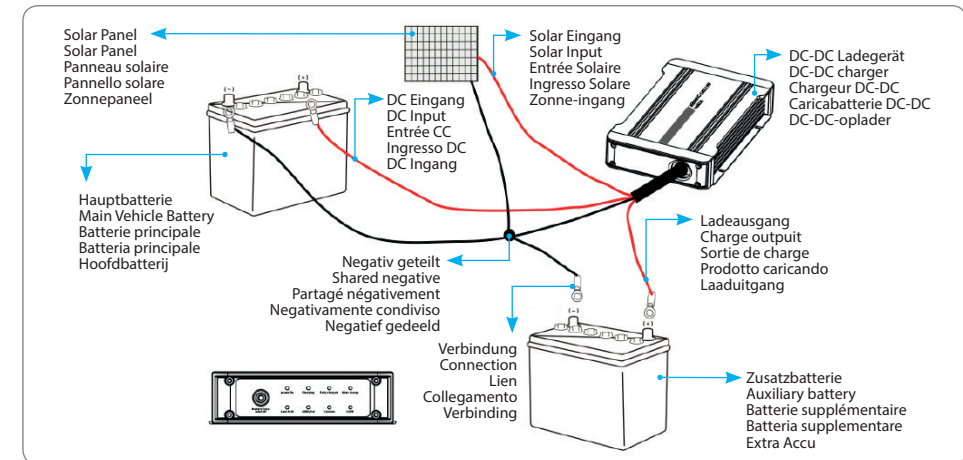
Ce chargeur CC / CC est un chargeur sophistiqué à plusieurs étages qui utilise une programmation entièrement automatique contrôlée par ordinateur pour charger la plupart des batteries 12V.

L'installation de l'appareil doit être réalisée de manière à ne pas compromettre la sécurité du trafic ni la stabilité structurelle du véhicule. Dans le pas de fils à souder. En raison des vibrations, les joints de soudure se rompent après un certain temps. Utilisez des bornes à vis ou un pincement de câble.

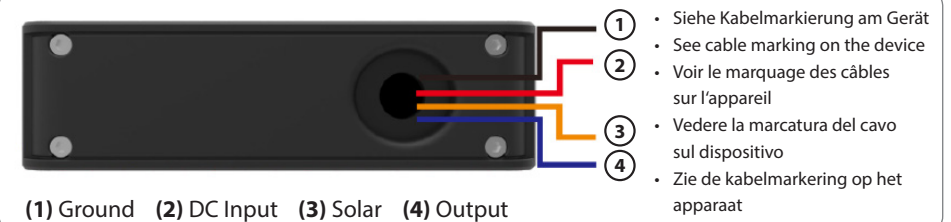
Le raccordement électrique ne doit être effectué que par un spécialiste. Riffez les bornes des pôles de la batterie avant l'installation.

L'installation de ce périphérique nécessite des câbles et des connecteurs appropriés (non inclus). Pour plus de détails, voir page 1 pour les spécifications.

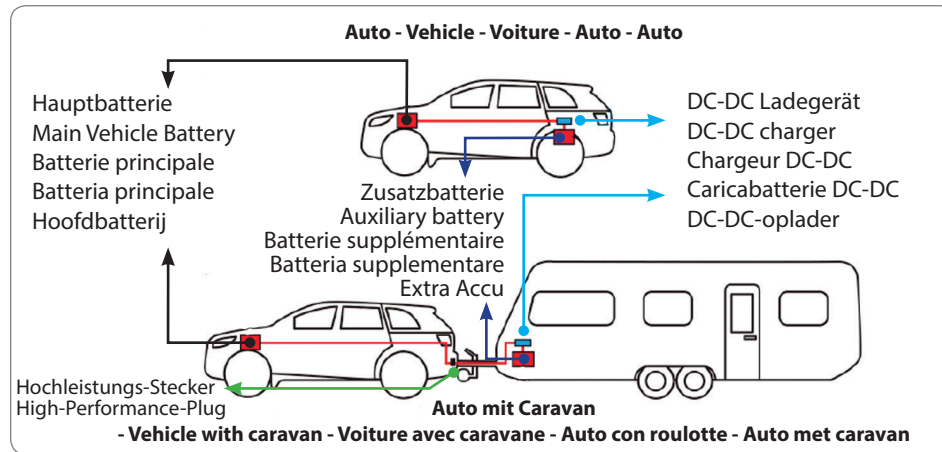
Les câbles existants à utiliser avec ce chargeur doivent être vérifiés pour s'assurer que leur taille est appropriée. Si nécessaire, remplacez les câbles par des câbles appropriés s'ils ne répondent pas aux exigences minimales.



- Décidez où installer le chargeur CC-CC. Assurez-vous que le chargeur / mobile home est dans une zone appropriée, sèche dans la voiture ou caravane, peut-être à proximité de la batterie auxiliaire.
- Assurez-vous que le chargeur est correctement monté avec les supports et les vis fournis. Le chargeur peut être monté en hauteur, verticalement ou horizontalement
- Mesurez ensuite la longueur de câble requise de la batterie principale du véhicule à l'emplacement du chargeur continu-continu
- Assurez-vous que TOUS les câbles répondent aux spécifications et ne sont pas exposés à la chaleur excessive, aux pièces mobiles ou à l'abrasion
- Si le chargeur est dans une caravane, nous vous recommandons d'utiliser un connecteur de remorque à 13 broches. L'affectation des contacts à fiche de la connexion à fiche peut différer si nécessaire et doit être vérifiée dans les cas individuels. L'affectation par défaut des contacts est la suivante:
- Le convertisseur de charge tire son énergie des connecteurs n° 9 (+) et 13 (-).- Connectez les fiches appropriées aux deux extrémités des câbles à deux fils
- Connectez la batterie supplémentaire au pôle négatif (-) utilisé conjointement, puis au pôle positif (+) de la sortie du chargeur.

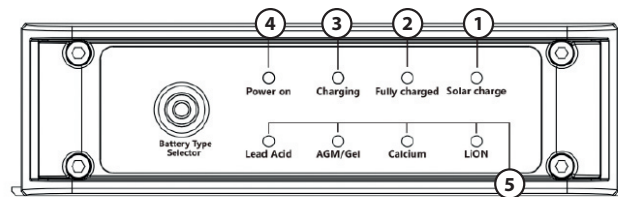


- Connectez le câble rouge (+) du chargeur à la borne d'entrée (+) CC et le noir (-) au pôle négatif (-) à l'arrière du chargeur. Enfin, établissez les connexions électriques à la batterie principale du véhicule. Il est recommandé d'installer un disjoncteur de 25 A (non inclus). Le disjoncteur doit être proche de la batterie de démarrage.
- Vérifiez que toutes les connexions sont bien serrées.



## 9. Fonctionnement du produit

- ① • Rote LED zeigt dass Batterie über Sonnenenergie geladen wird.  
• Red LED indicates battery is solar charged  
• La LED rouge indique que la batterie est chargée solaire  
• Il LED rosso indica che la batteria è carica solare  
• Rode LED geeft aan dat de batterij is opgeladen met zonne-energie



- ② • Grüne LED zeigt dass Batterie VOLL GELADEN  
• Green LED indicates battery is FULLY CHARGED  
• La LED verte indique que la batterie est ENTIEREMENT CHARGÉE  
• Il LED verde indica che la batteria è COMPLETAMENTE CARICA  
• Groene LED geeft aan dat de batterij VOLLEDIG IS OPGELADEN

- ④ • Rote LED zeigt POWER ist an  
• Red LED indicates POWER is on  
• La LED rouge indique que l'alimentation est allumée  
• Il LED rosso indica che POWER è acceso  
• Rode LED prikkelt POWER is ingeschakeld

- ③ • Rote LED zeigt dass Ladevorgang LÄUFT  
• Red LED indicates the unit is CHARGING  
• La LED rouge indique que l'unité est en charge  
• Il LED rosso indica che l'unità è in CARICA  
• Rode LED geeft aan dat de eenheid OPLADEN is

- ⑤ • Blaue LED zeigt gewählten Batterietyp an  
• Blue LED indicates chosen battery type  
• La LED bleue indique le type de batterie choisi  
• Il LED blu indica il tipo di batteria scelto  
• Blauwe LED geeft het gekozen batterijtype aan

### 1. Batterie principale et auxiliaire

- Démarrer le véhicule et le laisser tourner au ralenti
- Le chargeur reconnaît maintenant que la batterie principale est en cours de charge
- Dès que la batterie principale de départ 13,0 V a atteint Begi NST le chargeur pour charger la batterie auxiliaire
- Le réglage initial par défaut est pour les batteries AGM / Gel.
- Si vous souhaitez charger un type de batterie différent, changez simplement le type de batterie en appuyant sur le bouton de sélection du type de batterie situé à l'avant du chargeur.
- Une fois sélectionné, le chargeur restera dans le type de batterie sélectionné jusqu'à ce qu'il soit changé
- Le chargeur continuera à fonctionner même après l'arrêt du véhicule. Dès que la batterie de démarrage principale tombe en dessous de 13,0 V, le chargeur est automatiquement éteint.

