

# **KRAFTPAKET**

## **AUTOMATISCHES 8 STUFEN BATTERIE-LADEGERÄT 12V MIT MAX. 20A LADESTROM**

Art.-Nr. 136320

## **GEBRAUCHSANWEISUNG**



# PRODUKTBESCHREIBUNG

---

Vielen Dank, dass Sie sich für das Dino KRAFTPAKET automatisches Batterieladegerät 136320 entschieden haben.

Dieses innovative Ladegerät ist mit neuester Batterieladegerät-Technologie ausgestattet und lädt Batterien nach neuestem Stand der Technik und besonders effektiv. Dies wird erreicht mit einem Schaltzteil in Verbindung mit der prozessorgesteuerten Regelung des Ladevorgangs.

- Es ermöglicht den maximalen Schnellladestrom von 20 Ampere bis zur 85% Ladung. Daher erfolgt die Ladung viel kürzer als bei einem konventionellen Ladegerät mit 20 Ampere Nennstrom, das bauartbedingt einen abfallenden Ladestrom aufweist.
- Im Notfall ist eine entladene Batterie bereits nach Ladestufe 3 ausreichend geladen, um einen Motor auch bei Kälte wieder zu starten.
- **Memoryfunktion:** Nach Unterbrechung des Netzstromes startet nach erneuter Stromversorgung das Gerät im vorher gewählten Ladeprogramm.
- Das Gerät hat eine intelligente Diagnosefunktion für die angeschlossene Batterie, hierzu wird der Spannungsabfall ohne Last über einen gewissen Zeitraum gemessen.
- Die **Wartungsfunktion** (Refresh) erlaubt eine Ladung zu 100% mit reduziertem Ladestrom bis in den Gasungsbereich. Die entstehende Strömung im Elektrolyten sorgt für eine Durchmischung und beseitigt ein Konzentrationsgefälle der Säure. Eine beginnende Sulfatierung oder Verhärtung der Platten wird rückgewandelt. Da dies mit erhöhtem Wasserverlust verbunden ist sollte dies bei wartungsfreien Batterien (ohne Batteriezellenstopfen) nur einmal im Jahr durchgeführt werden.
- Die **Campingfunktion** startet automatisch sobald bei stehendem Motor dem Akku Strom entnommen wird, wird programmgesteuert nachgeladen. Das Gerät ist robust ausgeführt mit einem internen Lüfter, so dass es in einem Fahrzeugbordnetz fest integriert werden kann.
- Bei der **Erhaltungsladung** wird bei Spannungsabfall mit Spannungsstößen die Ladung beaufschlagt. So wird gezielt einer schädlichen Sulfatierung d. h. einer Abnahme der Kapazität und der Verschlechterung des Hochstromverhaltens entgegen gewirkt.
- Das **Nachtprogramm** mit zeitgesteuerter Leistungsabsenkung erlaubt eine geräuscharme Ladung durch reduzierte Ladeleistung mit reduzierter Gabläsefunktion.
- Das Ladegerät hat am Gehäuse Langlöcher für einen Festeinbau im Fahrzeug oder der Garage.
- Gegen mögliche Überlastungen durch Verpolung, zu hohen Strom durch Kurzschluss, Überhitzung bei zu hoher Dauerlast etc. wurden Schutzvorrichtungen eingebaut. Die einzelnen Programmstufen sind als Schutz zusätzlich zeitgesteuert.
- Das beiliegende Anschlusskabel für Festeinbau ist eine deutliche Bedienungserleichterung. Aktuell sind bei Batterien die Pole durch Kälteschutz und Einbauposition nur mit deutlichem Zeitaufwand und häufig nur mit Einsatz von Werkzeug frei zu legen. Ist das feste Anschlusskabel einmal installiert, ist der Anschluss des Ladegerätes eine Sache von Sekunden.
- Dieses Ladegerät können Sie bei allen 12V Batterien mit einer Kapazität von 70Ah bis zu 400Ah nutzen. Es empfiehlt sich nicht, kleinere Batterien als 70Ah zu laden. Die Ladung erfolgt zwar sehr schnell aber mit zu hohem Strom als die Batterie schadlos verkraftet. Der hohe Strom verkürzt die Lebensdauer der Batterie.
- Das Ladegerät eignet sich für alle Arten von modernen Bleisäure-Batterien wie z.B. AGM, wartungsfreie, stop+go oder Gel-Batterien.

