



**GRANIT**  
QUALITY PARTS

Bedienungsanleitung

## Automatisches Batterieladegerät

5850010117



## Inhaltsverzeichnis

1	Wichtige Sicherheitshinweise.....	3
2	Hauptmerkmale.....	3
3	Schutz-Funktionen.....	4
4	Batteriekapazität & Typen.....	5
5	Technische Daten.....	6
6	Lieferumfang.....	6
7	Umgebungswerte.....	6
8	ECO-Modus.....	7
9	Ladeanleitung.....	7
10	LED Statusanzeigetabelle.....	10
11	Fehlersuche.....	10
12	Wartung.....	11
13	Entsorgung.....	11
14	EU-Konformitätserklärung.....	12
15	Gewährleistung.....	13
16	Adressen.....	13
17	Impressum.....	13

## 1 Wichtige Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie dieses Handbuch und befolgen Sie die Anweisungen sorgfältig, bevor Sie das Ladegerät verwenden.

### WARNUNG:

- Wir empfehlen, dass Sie stets die Spezifikationen des Batterieherstellers überprüfen, bevor Sie dieses Ladegerät verwenden.
- Während des Ladevorgangs können explosionsfähige Gase aus der Batterie austreten. Lüften Sie, und vermeiden Sie Flammen und Funken
- Für den Innenbereich.
- Setzen Sie das Ladegerät nicht Regen, Schnee oder Flüssigkeiten aus.
- NUR zum Aufladen von Blei-Säure-Batterien (GEL, Nass, EFB, AGM).
- Batteriegroße & -spannung sind in der Spezifikationstabelle angegeben.
- Batteriesäure ist korrosiv. Bei Kontakt mit Haut oder Augen sofort mit Wasser spülen.
- Eine gefrorene Batterie niemals aufladen.
- Beschädigte Batterien nicht aufladen
- Keine nicht aufladbaren Batterien laden.
- Während des Ladevorgangs niemals das Ladegerät auf die Batterie legen.
- Das Kabel nicht auf heiße Oberflächen oder scharfe Kanten legen.
- Benutzen Sie niemals ein Ladegerät mit beschädigtem Kabel.
- Vermeiden Sie, dass Metallwerkzeuge auf die Batterie fallen. Die Batterie könnte Funkenflug verursachen oder einem Kurzschluss erzeugen oder in einer anderen elektrischen Komponente eine Explosion verursachen.
- Bei der Arbeit mit einer Batterie entfernen Sie persönliche Metallgegenstände wie Ringe, Armbänder, Halsketten, Uhren usw.
- In der Nähe von Batterie oder Motor niemals rauchen. Funken oder Feuer vermeiden.
- Um das Risiko eines Stromschlags zu reduzieren, ziehen Sie den Netzstecker des Ladegeräts vor jeder Wartung oder Reinigung. Schalten Sie die Bedienelemente aus, um das Risiko zu verringern.
- Das Ladegerät soll nicht von Kindern oder von Menschen verwendet werden, die nicht in der Lage sind, das Handbuch zu verstehen.

## 2 Hauptmerkmale

Intelligentes Ladegerät mit Ladeerhaltungs- und Entsulfatierungsfunktion.

- Ladegerät mit neuem Switch Modus, hoher Effizienz und geringem Gewicht.
- Das 24V Ladegerät ist ausgelegt auf das Laden von zwei 12V Blei-Säure-Batterien (= 24V) (GEL, NASS, EFB, AGM) mit **6Ah bis 200Ah**. Das Ladegerät kann jedoch Batterien bis zu **240Ah erhalten**.
- Extra niedriger Stromverbrauch für Stand-by-Modus.
- Einfach zu bedienen, klare Ladezustandsanzeige.
- Vollständig durch Mikroprozessor gesteuert.
- Diagnose des anfänglichen Batteriezustands.
- Eine niedrige Batteriespannung zu Beginn kann durch Tiefentladung oder starke Sulfatierung verursacht sein.
- Batteriespannungsanalyse, wenn möglich automatische Wiederinstandsetzung (Entsulfatierung).

- 7 Ladestufen
  - Batterieanalyse
    1. Entsulfatierung
    2. Soft Start Laden
    3. Bulk-Ladung (Maximalstrom)
    4. Absorptionsaufladung
    5. Rekonditionierung
    6. Float + Pulse
    7. Erhaltungsladung
- Schutz gegen Kurzschluss oder Verpolung:
- Heavy Duty Kabel
- Korrosionsbeständige Ausgangssteckverbinder
- Das Ladegerät kann mit zwei Schrauben an der Wand befestigt werden.