### 2. Entrée solaire

- Une fois la connexion de la borne d'entrée pour les contacts positifs et négatifs d'un armoduls de sol, le chargeur passe en mode de charge solaire
- Si vous souhaitez charger un type de batterie différent, changez simplement le type de batterie en appuyant sur le bouton de sélection du type de batterie situé à l'avant du chargeur.
- charge solaire nécessite une sspannung d'entrée de 16 V à 25 V par les capteurs solaires. Si la tension du module solaire disponible chute en dessous de 16 V, la batterie auxiliaire n'est pas chargée.

## 10. Maintenance du produit

Le produit peut être nettoyé avec un chiffon doux et humide. N'utilisez aucun produit de nettoyage chimique ou abrasif (tel que crème à récurer, acier laine etc.).

## 11. Accessoires, consommables, pièces détachées

Il n'y a pas d'accessoires ou de pièces de rechange disponibles pour ce produit.

## 12. Informations sur les outils spéciaux, les appareils

Pour la mise en service, aucun outil n'est nécessaire.

Selon le type de fixation, vous aurez peut-être besoin de vis, de shunts latéraux, de pinces à dénuder, de ruban isolant et de tournevis cruciformes pour le montage.

## 13. Informations sur la réparation, le remplacement de pièces

N'essayez pas d'ouvrir ou de démonter le produit décrit dans ce manuel. Le produit ne peut pas être réparé. En cas de défaut en dehors de la période de garantie, l'appareil se trouve aux points de collecte approuvés pour les envois spéciaux. Se débarrasser des ordures.

## 14. Instructions pour l'élimination

- A) **Emballage:** L'emballage est recyclable. Ne mettez que le matériel d'emballage dans l'en parler de recyclage - poubelles.
- B) **Ancien appareil :** si l'appareil est définitivement mis hors service un jour, procédez de la même manière Conformément aux lois / règlements applicables, ils doivent être affectés aux points de collecte désignés. En doute Si nécessaire, veuillez contacter votre service d'élimination des déchets local ou votre bureau municipal. Il n'y a pa de frais d'élimination supplémentaires pour vous, car nous avons déjà payé les frais corresponsables à l'avance au bureau responsable. Ne jetez jamais les chargeurs de batterie avec les ordures ménagères! Jetez les anciennes batteries de démarrage exclusivement par l'intermédiaire des entreprises responsables de leur élimination ou renvoyez-les à votre revendeur. Ne jetez jamais les piles avec les ordures ménagères!



## 15. Documentation

Le produit a été fabriqué et fourni conformément à toutes les réglementations et directives en vigueur valables pour tous les États membres de l'Union européenne. Le produit est conforme à toutes les réglementations applicables dans le pays de vente. Les documents et certificats appropriés sont disponibles sur demande. Le document de documentation comprend au moins la déclaration de conformité, la fiche de données de sécurité et le Rapport de test du produit, mais ne se limite pas à cela.

## 16. Conformité CE

Le produit est conforme aux normes / directives suivantes:

## 17. Explication Symboles, termes, caractéristiques du produit

### 1. Types de batterie

**1. Batterie au plomb** = accumulateur dans lequel les électrodes en plomb ou en dioxyde de plomb et l'électrolyte sont constitués d'acide sulfurique dilué.

**VRLA** = Un accumulateur VRLA (anglais: acide au plomb régulé par vanne batterie « batterie au plomb-acide à régulation par soupape ») est une batterie au plomb-acide dans une conception étanche. GEL, AGM et MF en font partie.

**GEL** = fermé L'acide est fixé dans le gel, aucun gaz ne s'échappe pendant le chargement, le système est fermé et ne permet pas le remplissage.

**AGM** = fermé, l'acide est lié au voile de verre, aucun gaz ne s'échappe pendant le chargement, le système est fermé et ne permet pas le remplissage.

**MF** = fermé, l'acide sulfurique circule directement autour des plaques de plomb, les gaz sont en grande partie recombinaison. Le liquide n'est pas rechargeable.

**WET** = ouvert, l'acide sulfurique coule directement autour des plaques de plomb, les gaz s'échappent à travers les bouchons d'étanchéité. Le liquide est rechargeable.

**CALCIUM** = Est un accumulateur dans lequel les électrodes au lieu de plomb ou de dioxyde de plomb sont constituées de calcium et l'électrolyte est constitué d'acide sulfurique dilué.

**2. Batterie au lithium-ion** = Une batterie au lithium-ion (batterie lithium-ion, batteries Li-ion ou (secondaire) batterie Li-ion) est une source d'énergie électrochimique sur la base du développement de Li Lithium. Les batteries ioniques sont les batteries lithium-polymère.

### 2. DC-DC

Un convertisseur ou chargeur CC-CC, également appelé convertisseur CC-CC, convertisseur anglais CC-CC, fait référence à un circuit électrique qui convertit une tension CC fournie à l'entrée en une tension CC avec un niveau de tension supérieur, inférieur ou inversé.

### 3. AWG

American Wire Gauge, en abrégé AWG, est un code pour le diamètre du fil. Il identifie les câbles électriques constitués de torons et de fils massifs et est principalement utilisé en génie électrique pour désigner la section transversale des conducteurs.

 axhess GmbH & Co. KG, Industriestrasse 11, 56598 Rheinbrohl, [www.axhess.de](http://www.axhess.de)

## 2. généré par l'appareil, max. Tensions de charge en V en fonction du type de batterie

	AGM/Gel	SLA/WET	Calcium	LiON
<b>Début</b>	14,3	14,0	15,0	14,0
<b>Charge principale</b>	14,7	14,4	15,4	14,4
<b>Charge de maintien</b>	13,5	13,5	13,5	

## 3. AWG (American Wire Gauge) en mesures métriques

(plus le SWG britannique le plus proche)

AWG	Diamètre en mm	Section transversale en mm *	SWG britannique le plus proche
1	7,348	42,406	1
2	6,544	33,634	3
3	5,827	26,667	4
4	5,189	21,147	5
5	4,621	16,771	7
<b>6</b>	<b>4,115</b>	<b>13,299</b>	<b>8</b>
7	3,665	10,550	9
<b>8</b>	<b>3,264</b>	<b>8,367</b>	<b>10</b>
9	2,906	6,632	11
10	2,588	5,260	12
11	2,305	4,173	13
<b>12</b>	<b>2,053</b>	<b>3,310</b>	<b>14</b>
13	1,828	2,624	15
14	1,628	2,087	16
15	1,450	1,651	17
16	1,291	1,309	18
17	1,150	1,039	18
18	1,024	0,823	19

## 18. Problèmes et solutions

Erreur	Cause possible	Remède
<b>Le chargeur ne détecte pas de charge</b>	Chargeur non connecté à la batterie	Connectez le chargeur à la batterie
	Connexion insuffisante avec les pôles de la batterie	Établir une connexion sécurisée
	La batterie n'est pas une batterie 12V	Utilisez une batterie 12V
<b>La batterie ne charge pas</b>	Les câbles ne répondent pas aux exigences	Assurez-vous que tous les câbles utilisés répondent aux exigences
	Batterie en mauvais état	Vérifier l'état de la batterie
	Alternateur ne charge pas	Vérifier l'alternateur
<b>La batterie ne peut pas être complètement chargée</b>	Etat de la batterie déficient	Vérifier l'état de la batterie

Questo manuale utente è una pubblicazione di axhess GmbH & Co. KG, Industriestraße 11, 56589 Rheinbrohl. [www.axhess.de](http://www.axhess.de). Tutti i diritti riservati inclusa la traduzione. Riproduzioni di ogni genere, inclusi estratti, ad es. B. fotocopia, microfluidizzazione o Er nei sistemi informatici richiede l'espreso consenso scritto di axhess GmbH & Co. KG. La ristampa, anche parziale, è proibita. Questo manuale operativo corrisponde allo stato tecnico al momento della stampa. Cambiamenti di tecnologia, attrezzature e design riservati.  
© Copyright 2018 axhess GmbH & Co. KG

## Contenuto

1. Identificazione delle istruzioni operative
2. Generale
3. Identificazione univoca del prodotto
4. Modifica del prodotto
5. Informazioni relative alla sicurezza
6. Conformità del prodotto
7. Conservazione delle istruzioni operative
8. Uso del prodotto / installazione
9. Funzionamento del prodotto
10. Manutenzione del prodotto
11. Accessori, materiali di consumo, pezzi di ricambio
12. Informazioni su strumenti speciali, dispositivi
13. Informazioni sulla riparazione, sostituzione di parti
14. Informazioni per lo smaltimento
15. Documentazione
16. Conformità CE
17. Simboli esplicativi, termini, caratteristiche del prodotto
18. Problemi e soluzioni

### La fornitura comprende:

- 1x caricabatteria doppio DC-DC
- 1x manuale dell'utente

## 1. Identificazione delle istruzioni operative

axhess GmbH & Co. KG, Industriestraße 11, 56598 Rheinbrohl, Germania, [www.axhess.de](http://www.axhess.de)  
Data di emissione: 20191004  
Numero dell'articolo: 2.913.914  
EAN 4250149704567



axhess GmbH & Co. KG, Industriestrasse 11, 56598 Rheinbrohl, [www.axhess.de](http://www.axhess.de)

## 2. Generale

Questo caricabatterie DC / DC è un sofisticato caricabatterie multistadio che utilizza la programmazione completamente automatizzata e controllata da computer per caricare la maggior parte delle batterie di avviamento o di alimentazione a 12 V. Questo caricabatterie trae la sua energia da fonti DC come. Come alternatore o moduli solari e ottimizza questo flusso per soddisfare i requisiti di ricarica di batterie diverse. È particolarmente adatto per caricare batterie in roulotte, camper, barche e case per il fine settimana senza alimentazione propria. Il processo di ricarica si avvia automaticamente non appena una fonte di alimentazione CC viene collegata al caricabatterie, ad es. B. quando un veicolo si avvia, l'alternatore è collegato al dispositivo di caricamento è collegato, o quando il caricabatterie è collegato a pannelli solari. Ha un sensore di temperatura che garantisce tensioni di carica ottimali in tutte le gamme di temperatura. Garantisce che la batteria sia sempre in buone condizioni, possa essere caricata rapidamente e abbia una lunga durata.