## LIEFERUMFANG:

- 8-Stufen-Ladegerät 12V / 20A
- Komfortkabel mit Batterieklemmen
- Komfortkabel mit Ringösen und Sicherung (zur festen Montage im Fahrzeug)
- Bedienungsanleitung

Zubehör und Ersatzteile finden Sie unter [www.dino-kraftpaket.de](http://www.dino-kraftpaket.de)

## SICHERHEITSHINWEISE UND GEBRAUCH

**ACHTUNG: NIEMALS DAS GERÄT VERBINDEN ODER TRENNEN, WENN DER NETZSTECKER IN DER STECKDOSE IST. TRENNEN SIE VOR JEDEM VORGANG DEN NETZSTECKER VOM STROM.**

- Lesen Sie vor dem Gebrauch die Bedienungsanleitung genau und sorgfältig durch.
- Dieses Gerät ist nur für die Benutzung im nicht gewerblichen Bereich bestimmt.
- Nicht ordnungsgemäßer Gebrauch kann zu Schäden an der Batterie oder der angeschlossenen Elektronik führen.
- Nicht ordnungsgemäßer Gebrauch kann zu Verletzungen führen.
- Nutzen Sie das Gerät nur für den bestimmten Zweck der Ladung von Batterien, deren Bauart und technische Gegebenheit (wieder aufladbar) das Laden zulässt.
- Nutzen Sie das Gerät nur im Bereich der angegebenen Außentemperaturen.
- Laden Sie keine eingefrorene Batterie.
- Beim Laden von Batterien können entzündliche Gase entstehen. Hier besteht Explosionsgefahr. Halten Sie daher Zündquellen und offene Lichtquellen von der Batterie fern, vermeiden Sie Funkenbildung und laden Sie die Batterie nur in ausreichend belüfteten Räumen.
- Verbinden oder trennen Sie die Klemmen mit der Batterie und die Komfort-Kabel-Stecker miteinander nur bei getrennter Netzspannung (Funkenbildung vermeiden).
- Bei Unfällen mit Batteriesäure betroffene Stellen am Körper sofort gründlich abspülen und einen Arzt aufsuchen. BATTERIESÄURE IST ÄTZEND.
- Bei Reinigungs- und Wartungsarbeiten an der Batterie Handschuhe und Schutzbrille tragen. Rückstände an der Batterie sind ätzend.
- Lassen Sie das Ladegerät nach dem Starten des Ladeprogramms nie längere Zeit unbeaufsichtigt. Wenn das Gerät nach maximal 52 Stunden nicht auf „Voll“ steht, starten Sie das Ladeprogramm erneut. Sollte danach wieder nicht „Voll“ angezeigt werden, trennen Sie das Gerät vom Netz und tauschen Sie die Batterie. Diese ist dann nicht mehr aufladbar. Zeigt das Gerät „Voll“ an, kann es monatelang mit der Batterie verbunden bleiben.