### 3 Schutz-Funktionen

Das Ladegerät enthält 4 Schutzvorrichtungen:

- **INTERNER ÜBERHITZUNGSSCHUTZ:**  
Das Ladegerät ist mit einer elektronischen Schaltung versehen, die einen Schutz gegen Überhitzung und Überladung enthält. Wenn das Ladegerät überhitzt wird, verringert es den Ladestrom. Wenn die Temperatur gesunken ist, arbeitet das Ladegerät wieder normal
- **TIMER SCHUTZ:**  
Das Ladegerät bietet die maximale Ladezeitenkontrolle für jede Ladestufe. Das Ladegerät schaltet ab, wenn versucht wird, Batterien mit zu großer Kapazität oder defekte Batterien aufzuladen. Zum Schutz der Batterie wird sie nicht mehr geladen und die ROTE LED blinkt langsam. Wenn diese Situation eintritt, überprüfen Sie bitte die Batterie mit einem Batterietester.
- **VERPOLUNGS-SCHUTZ:**  
Das Ladegerät verfügt über einen Schutz gegen vertauschte Pole. Wenn die Pole vertauscht sind, leuchtet die rote LED. Klemmen Sie die Batterie richtig herum an. Sie müssen das Ladegerät hierzu nicht vom Netz nehmen.
- **KURZSCHLUSS-SCHUTZ:**  
Das Ladegerät verfügt über einen Ausgangs-Kurzschluss-Schutz. Wenn das Ladegerät in den Ausgangsleitungen einen Kurzschluss aufweist, leuchtet die rote LED. Nehmen Sie das Ladegerät vom Netz und stellen Sie die korrekte Verbindung her. Sobald das Ladegerät den Ausgangskurzschluss oder vertauschte Pole erkennt, wird das Ladeprogramm beendet, um Gefahr zu vermeiden.

#### 4 Batteriekapazität & Typen

- o Geeignet für Blei-Säure Batterien. (GEL, NASS, EFB, AGM)
- o Batteriekapazität: Die folgenden maximalen Ah-Angaben sind als Richtwerte zu verstehen.

Ladestrom	2 A	5 A	10 A
Batteriekapazität: Laden	6-50 Ah	51-100 Ah	101-200 Ah
Batteriekapazität: Erhaltung	6-70 Ah	71-120 Ah	121-240 Ah

- o Batterietyp: Die folgenden Spannungswerte sind als allgemeine Angaben zu verstehen.

Batterietyp 2x 12V-Batterie (Spannungswert bei 25 °C)		Absorption	Float
GEL	Laden der GEL Batterie	28.2V	26.8V
WET	Laden der Nass Batterie	28.8V	27.0V
AGM	Laden der AGM, VRLA- Batterie	29.4V	27.2V

## 5 Technische Daten

Modell	5850010117
Typ	Automatisch
Eingang (CE-Version)	220 - 240 V
	50 - 60 Hz
Ausgangsspannung	24 V
Ausgangsstrom	2 A / 5 A / 10 A
Ausgabe Volt bei Null-Last	< 0,5 V
Min. Spannung bei Ladebeginn	> 4,0 V
Größe (L*B*H)	220*115*63 (mm)
Nettogewicht	1250 g
Isolationsklasse	IP 42

## 6 Lieferumfang

- Netzkabel: 1500 mm 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> mit VDE-Stecker.
- Ausgangsleitung: 1350 mm Leitung 2 x 2,08 mm<sup>2</sup> mit Batterieklemmen.

## 7 Umgebungswerte

- Betriebstemperaturbereich: -10 bis 40° C
- Lagertemperatur Bereich: -10 bis 60°C
- Feuchtigkeitsbereich: max. 90% rel. Luftfeuchtigkeit

## 8 ECO-Modus

- Wenn Wechselstrom angeschlossen ist und die Batterie nicht angeschlossen ist, geht das Ladegerät automatisch in den ECO-Modus.
- Wenn Wechselstrom angezeigt und die Batterie getrennt wird, beträgt die Eingangsleistung weniger als 1,5 W, was einem Stromverbrauch von 0,04 kWh pro Tag entspricht.
- Nachdem die Batterie vollständig geladen ist und während der Ladeerhaltungsphase beträgt der gesamte Stromverbrauch etwa 0,05 kWh pro Tag.