Il caricabatteria doppio DC-DC è un caricabatterie a 4 velocità completamente automatico con una corrente di carica di max. 20 A per batterie 12 V da 18-250 Ah.

- robusto alloggiamento in alluminio e staffe di montaggio
- Carica controllata da microprocessore
- Carica multistadio ad alta frequenza completamente automatica
- Tecnologia a modalità pulsata che riduce l'ossidazione, migliora la consistenza dell'elettrolita e riduce al minimo la temperatura, con conseguente maggiore durata della batteria
- Facile selezione del tipo di batteria: GEL, AGM, VRLA, WET, MF, LiON
- Monitoraggio della temperatura di carica interna e controllo della potenza
- I display a LED indicano lo stato di carica
- sovraccarico s-, corto - circuito e protezione contro il surriscaldamento
- Protezione da inversione di polarità (per ingresso e uscita)
- protezione da sovraccarico termico
- Ingresso solare Protezione da sovraccarico
- Funzione di interruzione di corrente: una volta selezionato, il caricatore rimarrà sul tipo di batteria selezionato fino a quando non verrà cambiato

## 3. Identificazione univoca del prodotto

Caricabatteria doppio DC-DC  
Numero dell'articolo: 2.913.914  
Ulteriori dati tecnici sono disponibili nella Tabella 1 a pagina 1

## 4. Modifica del prodotto

Il prodotto non può essere modificato o adattato. Non utilizzare il prodotto per scopi diversi da quelli descritti nel manuale.

## 5. Informazioni relative alla sicurezza

### ATTENZIONE!

L' axhess GmbH & Co.KG, Industriestrasse 11, 56598 Rheinbrohl, subentra nessuna responsabilità per danni e conseguenze che si verificano a causa di:

- Errori di connessione e / o di assemblaggio.
- Uso violento, danni al dispositivo e / o ai cavi di collegamento.
- Qualsiasi modifica al dispositivo e / o ai cavi di collegamento.
- Utilizzare per scopi diversi da quelli descritti nel manuale.
- Azione liquida e / o ventilazione insufficiente.
- Apertura non autorizzata del dispositivo.
- Danni conseguenti che possono derivare da un uso improprio e / o batterie difettose.

Utilizzare il dispositivo solo per l'uso previsto. Non usare in ambienti umidi o bagnati, solo in ambiente asciutto!

#### ATTENZIONE!

Non utilizzare mai il dispositivo vicino a materiali infiammabili.  
 Non utilizzare mai il dispositivo in ambienti potenzialmente esplosivi.  
 Utilizzare il dispositivo solo se è disponibile una ventilazione sufficiente.  
 Le riparazioni e la manutenzione devono essere eseguite esclusivamente da specialisti autorizzati che abbiano familiarità con i rischi / regolamenti associati.  
 Prestare sempre attenzione ad un posizionamento sicuro del dispositivo! Il caricabatterie deve essere posizionato / collocato in modo sicuro in modo che non possa cadere o cadere.  
 Proteggi e archivia il dispositivo e la batteria in modo che i bambini non possano accedervi!  
 I bambini non possono riconoscere i pericoli e non li apprezzano!  
 Questo caricabatterie non è destinato all'uso da parte di persone (bambini inclusi) con una limitata capacità fisiche, sensoriali o mentali o mancanza di conoscenza e / o Esperienza da usare; a meno che una persona responsabile della sua sicurezza non supervisioni o fornisca istruzioni per l'uso corretto del dispositivo.  
 Non esporre il dispositivo alla luce diretta del sole o ad altre fonti di calore, poiché ciò potrebbe causare danni.  
 Può ridurre la potenza di carica. Evitare il riscaldamento aggiuntivo del dispositivo da parte esterna. Influenze. Non coprire il caricabatterie.

#### ATTENZIONE!

Lavorare vicino alle batterie di avviamento al piombo-acido è pericoloso!  
 Le batterie sviluppano gas esplosivi durante il funzionamento e durante la ricarica!  
 L'acido della batteria è corrosivo. Risciacquare immediatamente con molta acqua se l'acido si deposita sulla pelle o negli occhi. Chiedi aiuto medico. Indossare sempre dispositivi di protezione adeguati, guanti protettivi e occhiali protettivi quando si utilizza a Funzionamento della batteria di avviamento! L'acido della batteria è corrosivo! forse Spruzzare acido immediatamente con abbondante acqua a fondo Risciacquare, consultare un medico se necessario. Se l'acido della batteria viene a contatto con gli occhi, lavare immediatamente con acqua corrente per almeno 10 minuti e consultare un medico.  
 Non fumare mai vicino alle batterie o usare fiamme libere, evitare scintille e scintille volanti!  
 Utilizzare il dispositivo solo per caricare batterie ricaricabili al piombo!  
 Altri tipi di batterie non devono essere collegati!  
 Le batterie non ricaricabili non devono essere caricate! Pericolo per la salute!  
 Assicurare sempre una ventilazione adeguata e buona! Non coprire mai il dispositivo durante il funzionamento!

#### ATTENZIONE!

Se c'è un odore pungente di gas, c'è il pericolo di esplosione! Non spegnere il dispositivo, non rimuovere la porta di ricarica. Assicurare immediatamente una buona ventilazione! Non caricare batterie congelate! Non caricare batterie danneggiate, corrose e che perdono! Non tenere mai le batterie in testa! Non mettere mai le batterie giù! corrosione!

L'uso di accessori non raccomandati dal produttore può provocare danni al dispositivo o lesioni personali! Inoltre, la garanzia scade!

Per evitare danni alle connessioni, non tirare mai il cavo, scollegare sempre il cavo di alimentazione con una presa.

Se le linee sono danneggiate, non utilizzare il dispositivo. Per prima cosa, l'unità deve essere riparata da uno specialista.

Non posizionare oggetti infiammabili come candele sul dispositivo.

Nessun oggetto riempito con liquidi come contenitori di acqua, contenitori per bevande sul Spegni il dispositivo o nelle vicinanze. Carica solo batterie senza difetti e integre.

Assicurarsi che vi sia abbastanza liquido nella batteria (con le batterie aperte).

Osservare le istruzioni della batteria / costruttore del veicolo. Questi possono essere trovati nei documenti di accompagnamento, il giornale di bordo del vostro veicolo. Oppure contatta il produttore della batteria. Non rimuovere mai la connessione del caricabatterie durante la ricarica! Non cortocircuitare la connessione di ricarica!

Per la tua protezione e sicurezza, non lavorare da solo o almeno in modo che un'altra persona sia sempre a portata di mano. Rimuovere oggetti metallici personali (ad es. Anelli, bracciali, collane, orologi) prima di lavorare su una batteria di avviamento per evitare un cortocircuito involontario. Le tensioni di cortocircuito possono causare la fusione degli anelli, con conseguenti gravi ustioni. Fare attenzione a non entrare in contatto con parti in movimento o rotanti del veicolo o indossare indumenti, strumenti, fili e cavi. Quando si lavora sulla batteria, non avviare mai il motore del veicolo e / o lavorare con il motore acceso!

Altri tipi di batterie di quelli menzionati al punto 2 non possono essere caricati o collegati al caricabatterie! Il dispositivo non deve essere utilizzato come partenza anticipata. Il caricabatterie subirebbe danni irreparabili. Rischio di esplosione! Il dispositivo non deve essere utilizzato come fonte di alimentazione per altri scopi!

#### ATTENZIONE!

Prima di utilizzare un caricabatterie, controllare la polarità, il collegamento a terra e le istruzioni di manutenzione per la batteria rispettiva utilizzando la documentazione del veicolo e della batteria , oppure consultare il produttore della batteria in caso di dubbi. Questo caricabatterie è in grado di caricare batterie al fosfato di piombo e acido litio-ferro o mantenere la batteria in uno stato sempre pronto.

#### ATTENZIONE!

Osservare sempre le precauzioni di sicurezza di base quando si usa l'energia elettrica  
 Dispositivi per la tua e altre protezioni:

- scosse elettriche, • pericolo di incendio, • lesioni, • danni materiali.

Utilizzare il dispositivo solo se la custodia e i cavi non sono danneggiati! Quando si lavora sul dispositivo, ad es. Per la cura del dispositivo, scollegare sempre l'alimentazione. È essenziale osservare tutte le istruzioni di sicurezza descritte! Aziona il dispositivo, se l'alloggiamento e i cavi non sono danneggiati! Pulire sempre il dispositivo con un panno asciutto. Non usare liquidi o detergenti chimici. Non immergere mai il dispositivo nei liquidi. Non lasciare mai liquidi per eseguire il dispositivo.