## **SICHERHEITSHINWEISE / VERWENDUNGSBEREICH**

---

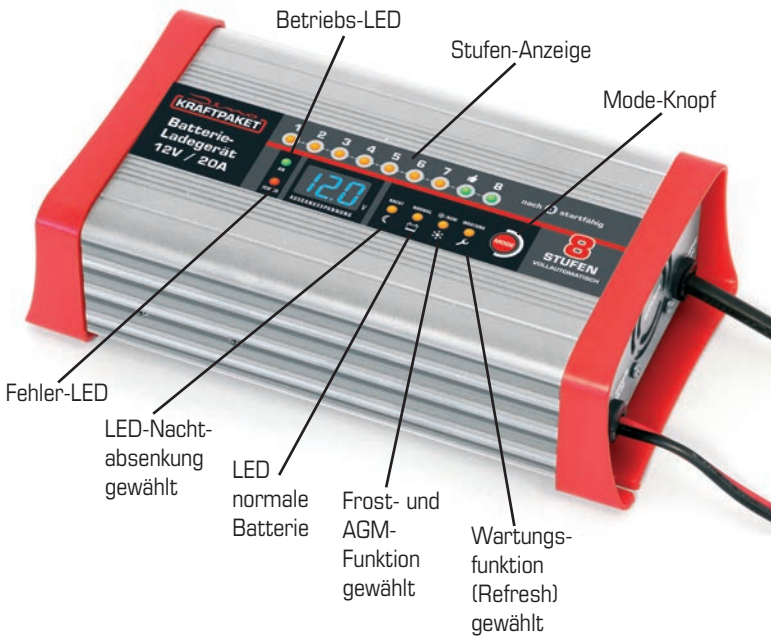
- Vermeiden Sie Stöße, Schläge oder ein Herabfallen des Gerätes und stellen Sie es während des Ladens immer sicher und grade auf. Die Lüftungsgitter/ Gebläseöffnungen dürfen nicht zugestellt werden.
- Vermeiden Sie, dass Kabel gequetscht oder geknickt werden, da das zu Schäden führen kann.
- Berühren Sie niemals das blanke Metall der Klemmen oder der Batteriepole gleichzeitig. Hier besteht Stromschlaggefahr
- Achten Sie vor jedem Gebrauch auf Schäden am Gerät. Benutzen Sie niemals beschädigte Geräte, dies kann zu Stromschlägen oder Beschädigungen führen.
- Das Gerät ist nicht spritzwasserfest und ist nicht für den Außenbereich geeignet.
- Der Netzstecker muss immer frei zugänglich sein und darf nicht zugestellt werden.

### **VERWENDUNGSBEREICH DES LADEGERÄTES**

Nutzen Sie dieses Ladegerät nur zum Laden von handelsüblichen und von der Bauart geeigneten 12V Batterien mit einer Kapazität von 70 bis zu 400Ah folgender Typen:

- Wartungsfreie Blei-Säure-Batterien, CA-CA, stop and go
- Wartungsbedürftige Blei-Säure-Batterien (Achtung: Säurestand nach Ladung kontrollieren)
- Gel-Batterien
- AGM-Glasfaservlies-Batterien

Dieses Gerät ist nur für die Benutzung im nicht gewerblichen Bereich bestimmt. Die Nutzung darf nicht von Personen mit eingeschränkten körperlichen oder geistigen Fähigkeiten, sowie durch Kinder erfolgen. Bei unsachgemäßer Nutzung können Fehlfunktionen, Schäden oder Verletzungen entstehen, für die der Hersteller keinerlei Haftung übernimmt.



# BEDIENUNG

---

## VORBEREITUNG DER LADUNG

- 1) Mit der Fahrzeug-Bedienungsanleitung klären, an welchen Polen das Ladegerät angeschlossen werden muss. Bei neuen Fahrzeugen muss aufgrund des Batteriemangements die „-“-Klemme des Ladegeräts an Karosseriemasse des Fahrzeugs angeschlossen werden.
- 2) Bitte schließen Sie das Dino KRAFTPAKET Ladegerät erst ca. 15 Minuten nach dem Abschalten der Zündung an die Batterie an.
- 3) Währenddessen Pole an der Batterie reinigen und mit speziellem Polfett pflegen.
- 4) Bei Batterien deren Zellen noch geöffnet werden können (offene oder wartungsarme Batterien) den Säurestand kontrollieren. Nur destilliertes Wasser auffüllen (Säure oder nicht chemisch reines Wasser reduzieren sofort die Ladefähigkeit/Kapazität der Batterie). Bei einer entladenen Batterie soll die Säure die oberen Platten/Isolatoren gerade bedecken. Nicht mehr einfüllen, da bis zum Ende des Ladevorgangs das Säure-Niveau deutlich ansteigt und bei der Batterie Säure oben an den Stopfen auslaufen könnte. Hautverätzungen und Schäden am Lack und den angrenzenden Bauteilen ist die Folge.