## 9 Ladeanleitung

### **SCHRITT 1 – Überprüfung vor dem Laden & Elektrolyt-Füllstandsprüfung**

- Überprüfen Sie den Elektrolytstand der Batterie und füllen Sie ggf. destilliertes Wasser nach. (Dies gilt nur für nicht wartungsfreie Nassbatterien.)
- Überprüfen Sie auf dem Batterie-Etikett, ob es sich um zwei 12V Batterien handelt. Ansonsten ist dieses Ladegerät nicht geeignet.

### **SCHRITT 2 – Anschluss des Batterieladegeräts an Ihre Batterie**

- Wenn die Batterie **außerhalb des Fahrzeugs ist**:
  1. Das rote Kabel vom Ladegerät an den Pluspol (+) der Batterie anschließen.
  2. Schließen Sie das schwarze Kabel vom Ladegerät an den Minuspol (-) der Batterie an.
- Wenn sich die Batterie **im Fahrzeug befindet**, prüfen Sie, ob das Fahrzeug positiv oder negativ geerdet ist.

Wenn negativ geerdet (am häufigsten):

1. Verbinden Sie zuerst das rote (+) Kabel mit der positiven Batterieklemme (+).
2. Dann schließen Sie das schwarze (-) Kabel an die negative Batterieklemme (-) oder Karosseriemasse an.  
(Hinweis: Halten Sie Abstand von der Kraftstoffleitung!)

Wenn positiv geerdet:

1. Verbinden Sie zuerst das schwarze (-) Kabel mit der negativen Batterieklemme (-).
2. Dann schließen Sie das rote (+) Kabel an die positive Batterieklemme (+) oder Karosseriemasse an.  
(Hinweis: Halten Sie Abstand von der Kraftstoffleitung)

### **SCHRITT 3 – Batterieladegerät an die Stromversorgung anschließen (220-240V)**

- Das Batterieladegerät an die Netzsteckdose anschließen.
- Das Ladegerät startet automatisch.

(Hinweis: Wenn die LED der Fehleranzeige rot leuchtet, prüfen Sie bitte Ihre Verbindungen, da es wahrscheinlich ist, dass die positiven und negativen Kontakte vertauscht sind. Weitere Informationen finden Sie auf der Seite Fehlersuche).

## LADEVORGANG:

- **Prüfung des Ausgangszustands der Batterie (Batterieanalyse)**  
Wenn die Batterie angeschlossen und der Wechselstrom eingeschaltet ist, analysiert das Ladegerät automatisch den Zustand der Batterie und prüft, ob die Soft Start, Entsulfatierung oder die Bulk-Ladestufe zu aktivieren ist.

- **Intelligenter Lademodus**

Das Ladegerät führt automatisch folgende Schritte durch:

### 1. Entsulfatierung

- Die 20% Lade-LED leuchtet.
- Das Gerät erkennt sulfatierte Batterien und löst die Bleisulfatkristalle durch pulsierende Spannung und Strom.
- Das Gerät bringt die Elektrolyt-Flüssigkeit in einen gut verteilten Zustand. Dadurch kann die Batterie-Kapazität ggf. wiederhergestellt werden.
- Die Batteriespannung steigt langsam an.

### 2. Soft Start

- Die 20% Lade-LED ist an.
- Die Batteriespannung steigt langsam an.

### 3. Bulk-Ladung (Maximalstrom)

- Die 80% Lade-LED ist an.
- Die Batterie kann bis ca. 80% geladen werden.
- Das Ladegerät liefert einen fast konstanten Strom, bis die Batteriespannung den eingestellten Wert erreicht.

### 4. Absorptionsmodus

- Die 80% Lade-LED ist an.
- Die Batterie kann bis zu 95% geladen werden.
- Der Ladestrom wird schwächer und die Ladespannung bleibt konstant beim eingestellten Wert.

### Batterieanalyse

- Das Laden wird für eine kurze Zeit unterbrochen, während die Batteriespannung gemessen wird.
- Wenn die Batteriespannung zu schnell abfällt, ist die Batterie wahrscheinlich defekt.
- Die Voll-LED blinkt.

### 5. Rekonditionierung

- Das Ladegerät erhöht die Spannung, um durch kontrollierte Gasbildung eine Säuremischung herbeizuführen, um die Batterie gleichmäßig voll aufzuladen.
- Die Voll-LED blinkt.

### 6. Float-Modus

- Die Voll-LED leuchtet.
- Die Batterie wird mit konstanter Spannung geladen, bis sie voll ist.
- Sobald die Spannung sinkt, gibt das Gerät einen neuen Ladeimpuls.