## 6. Conformità del prodotto

La richiesta di garanzia scade in caso di danni dovuti all'inosservanza di queste istruzioni operative. Inoltre, non siamo responsabili per danni consequenziali, danni al contatore posizioni o persone causate dall'inosservanza delle istruzioni di sicurezza e funzionamento / manipolazione moderata del dispositivo o usura causata. Il design e le specifiche del prodotto sono soggetti a modifiche senza preavviso. Tutti i loghi e nomi di marchi sono marchi registrati dei rispettivi proprietari e sono riconosciuti come tali.

## 7. Conservazione delle istruzioni operative

Si prega di leggere attentamente le istruzioni per l'uso prima dell'uso. Le istruzioni per l'uso fanno parte del prodotto. Contiene informazioni importanti sulla messa in servizio e la gestione del dispositivo. Conservare le istruzioni per l'uso allegate per poter cercare informazioni in seguito. Se il dispositivo viene venduto o trasmesso a terzi, sei tenuto a comunicare le istruzioni per l'uso dare come questi sono una parte del prodotto secondo la legislatura.

## 8. Uso del prodotto / installazione

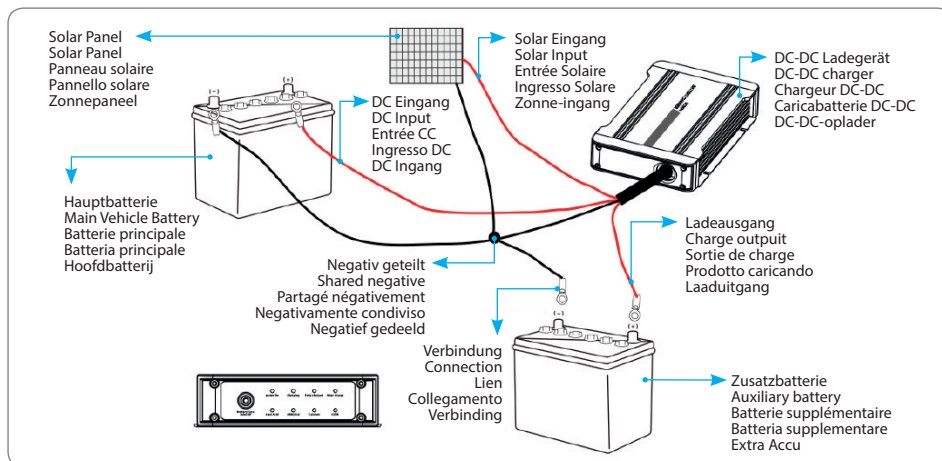
Questo caricabatterie DC / DC è un sofisticato caricabatterie multistadio che utilizza la programmazione completamente automatica e controllata da computer per caricare la maggior parte delle batterie da 12 V.

L'installazione del dispositivo deve essere eseguita in modo tale da non compromettere la sicurezza del traffico o la stabilità strutturale del veicolo. Nessun filo di saldatura. Le vibrazioni rompono i giunti di saldatura dopo un certo tempo. Utilizzare i morsetti a vite o la spremitura del cavo.

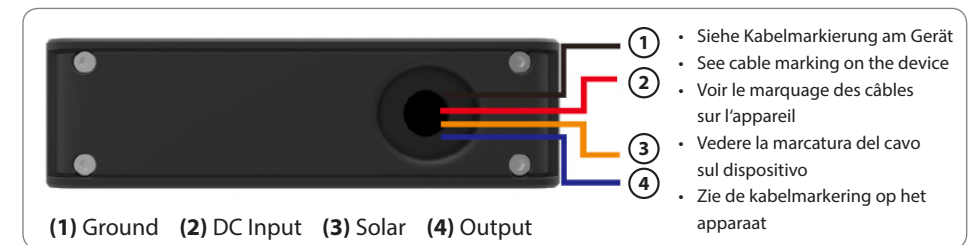
La connessione elettrica deve essere eseguita solo da uno specialista. Rimuovere i terminali dei poli della batteria prima dell'installazione.

L'installazione di questo dispositivo richiede cavi e connettori appropriati (non inclusi). Per i dettagli, vedere pagina 1 per le specifiche.

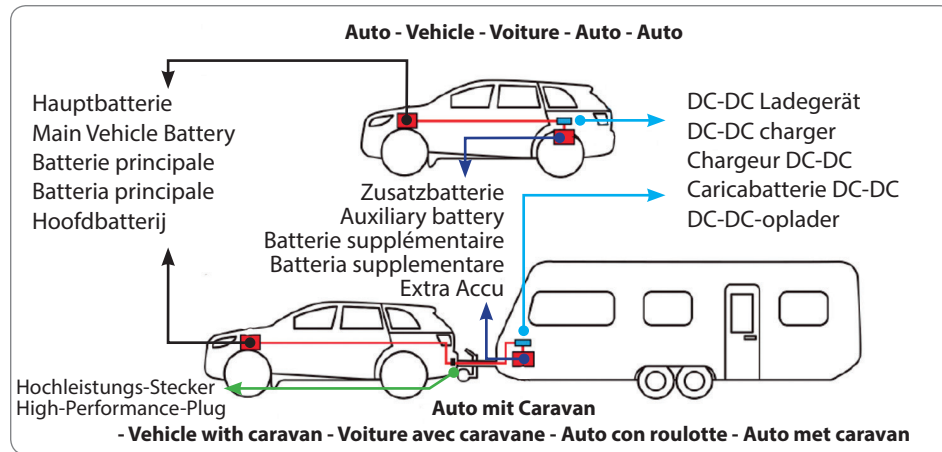
I cavi esistenti da utilizzare insieme a questo caricatore devono essere controllati per assicurarsi che le loro dimensioni siano appropriate. Se necessario, sostituire i cavi con cavi adatti se non soddisfano i requisiti minimi.



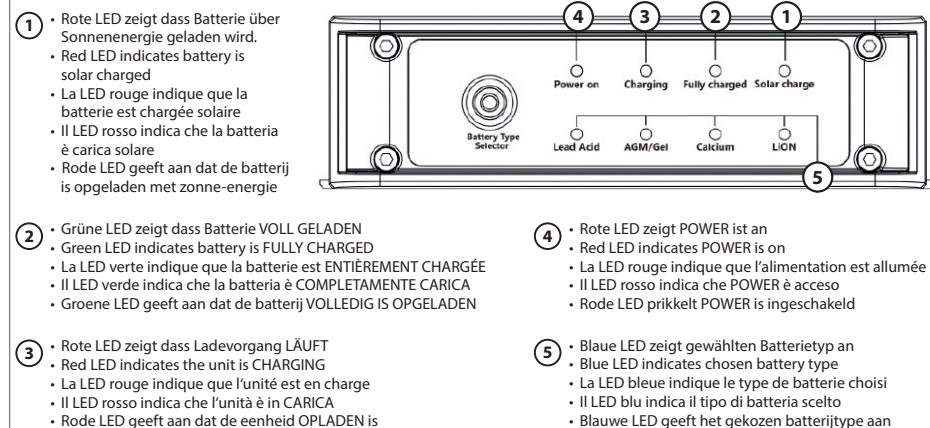
- Decidere dove installare il caricabatterie DC-DC. Assicurarsi che il caricabatterie / casa mobile si trova in una zona adatta, a secco in auto o roulotte, possibilmente in prossimità della batteria ausiliaria.
- Accertarsi che il caricabatterie sia saldamente montato con le staffe e le viti fornite. Il caricabatterie può essere montato in testa, verticale o orizzontale
- Quindi misurare la lunghezza del cavo richiesta dalla batteria principale del veicolo alla posizione del caricabatterie DC-DC
- Assicurarsi che TUTTI i cavi soddisfino le specifiche e non siano esposti a calore eccessivo, parti in movimento o abrasioni
- Se il caricabatterie si trova in una roulotte, si consiglia di utilizzare un connettore per rimorchio a 13 pin. L'assegnazione dei contatti a spina del collegamento a spina può essere diversa se necessario e deve essere verificata in singoli casi. L'assegnazione predefinita dei contatti è la seguente:
- Il convertitore di carica attinge i connettori n. 9 (+) e 13 (-).
- Collegare i connettori appropriati a entrambe le estremità dei cavi a due fili
- Collegare la batteria aggiuntiva al polo negativo utilizzato congiuntamente (-) e quindi al polo positivo (+) dell'uscita del caricatore



- Collegare il cavo rosso (+) del caricabatterie al terminale di ingresso (+) CC e il polo nero (-) al polo negativo (-) sul retro del caricatore. Infine, effettuare i collegamenti di alimentazione alla batteria principale del veicolo. Si consiglia di installare un interruttore automatico da 25 A (non incluso). L'interruttore automatico dovrebbe essere vicino alla batteria di avviamento.
- Controllare tutte le connessioni per la tenuta.



## 9. Funzionamento del prodotto



### 1. Batteria principale e ausiliaria

- Avviare il veicolo e lasciarlo al minimo
- Il caricabatteria ora riconosce che la batteria principale è in carica
- Non appena la batteria principale iniziale 13,0 V ha raggiunto begi nnt il caricatore per caricare la batteria ausiliaria
- L'impostazione iniziale di default è per batterie AGM / Gel
- Se si desidera caricare un tipo di batteria diverso, cambiare semplicemente il tipo di batteria premendo il pulsante di selezione del tipo di batteria sulla parte anteriore del caricatore
- Una volta selezionato , il caricatore rimarrà nel tipo di batteria selezionato fino a quando non verrà cambiato
- Il caricabatteria continuerà a funzionare anche dopo lo spegnimento del veicolo.  
Non appena la batteria di avviamento principale scende sotto 13,0 V, il caricabatteria si spegne automaticamente.

### 2. Ingresso solare

- Una volta connesso il terminale di ingresso per i contatti positivo e negativo di un sol armoduls, il caricabatteria passa alla modalità ricarica solare
- Se si desidera caricare un tipo di batteria diverso, cambiare semplicemente il tipo di batteria premendo il pulsante di selezione del tipo di batteria sulla parte anteriore del caricatore
- carica solare richiede uno sspannung ingresso di 16 V e 25 V dai collettori solari. Se la tensione del modulo solare disponibile scende sotto i 16 V, non viene erogata alcuna carica alla batteria ausiliaria

## 10. Manutenzione del prodotto

Il prodotto può essere pulito con un panno umido e morbido. Si prega di non utilizzare detergenti chimici o abrasivi (come una crema abrasiva , acciaio lana ecc.).

## 11. Accessori, materiali di consumo, pezzi di ricambio

Non ci sono accessori o parti di ricambio disponibili per questo prodotto

## 12. Informazioni su strumenti speciali, dispositivi

Per la messa in servizio non sono necessari strumenti.

A seconda del tipo di fissaggio , per il montaggio potrebbero essere necessarie viti , deviatori laterali , spelafili, nastro isolante e cacciaviti a croce.

## 13. Informazioni sulla riparazione, sostituzione di parti

Non tentare di aprire o smontare il prodotto descritto in questo manuale. Il prodotto non può essere riparato. In caso di un difetto al di fuori del periodo di garanzia, il dispositivo si trova nei punti di raccolta autorizzati per speciali per smaltire la spazzatura.

## 14. Istruzioni per lo smaltimento

- A) **Imballaggio:** l'imballaggio è riciclabile . Metti solo il materiale di imballaggio nel reparto parlare di riciclare - spazzatura.
- B) **Vecchio dispositivo :** se un giorno il dispositivo viene finalmente messo fuori servizio, eseguirlo di conseguenza In conformità con le leggi / i regolamenti applicabili, devono essere assegnati ai punti di raccolta designati. Nel dubbio Se necessario, contattare il servizio locale di smaltimento rifiuti o l'ufficio comunale. Non ci sono costi di smaltimento aggiuntivi per voi, poiché abbiamo già pagato le tariffe corrispondenti in anticipo all'ufficio responsabile. Non smaltire mai i caricabatteria nei rifiuti domestici! Smaltire le vecchie batterie di avviamento esclusivamente tramite le società di smaltimento responsabili o restituirle al rivenditore. Non smaltire mai le batterie con i rifiuti domestici!

## 15. Documentazione

Il prodotto è stato fabbricato e fornito in conformità con tutte le normative e linee guida pertinenti valide per tutti gli stati membri dell'Unione Europea. Il prodotto è conforme a tutte le normative e i regolamenti applicabili nel paese di vendita. Documenti e certificati appropriati sono disponibili su richiesta. Il docu formale comprende almeno la dichiarazione di conformità, la scheda di dati di sicurezza e la Rapporto di prova del prodotto, ma non è limitato a questo.

## 16. Conformità CE

Il prodotto è conforme alle seguenti norme / direttive:

## 17. Spiegazione Simboli, termini, caratteristiche del prodotto

### 1. Tipi di batteria

**1. batteria al piombo-acido** = è un accumulatore in cui gli elettrodi del piombo o del biossido di piombo e dell'elettrolita sono costituiti da acido solforico diluito.

**VRLA** = Accumulatore VRLA (inglese: acido di piombo regolato da valvola batteria „regolate a valvola batteria al piombo“) è una batteria al piombo in un disegno sigillato. GEL, AGM e MF sono tra questi.

**GEL** = chiuso L'acido è fissato nel gel, nessun gas fuoriesce durante la carica, il sistema è chiuso e non consente il rabbocco.

**AGM** = chiuso, L'acido è legato nel vello di vetro, non ci sono gas che fuoriescono durante la carica, il sistema è chiuso e non consente il rabbocco.

**MF** = chiuso, l'acido solforico scorre direttamente attorno alle piastre di piombo, i gas sono in gran parte ricombinati. Il liquido non è ricaricabile.

**WET** = open, l'acido solforico scorre intorno alle piastre di piombo direttamente, i gas fuoriescono attraverso i tappi di tenuta. Il liquido è ricaricabile.

**CALCIUM** = È un accumulatore in cui gli elettrodi al posto del piombo o del biossido di piombo sono costituiti da calcio e l'elettrolita è costituito da acido solforico diluito.

**2. Batteria agli ioni di litio** = Una batteria agli ioni di litio (batteria agli ioni di litio, la batteria agli ioni di litio o (secondario) batteria agli ioni di litio) è una sorgente di alimentazione elettrochimico sulla base dello sviluppo Lithium.Eine di Li Le batterie agli ioni sono le batterie ai polimeri di litio.

### 2. DC-DC

Un convertitore DC-DC o caricabatterie, chiamato anche convertitore DC-DC, convertitore DC-DC inglese, si riferisce a un circuito elettrico che converte una tensione CC fornita all'ingresso a una tensione CC con livello di tensione superiore, inferiore o invertito.

### 3. AWG

American Wire Gauge, AWG abbreviato, è una codifica per il diametro del filo. Identifica cavi elettrici costituiti da trefolo e filo pieno ed è principalmente utilizzato nell'ingegneria elettrica per designare la sezione trasversale dei nuclei.

## 2. Generato dal dispositivo, max. Tensioni di carica in V in base al tipo di batteria

	AGM/Gel	SLA/WET	Calcium	LiON
<b>Inizio</b>	14,3	14,0	15,0	14,0
<b>Carica principale</b>	14,7	14,4	15,4	14,4
<b>Carica di mantenimento</b>	13,5	13,5	13,5	

## 3. AWG (American Wire Gauge) in misure metriche

(più il più vicino SWG britannico)

AWG	Diametro in mm	Sezione trasversale in mm *	British SWG più vicino
1	7,348	42,406	1
2	6,544	33,634	3
3	5,827	26,667	4
4	5,189	21,147	5
5	4,621	16,771	7
<b>6</b>	<b>4,115</b>	<b>13,299</b>	<b>8</b>
7	3,665	10,550	9
<b>8</b>	<b>3,264</b>	<b>8,367</b>	<b>10</b>
9	2,906	6,632	11
10	2,588	5,260	12
11	2,305	4,173	13
<b>12</b>	<b>2,053</b>	<b>3,310</b>	<b>14</b>
13	1,828	2,624	15
14	1,628	2,087	16
15	1,450	1,651	17
16	1,291	1,309	18
17	1,150	1,039	18
18	1,024	0,823	19

## 18. Problemi e soluzioni

Errore	Possibile causa	Rimedio
<b>Il caricabatterie non rileva una carica</b>	Caricabatterie non collegato alla batteria	Collegare il caricabatterie alla batteria
	Connessione insufficiente con i poli della batteria	Stabilire una connessione sicura
	La batteria non è una batteria da 12V	Utilizzare una batteria da 12V
<b>La batteria non si sta caricando</b>	I cavi non soddisfano i requisiti	Assicurarsi che tutti i cavi utilizzati soddisfino i requisiti
	Batteria in cattive condizioni	Controllare le condizioni della batteria
	L'alternatore non si carica	Controllare l'alternatore
<b>La batteria non può essere completamente carica</b>	Condizione della batteria insufficiente	Controllare le condizioni della batteria

Deze gebruikershandleiding is een uitgave van axhess GmbH & Co. KG, Industriestraße 11, 56589 Rheinbrohl. [www.axhess.de](http://www.axhess.de). Alle rechten voorbehouden inclusief vertaling. Alle soorten reproducties, inclusief uittreksels, bijv. B. fotokopie, microfluïdisatie of de Er in computersystemen vereisen de uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van axhess GmbH & Co. KG. De herdruk, zelfs gedeeltelijk, is verboden. Deze bedieningshandleiding komt overeen met de technische staat op het moment van afdrucken. Veranderingen in technologie, uitrusting en ontwerp voorbehouden.