## 7. Erhaltungsladung

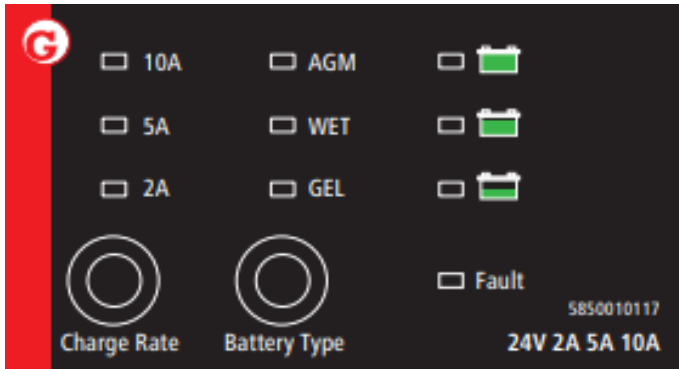
- Die Voll-LED leuchtet.
- Das Programm aktiviert eine spezielle Ladewellenform und überwacht die Batteriespannungsschwankung.
- Wenn die Batteriespannung sinkt, halten die speziellen Impulse die Batterie in optimalem Zustand.
- Wenn die Batteriespannung noch niedriger fällt, schaltet das Batterieladegerät in Bulk-Ladung um.






Im Erhaltungsmodus kann das Ladegerät außerhalb der Saison an die Batterie angeschlossen bleiben. Wenn möglich, überprüfen Sie den Elektrolytflüssigkeitsstand in der Batterie.

### SCHRITT 4 – Ladegerät von Batterie trennen

- Wenn die Batterie **außerhalb des Fahrzeugs** ist:
  1. Ziehen Sie den Netzstecker.
  2. Entfernen Sie zuerst das schwarze (-) Kabel und dann das rote (+) Kabel.
  3. Nur bei nicht wartungsfreien Batterien: Überprüfen Sie den Elektrolytflüssigkeitsstand und füllen Sie ggf. destilliertes Wasser nach.
- Wenn sich die Batterie **innerhalb des Fahrzeugs** befindet:
  1. Ziehen Sie den Netzstecker.
  2. Klemmen entfernen (siehe 2a oder 2b).
    - 2a. Wenn negativ geerdet (am häufigsten):
      1. Entfernen Sie das schwarze (-) Kabel von der Karosseriemasse oder der negativen Batterieklemme (-).
      2. Entfernen Sie das rote (+) Kabel von der positiven Batterieklemme (+).
    - 2b. Wenn positiv geerdet:
      1. Entfernen Sie das rote (+) Kabel von der Karosseriemasse oder der positiven Batterieklemme (+).
      2. Entfernen Sie das schwarze (-) Kabel von der negativen Batterieklemme (-).
  3. Nur bei nicht wartungsfreien Batterien: Überprüfen Sie den Elektrolytflüssigkeitsstand und füllen Sie ggf. destilliertes Wasser nach.

## 10 LED Statusanzeigetabelle



LED	Stand	Beschreibung
GEL	Grün	Laden der GEL-Batterie
WET	Grün	Laden der NASS-Batterie
AGM	Grün	Laden für AGM, Versiegelt, VRLA Batterie
	Grün	20 % Ladekapazität.
	Grün	80% Ladekapazität.
	Blinkt	Analysestufe oder Wiederinstandsetzungsladen.
	Grün	Voll geladen, die Batterie wird gewartet.
Fault	ON	Ausgangskurzschluss oder Pole vertauscht.
Fault	Blinkt	Batterie ist defekt, Aufladetimer-out .
	Grün	2 LEDs leuchten zusammen. Batterie ist in Überspannung.
Fehler	Blinkt	

## 11 Fehlersuche

Mögliche Probleme	Indikation	Mögliche Ursachen	Empfohlene Lösung
<b>Ladegerät funktioniert nicht?</b>	Keine Kontrollleuchten an	Kein Wechselstrom	Überprüfen Sie den Netz-Anschluss und stellen Sie sicher, dass der Strom eingeschaltet ist.