© Copyright 2018 axhess GmbH & Co. KG

## Inhoud

1. Identificatie van de bedieningsinstructies
2. Algemeen
3. Unieke identificatie van het product
4. Aanpassing van het product
5. Veiligheidsgerelateerde informatie
6. Conformiteit van het product
7. Opslag van de bedieningsinstructies
8. Gebruik van het product / de installatie
9. Werking van het product
10. Onderhoud van het product
11. Accessoires, verbruiksgoederen, reserveonderdelen
12. Informatie over speciaal gereedschap, apparaten
13. Informatie over reparatie, vervanging van onderdelen
14. Informatie voor verwijdering
15. Documentatie
16. CE
17. Uitleg symbolen, termen, kenmerken van het product
18. Problemen en oplossingen

## Levering:

1x DC naar DC dubbele batterijlader  
1x handleiding

## 1. Identificatie van de bedieningsinstructies

axhess GmbH & Co. KG, Industriestraße 11, 56598 Rheinbrohl, Duitsland, [www.axhess.de](http://www.axhess.de)  
Datum van uitgave: 20191004  
Artikelnummer: 2.913.914  
EAN 4250149704567



axhess GmbH & Co. KG, Industriestrasse 11, 56598 Rheinbrohl, [www.axhess.de](http://www.axhess.de)

## 2. Algemeen

Deze DC / DC-lader is een geavanceerde, meertrapslader die volledig geautomatiseerde, computergestuurde programmering gebruikt om de meeste 12V-opstart- of stroombatterijen op te laden. Deze lader haalt zijn energie uit gelijkstroomvoedingsbronnen zoals. Als dynamo of zonnemodules en optimaliseert deze stroom om te voldoen aan de oplaadvereisten van verschillende accu's. Het is met name geschikt voor het opladen van accu's in caravans, campers, boten en weekendhuizen zonder eigen stroomvoorziening. Het laadproces start automatisch zodra een gelijkstroomvoedingsbron op de lader is aangesloten, bijv. Bijvoorbeeld, wanneer een voertuig start, de alternator en upinstrument de Ladeg gesloten of wanneer de oplader is aangesloten op zonnepanelen. Het heeft een temperatuursensor die optimale laadspanningen garandeert voor alle temperatuurbereiken. Het zorgt ervoor dat uw batterij altijd in goede staat is, snel kan worden opgeladen en een lange levensduur heeft.

De DC-DC Dual Battery Charger is een volledig automatische 4- snelheden-oplader met een laadstroom van max. 20 A voor 12 V-batterijen van 18-250 Ah.

- robuuste aluminium behuizing en montagebeugels
- Microprocessor gestuurde lading
- Volautomatische hoogfrequente meertrapslading
- Pulsmodustechnologie die oxidatie vermindert, de consistentie van elektrolyten verbetert en de temperatuur minimaliseert, wat resulteert in een langere levensduur van de batterij
- Eenvoudige selectie van het batterijtype: GEL, AGM, VRLA, WET, MF, LiON
- Interne oplaadtemperatuurbewaking en vermogensregeling
- LED-displays geven de laadstatus aan
- s- overbelasting, korte - circuit en beveiliging tegen oververhitting
- Bescherming tegen omgekeerde polariteit (voor invoer en uitvoer)
- thermische overbelastingsbeveiliging
- Zonne- ingang Overbelastingsbeveiliging
- Stroomstoring-functie: Eenmaal geselecteerd, blijft de lader op het geselecteerde batterijtype tot dat deze wordt gewijzigd

## 3. Unieke identificatie van het product

DC naar DC dubbele batterijlader  
Artikelnummer: 2.913.914  
Verdere technische gegevens zijn te vinden in tabel 1 op pagina 1

## 4. Wijziging van het product

Het product mag niet worden gewijzigd of aangepast. Gebruik het product niet voor andere doeleinden dan die welke in de handleiding worden beschreven.

## 5. Veiligheidsgerelateerde informatie

### WAARSCHUWING!

De axhess GmbH & Co. KG, Industriestrasse 11, 56598 Rheinbrohl, neemt het over geen aansprakelijkheid voor schade en gevolgen die optreden als gevolg van:

- Verbindings- en / of montagefouten.
- Gewelddadig gebruik, schade aan het apparaat en / of de verbindingskabels.
- Elke wijziging aan het apparaat en / of de verbindingskabels.
- Gebruik voor andere doeleinden dan die beschreven in de handleiding.
- Vloeibare actie en / of onvoldoende ventilatie.
- Ongeautoriseerd openen van het apparaat.
- Gevolgschade die kan ontstaan door onjuist gebruik en / of defecte batterijen.

Gebruik het apparaat alleen voor het bedoelde gebruik. Niet gebruiken in vochtig of nat, alleen in een droge omgeving!

#### WAARSCHUWING!

Gebruik het apparaat nooit in de buurt van ontvlambaar materiaal.  
Gebruik het apparaat nooit in een explosiegevaarlijke omgeving.  
Gebruik het apparaat alleen als er voldoende ventilatie beschikbaar is.  
Reparaties en onderhoud mogen alleen worden uitgevoerd door geautoriseerde specialisten die bekend zijn met de bijbehorende risico's / voorschriften.  
Let altijd op een veilige plaatsing van het apparaat! De batterijlader moet veilig worden geplaatst / geplaatst zodat deze niet kan vallen of vallen.  
Beveilig en berg het apparaat en de batterij op zodat kinderen er geen toegang toe hebben! Kinderen kunnen de gevaren niet herkennen en waarden ze niet!  
Deze batterijlader is niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met een beperkte fysieke, sensorische of mentale vermogens of gebrek aan kennis en / of Ervaring om te gebruiken; tenzij een persoon die verantwoordelijk is voor zijn veiligheid toezicht houdt of instructies geeft voor het juiste gebruik van het apparaat.  
Stel het apparaat niet bloot aan direct zonlicht of andere hittebronnen, dit kan schade veroorzaken.  
Kan het laadvermogen verminderen. Voorkom extra verwarming van het apparaat door externe Invloeden. Dek de oplader niet af.

#### WAARSCHUWING!

Werken in de buurt van lood-zuur startbatterijen is gevaarlijk!  
Batterijen ontwikkelen explosieve gassen tijdens het gebruik en tijdens het opladen!  
Accuzuur is corrosief. Onmiddellijk spoelen met veel water als er zuur op de huid of in de ogen komt. Zoek medische hulp. Draag altijd geschikte beschermende uitrusting, beschermen- de handschoenen en een veiligheidsbril bij gebruik op een. Startaccu werken! Accuzuur is corrosief! mogelijk Zuurspatten onmiddellijk met veel water grondig. Afspoelen, zo nodig een arts raadplegen. Als er accuzuur in uw ogen terechtkomt, spoel het dan onmiddellijk uit met stromend water gedurende minstens 10 minuten en raadpleeg een arts.  
Rook nooit in de buurt van batterijen of gebruik geen open vuur, vermijd vonken en rondvlie- gende vonken!  
Gebruik het apparaat alleen om herlaadbare loodzuuraccu's op te laden!  
Andere soorten batterijen mogen niet worden aangesloten!  
Niet-oplaadbare batterijen mogen niet worden opgeladen! Gevaar voor de gezondheid!  
Zorg altijd voor voldoende, goede ventilatie! Dek het apparaat nooit af tijdens het gebruik!

#### WAARSCHUWING!

Als er een penetrante gasgeur is, bestaat er explosiegevaar! Schakel het apparaat niet uit, verwijder de oplaadpoort niet. Zorg voor een goede ventilatie! Laad geen bevroren batteri- jen op! Laad geen beschadigde, gecorrodeerde, lekkende batterijen! Houd batterijen nooit boven uw hoofd! Leg de batterijen nooit neer! Etswonden!

Het gebruik van accessoires die niet door de fabrikant worden aanbevolen, kan leiden tot schade aan het apparaat of persoonlijk letsel! Bovendien vervalt de garantie!  
Om schade aan de aansluitingen te voorkomen, nooit aan de kabel trekken, altijd de stekker uit het stopcontact trekken.

Als lijnen beschadigd zijn, gebruik het apparaat dan niet. Laat de eenheid eerst door een specialist repareren.

Plaats geen brandbare voorwerpen zoals kaarsen op het apparaat.

Geen voorwerpen gevuld met vloeistoffen zoals watercontainers, drankcontainers op de Schakel het apparaat uit of in de buurt. Laad alleen foutloze, onbeschadigde batterijen op. Zorg ervoor dat er voldoende vloeistof in uw batterij zit (met geopende batterijen).

Neem de instructies van de fabrikant van de batterij / het voertuig in acht. Deze zijn te vinden in de begeleidende documenten, het logboek van uw voertuig. Of neem contact op met de batterijfabrikant. Verwijder nooit de laderaansluiting tijdens het opladen! Sluit de laadaansluiting niet kort!

Voor uw eigen bescherming en veiligheid, werk niet alleen of tenminste zodat een ande- re persoon altijd binnen handbereik is. Verwijder persoonlijke metalen voorwerpen (bijv. Ringen, armbanden, kettingen, horloges) voordat u aan een startaccu werkt om onbedoelde kortsluiting te voorkomen. Kortsluitspanningen kunnen ertoe leiden dat ringen smelten, wat resulteert in ernstige brandwonden. Zorg ervoor dat u niet in contact komt met bewegende, draaiende delen van het voertuig of er kleding, gereedschap, draden en kabels in krijgt. Werk nooit aan de motor van het voertuig en / of werk niet terwijl de motor draait!  
Andere soorten batterijen dan genoemd in punt 2 mogen niet worden opgeladen of aanges- loten op de oplader! Het apparaat mag niet als springstart worden gebruikt. De oplader zou onherstelbare schade aanrichten. Explosiegevaar! Het apparaat mag niet worden gebruikt als stroombron voor andere doeleinden!

#### WAARSCHUWING!

Voordat u een batterijlader gebruikt, moet u de polariteit, de aardaansluiting en de onde- rhoudsinstructies voor de betreffende batterij controleren aan de hand van de voertuig- en batterijdocumentatie, of raadpleegt u de batterijfabrikant in geval van twijfel. Deze oplader kan loodzuur- en lithium-ijzerfosfaatbatterijen opladen of de batterij in een altijd werkende staat houden.

#### WAARSCHUWING!

Neem altijd de elementaire veiligheidsmaatregelen in acht wanneer u elektrische stroom gebruikt Apparaten voor uw eigen en andere bescherming:

- elektrische schok, • brandgevaar, • letsel, • schade aan eigendommen.

Gebruik het apparaat alleen als de behuizing en de kabels onbeschadigd zijn! Wanneer u aan het apparaat werkt, bijvoorbeeld om het apparaat te onderhouden, moet u altijd eerst de stroomtoevoer afsluiten. Het is essentieel om alle beschreven veiligheidsinstructies in acht te nemen! Gebruik het apparaat alleen, als de behuizing en de kabels onbeschadigd zijn! Veeg het apparaat altijd af met een droge doek. Gebruik geen vloeistoffen of chemische reinigingsmiddelen. Dompel het apparaat nooit onder in vloeistoffen.  
Laat nooit vloeistof achter om over het apparaat te rennen.



## 6. Conformiteit van het product

De garantie vervalt in geval van schade als gevolg van het niet in acht nemen van deze bedieningsinstructies. Verder zijn wij niet aansprakelijk voor gevolgschade, schade aan de balie standpunten of personen veroorzaakt door het niet naleven van de veiligheidsinstructies en matige werking / hantering van het apparaat of slijtage veroorzaakt. Productontwerp en specificaties kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. Alle logo's en merknamen zijn geregistreerde handelsmerken van hun respectievelijke eigenaren en worden hierbij als zodanig erkend.

## 7. Opslag van de bedieningsinstructies

Lees de gebruiksaanwijzing zorgvuldig en volledig voor gebruik. De bedieningsinstructies maken deel uit van het product. Het bevat belangrijke informatie over de inbedrijfstelling en de bediening van het apparaat. Bewaar de meegeleverde gebruiksaanwijzing om later informatie te kunnen opzoeken. Als het apparaat wordt verkocht of doorgegeven aan derden, bent u verplicht de gebruiksaanwijzing door te geven. Geven aangezien deze een deel van het product volgens de wetgevende macht zijn.

## 8. Gebruik van het product / de installatie

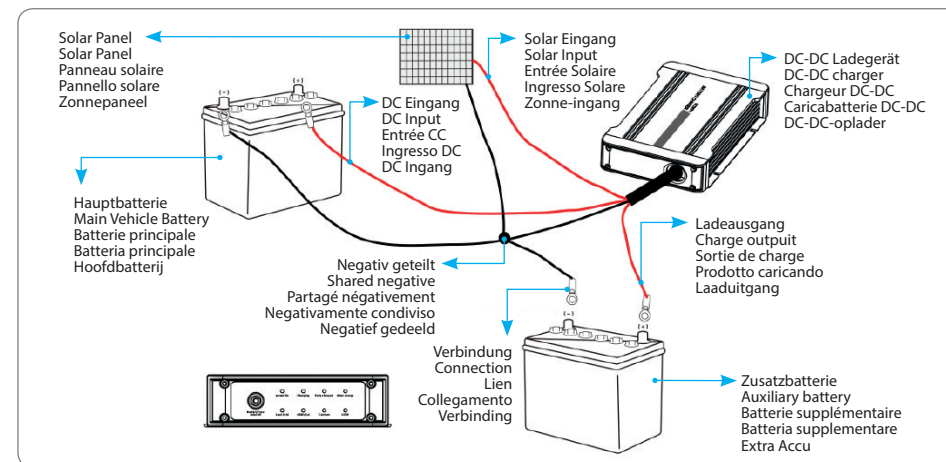
Deze DC / DC-lader is een geavanceerde, meertrapslader die volledig automatische, computer-gestuurde programmering gebruikt om de meeste 12V-batterijen op te laden.

De installatie van het apparaat moet zodanig worden uitgevoerd dat het de verkeersveiligheid of de structurele stabiliteit van het voertuig niet nadelig beïnvloedt. In de draden Geen soldeer. De trillingen doorbreken de soldeerverbindingen na een bepaalde tijd. Gebruik schroefklemmen of kabelknippen.

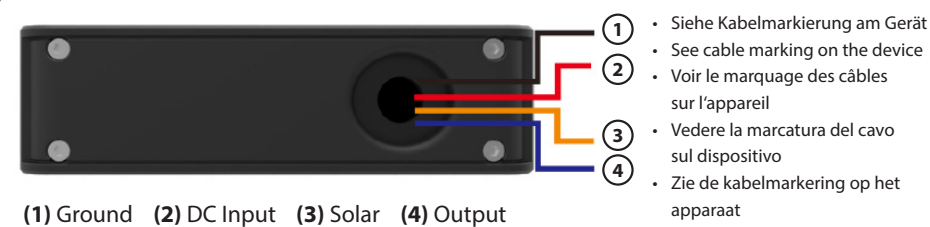
De elektrische aansluiting mag alleen door een vakman worden uitgevoerd. R chrap de polen van de batterij polen voor de installatie.

Voor de installatie van dit apparaat zijn geschikte kabels en connectors vereist (niet meegeleverd). Voor details, zie pagina 1 voor specificaties.

Bestaande kabels die in combinatie met deze lader moeten worden gebruikt, moeten worden gecontroleerd om er zeker van te zijn dat hun afmetingen geschikt zijn. Vervang indien nodig de kabels met geschikte kabels als ze niet aan de minimumvereisten voldoen.



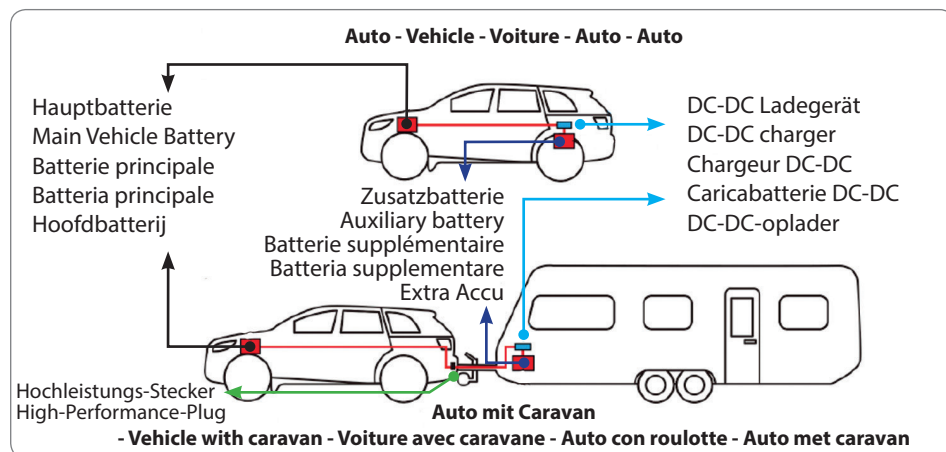
- Bepaal waar de DC-DC-lader moet worden geïnstalleerd. Zorg ervoor dat de lader / starcaravan is in een geschikte, droge ruimte in de auto of caravan, eventueel in de nabijheid van de hulpaccu.
- Zorg ervoor dat de lader stevig is bevestigd met de meegeleverde beugels en schroeven. Oplader kan boven, verticaal of horizontaal worden gemonteerd
- Meet vervolgens de vereiste kabel lengte van de hoofdbatterij van het voertuig naar de locatie van de DC-DC-lader
- Zorg ervoor dat ALLE kabels voldoen aan de specificaties en niet worden blootgesteld aan overmatige hitte, bewegende delen of slijtage
- Als de lader in een caravan zit, raden we aan een 13-pins trailerconnector te gebruiken. De toewijzing van de stekkercontacten van de stekkerverbinding kan indien nodig verschillen en moet in individuele gevallen worden gecontroleerd. De standaard toewijzing van contactpersonen is als volgt:
- De laadconverter trekt zijn voeding naar de connectoren nrs. 9 (+) en 13 (-).
- Bevestig geschikte pluggen aan beide uiteinden van de tweedraadskabels
- Sluit de extra accu aan op de gezamenlijk gebruikte minpool (-) en vervolgens op de pluspool (+) van de laderuitgang



- Verbind de rode (+) kabel van de oplader met de (+) DC-ingangsaansluiting en de zwarte (-) met de negatieve pool (-) aan de achterkant van de oplader. Maak tenslotte de stroomaansluitingen naar de hoofdbatterij van het voertuig. Het wordt aanbevolen om een

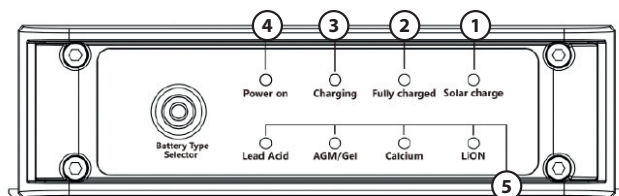
stroomonderbreker van 25 A te installeren (niet inbegrepen). De stroomonderbreker moet zich in de buurt van de startaccu bevinden.

- Controleer alle verbindingen op lekkage.