<p><b><u>Ladegerät hat kein DC-Ausgang?</u></b></p>	<p>Fehler: ROTE LED ist AN.</p>	<p>Kurzschluss oder Pole vertauscht</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überprüfen Sie die Gleichstromverbindung zwischen Ladegerät und Batterie und stellen Sie sicher, dass kein Kurzschluss entsteht.</li> <li>- Sicherstellen, dass die Klemmen mit der korrekten Polarität verbunden sind.</li> </ul>
<p><b><u>Kein Ladestrom?</u></b></p>	<p>VOLL-LED &amp; Fault LED blinkt</p>	<p>Batteriespannung ist höher als die angegebene Ladespannung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überprüfen Sie den Zustand der Batterie. Batterie muss evtl. ersetzt werden.</li> <li>- Überprüfen Sie Einstellung des Ladegerätes 6V / 12V.</li> </ul>
<p><b><u>Lange Ladezeit, Voll-LED leuchtet nicht?</u></b></p>	<p>rote Fault LED blinkt</p>	<p>Batteriekapazität zu groß oder Batterie defekt</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überprüfen Sie, ob die Ladegerätespezifikation der Batteriekapazität entspricht.</li> <li>- Überprüfen Sie den Zustand der Batterie. Batterie muss evtl. ersetzt werden.</li> </ul>

## 12 Wartung

Das Ladegerät ist wartungsfrei. Wenn das Stromkabel beschädigt ist, muss das Ladegerät einer Elektrofachkraft zur Instandsetzung überlassen werden. Das Gehäuse sollte gelegentlich gereinigt werden. Das Ladegerät sollte während der Reinigung vom Stromnetz getrennt werden.

## 13 Entsorgung

Die getrennte, umweltgerechte Entsorgung von Materialien fördert die Wiederverwertbarkeit von Wertstoffen. Deshalb ist nach Ablauf der gewöhnlichen Gebrauchsdauer das Gerät selbst und alle dazu gehörenden Einzelteile inklusive der Verpackung der wiederverwertbaren Wertstoffsammlung zuzuführen.

Verpackung, Gerät und Zubehör bestehen aus recyclingfähigen Materialien und sind dementsprechend zu entsorgen. Stellen Sie sicher, dass ein ausgedientes Gerät vor der Entsorgung unbrauchbar gemacht wird.

**ACHTUNG:** Sollten Sie nicht über die notwendigen Fachkenntnisse verfügen, beauftragen Sie einen Fachmann, mit der Demontage und der Entsorgung.

**!!! Beachten Sie grundsätzlich die regionalen Entsorgungsvorschriften !!!**

## 14 EU-Konformitätserklärung

Der Hersteller,

**Wilhelm Fricke SE**  
**Zum Kreuzkamp 7**  
**DE-27404 Heeslingen**

erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das Automatische Batterieladegerät mit der Typ- bzw. Serien-Identifikationsnummer: **5850010117** konform ist zu den Bestimmungen der

**2011/65/EU Richtlinie über die Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)**  
**2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie**  
**2014/30/EU Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)**

Das Produkt wurde in Übereinstimmung mit den folgenden Normen entwickelt:  
**IEC62321-3-1:2013; IEC62321-4:2013; IEC62321-5:2013; IEC62321-7-1:2015; IEC62321-7-2:2017; IEC62321-6:2015; IEC62321-8:2017**  
**EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A14:2019+A2:2019**  
**EN 60335-2-29:2004+A2:2010+A11:2018; EN 62233:2008;**  
**EN 55014-1:2017; EN 55014-2:2015; EN 61000-3-2:2014; EN 61000-3-3:2013**

Die technische Dokumentation wird verwaltet von:  
Herrn Eike Viebrock  
Wilhelm Fricke SE  
Zum Kreuzkamp 7  
DE-27404 Heeslingen

Die Seriennummer und das Modelljahr sind auf dem Typenschild des Geräts angegeben.

Heeslingen, 04.03.2021

Original-Konformitätserklärung



Holger Wächholtz, Vorstand

## 15 Gewährleistung

Es gelten die Garantiebestimmungen der Firma Wilhelm Fricke SE, welche in den Verkaufsdokumenten sowie der gültigen Fassung der AGB zu finden sind. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an die Kundendienstleitung des Unternehmens.

## 16 Adressen

Verkauf/Kundendienstleitung/      Tel.: +49 (4281) 712 712  
Ersatzteil-Verkauf:                      Fax: +49 (4281) 712 700

Post- und Lieferanschrift:              Wilhelm Fricke SE  
    Zum Kreuzkamp 7  
    DE-27404 Heeslingen

## 17 Impressum

Originalbetriebsanleitung für ein automatisches Batterieladegerät
Hersteller: Wilhelm Fricke SE - D-27404 Heeslingen
1. Auflage Februar 2021
©2021 Wilhelm Fricke SE
Nachdruck, auch auszugsweise, nur nach schriftlicher Genehmigung der Firma Wilhelm Fricke SE.
Alle in diesem Handbuch genannten Bezeichnungen von Erzeugnissen sind Warenzeichen der jeweiligen Firmen.
Gedruckt auf Papier aus chlor- und säurefreien gebleichtem Zellstoff.