## 9. Gebruik van het product

- 1 • Rote LED zeigt dass Batterie über Sonnenergie geladen wird.  
• Red LED indicates battery is solar charged  
• La LED rouge indique que la batterie est chargée solaire  
• Il LED rosso indica che la batteria è carica solare  
• Rode LED geeft aan dat de batterij is opgeladen met zonne-energie



- 2 • Grüne LED zeigt dass Batterie VOLL GELADEN  
• Green LED indicates battery is FULLY CHARGED  
• La LED verte indique que la batterie est ENTièrement CHARGÉE  
• Il LED verde indica che la batteria è COMPLETAMENTE CARICA  
• Groene LED geeft aan dat de batterij VOLLEDIG IS OPGELADEN

- 4 • Rote LED zeigt POWER ist an  
• Red LED indicates POWER is on  
• La LED rouge indique que l'alimentation est allumée  
• Il LED rosso indica che POWER è acceso  
• Rode LED prikkelt POWER is ingeschakeld

- 3 • Rote LED zeigt dass Ladevorgang LÄUFT  
• Red LED indicates the unit is CHARGING  
• La LED rouge indique que l'unité est en charge  
• Il LED rosso indica che l'unità è in CARICA  
• Rode LED geeft aan dat de eenheid OPLADEN is

- 5 • Blaue LED zeigt gewählten Batterietyp an  
• Blue LED indicates chosen battery type  
• La LED bleue indique le type de batterie choisi  
• Il LED blu indica il tipo di batteria scelto  
• Blauwe LED geeft het gekozen batterijtype aan

### 1. Hoofd- en hulpaccu

- Start het voertuig en laat het stationair draaien
- De lader erkent nu dat de belangrijkste lancering batterij wordt geladen
- Zodra de belangrijkste uitgangspunt batterij 13,0 V begi heeft bereikt NNT de lader in de extra batterij op te laden
- De oorspronkelijke standaardinstelling is voor AGM / Gel-batterijen
- Als u een ander batterijtype wilt opladen, wijzigt u eenvoudig het batterijtype door op de batterijtypeknop op de voorkant van de oplader te drukken
- Eenmaal geselecteerd , blijft de oplader in het geselecteerde batterijtype totdat deze wordt gewijzigd

- De oplader blijft werken, zelfs nadat het voertuig is uitgeschakeld. Zodra de hoofdstart-batterij onder de 13,0 V zakt, wordt de lader automatisch uitgeschakeld.

### 2. Zonne-energie input

- Zodra u de ingang aan te sluiten op de positieve en negatieve contacten van een sol armoduls, schakelt de lader om zonne-energie opladen modus
- Als u een ander batterijtype wilt opladen, wijzigt u eenvoudig het batterijtype door op de batterijtypeknop op de voorkant van de oplader te drukken
- Solar lading vereist een invoer sspanning van 16 V tot 25 V door de zonnecollectoren. Als de beschikbare spanning van de solarmodule onder 16 V zakt, wordt de extra accu niet opgeladen

## 10. Onderhoud van het product

Het product kan worden schoongemaakt met een vochtige, zachte doek. Gebruik geen chemische of schurende schoonmaakmiddelen (zoals schuursponsjes , staal) wol etc.).

## 11. Accessoires, verbruiksgoederen, reserveonderdelen

Er zijn geen accessoires of vervangende onderdelen beschikbaar voor dit product

## 12. Informatie over speciaal gereedschap, apparaten

Voor ingebruikname zijn geen gereedschappen nodig.

Afhankelijk van het type bevestiging , hebt u mogelijk schroeven , shunts aan de zijkant , afbijtmiddelen, isolatietape en kruiskopschroevendraaiers nodig om op te hangen.

## 13. Informatie over reparatie, vervanging van onderdelen

Probeer het product beschreven in deze handleiding niet te openen of te demonteren. Het product kan niet worden gerepareerd. In het geval van een defect buiten de garantieperiode bevindt het apparaat zich op de goedgekeurde inzamelpunten voor speciale om afval te verwijderen.

## 14. Instructies voor verwijdering

- Verpakking:** de verpakking is recyclebaar . Plaats alleen het verpakkingsmateriaal in de ent praten recycle - vuilnis.
- Oud** apparaat : als het apparaat op een dag definitief wordt uitgezet, voert u het dieno-vereenkomstig uit In overeenstemming met de toepasselijke wetten / voorschriften moeten ze worden toegewezen aan de aangewezen inzamelpunten. In geval van twijfel Neem indien nodig contact op met de plaatselijke afvalverwerkingsdienst of het gemeentehuis. Er zijn geen extra verwijderingskosten voor u, omdat we de overeenkomstige kosten al vooruit hebben betaald aan het verantwoordelijke kantoor. Gooi acculaders nooit bij het huisvuil! Gooi oude startbatterijen weg via de verantwoorde lijke afvalverwerkingsbedrijven of breng ze terug naar uw dealer. Gooi batterijen nooit met huishoudelijk afval weg!

## 15. Documentatie

Het product is vervaardigd en geleverd in overeenstemming met alle relevante voorschriften en richtlijnen die gelden voor alle lidstaten van de Europese Unie. Het product voldoet aan alle toepasselijke voorschriften en voorschriften in het land van verkoop. Passende documenten en certificaten zijn op aanvraag verkrijgbaar. De formele documentatie omvat ten minste de Verklaring van Conformiteit, het veiligheidsinformatieblad en de Testrapport van het product, maar is hier niet toe beperkt.

## 16. CE

Het product voldoet aan de volgende normen / richtlijnen:

## 17. Uitleg Symbolen, termen, kenmerken van het product

### 1. Batterijtypen

**1. loodaccu** = is een accu waarin de elektroden van lood of looddioxide en de elektrolyt uit verdund zwavelzuur bestaan.

**VRLA** = A VRLA (Engl. Klep-geregelde lood-zuur batterij „klepgestuurde lood-zuur batterij“) is een lood-zuur batterij in een gesloten vormgeving. GEL, AGM en MF behoren tot hen.

**GEL** = gesloten Het zuur zit vast in de gel, er ontsnappen geen gassen tijdens het laden, het systeem is gesloten en kan niet worden bijgevoerd.

**AGM** = gesloten, het zuur is gebonden in het glasvlies, er ontsnappen geen gassen tijdens het laden, het systeem is gesloten en kan niet worden bijgevoerd.

**MF** = gesloten, het zwavelzuur stroomt direct rond de loodplaten, gassen worden grotendeels gerecombineerd. Vloeistof is niet navulbaar.

**WET** = open, het zwavelzuur stroomt direct langs de loodplaten, gassen ontsnappen door de afdichtpluggen. Vloeistof is navulbaar.

**CALCIUM** = Is een accumulator waarin de elektroden in plaats van lood of looddioxide uit calcium bestaan en de elektrolyt uit verdund zwavelzuur bestaat.

**2. Lithium-ionbatterij** = een lithium-ionbatterij (lithium-ionbatterij, Li-ionbatterij of (secundaire) Li-ionbatterij) is een lithium-gebaseerde elektrochemische krachtbron. Een verdere ontwikkeling van Li Ion-batterijen is de lithium-polymeerbatterij.

### 2. DC-DC

Een DC-DC-omzetter of -lader, ook wel DC-DC-omzetter, Engelse DC-DC-omzetter, verwijst naar een elektrisch circuit dat een gelijkspanning die wordt geleverd aan de ingang, omzet in een gelijkspanning met een hoger, lager of geïnverteerd spanningsniveau.

### 3. AWG

American Wire Gauge, afgekort AWG, is een codering voor draaddiameters. Het identificeert elektrische kabels gemaakt van strengen en massieve draad en wordt voornamelijk gebruikt in elektrotechniek om de doorsnede van kernen aan te geven.

## 2. Gegeneerd door het apparaat, max. Laadspanningen in V volgens batterijtype

	AGM/Gel	SLA/WET	Calcium	LiON
<b>Begin</b>	14,3	14,0	15,0	14,0
<b>Hoofdlading</b>	14,7	14,4	15,4	14,4
<b>Druppellading</b>	13,5	13,5	13,5	

## 3. AWG (American Wire Gauge) in metrische maten

(plus de dichtstbijzijnde Britse SWG)

AWG	Diameter in mm	Doorsnede in mm *	Dichtstbijzijnde Britse SWG
1	7,348	42,406	1
2	6,544	33,634	3
3	5,827	26,667	4
4	5,189	21,147	5
5	4,621	16,771	7
<b>6</b>	<b>4,115</b>	<b>13,299</b>	<b>8</b>
7	3,665	10,550	9
<b>8</b>	<b>3,264</b>	<b>8,367</b>	<b>10</b>
9	2,906	6,632	11
10	2,588	5,260	12
11	2,305	4,173	13
<b>12</b>	<b>2,053</b>	<b>3,310</b>	<b>14</b>
13	1,828	2,624	15
14	1,628	2,087	16
15	1,450	1,651	17
16	1,291	1,309	18
17	1,150	1,039	18
18	1,024	0,823	19

## 18. Problemen en oplossingen

Fout	Mogelijke oorzaak	Remedie
<b>Oplader detecteert geen lading</b>	Oplader niet aangesloten op batterij	Sluit de oplader aan op de batterij
	Onvoldoende verbinding met batterijpolen	Breng een veilige verbinding tot stand
	Batterij is geen 12V-batterij	Gebruik 12V accu
<b>Batterij laadt niet op</b>	Kabels voldoen niet aan de vereisten	Zorg ervoor dat alle gebruikte kabels aan de vereisten voldoen
	Batterij in slechte staat	Controleer de toestand van de batterij
	Alternator laadt niet op	Controleer dynamo
<b>Batterij kan niet volledig worden opgeladen</b>	Batterij staat niet goed	Controleer de toestand van de batterij