Bei wartungsfreien Batterien entfällt dieser Arbeitsschritt. Ein Überlaufen ist am Ende des Ladevorgangs nicht möglich.

- 5) Alle Verbraucher im Fahrzeug ausschalten oder wenn der Fahrzeughersteller dies zulässt (Bedienungsanleitung beachten, Batteriemangement), Batterie vom Bordnetz trennen. Eingeschaltete Verbraucher verlängern die Ladezeit und beeinflussen den Ladeprogrammablauf, da diese Verbraucher die Spannung an der Batterie senken.

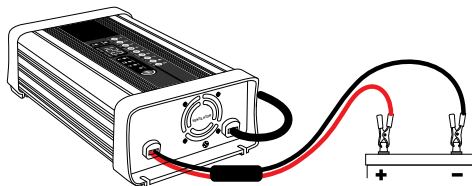
## VERBINDEN UND TRENNEN DES GERÄTS MIT DER BATTERIE:

**ACHTUNG: NIEMALS DAS GERÄT VERBINDEN ODER TRENNEN, WENN DER NETZSTECKER IN DER STECKDOSE IST. TRENNEN SIE VOR JEDEM VORGANG DEN NETZSTECKER VOM STROM**

## KURZANLEITUNG

### A) Verbinden und Trennen der Batterie über die Polzangen mit dem Ladegerät:

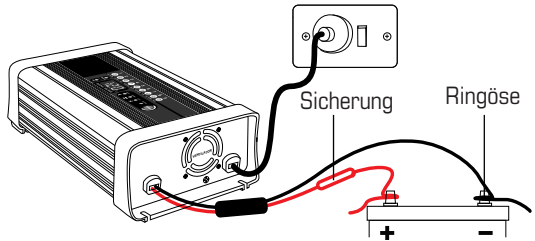
1. Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht mit dem Stromnetz verbunden ist.
2. Stecken Sie nun den Stecker des Kabels mit den Polzangen bis zum Anschlag in die Buchse am Ladegerätkabel.
3. Verbinden Sie zuerst die rote Klemme fest und mit sicherem Kontakt mit der Batterie. Danach verbinden Sie die schwarze Klemme ebenso mit dem Batteriepol oder der Fahrzeugmasse, je nachdem was der Fahrzeughersteller in seiner Bedienungsanleitung vorschreibt.



4. Nun verbinden Sie den Netzstecker mit der 230V Steckdose.
5. Das Gerät schaltet sich nun ein und beginnt den Ladevorgang mit dem Programm „NORMAL“
6. Wenn der Ladevorgang beendet ist, ziehen Sie als erstes den Netzstecker aus der 230V Steckdose. Anschließend lösen Sie zuerst die schwarze Polzange, dann die rote. Achten Sie darauf, dass die Polzangen sich nicht gegenseitig oder die anderen Batteriepole berühren.

### **B) Verbinden und Trennen der Batterie über das Kabel mit den Ringösen mit dem Ladegerät:**

1. Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht mit dem Stromnetz verbunden ist.
2. Verbinden Sie die Ringösen fest und dauerhaft wie folgt an einer geeigneten Stelle der Batterie: rote Ringöse an Plus-Pol, schwarze Ringöse an Minus-Pol der Batterie oder der Fahrzeugmasse je nachdem was der Fahrzeughersteller in seiner Bedienungsanleitung vorschreibt.
3. Stecken Sie nun den Stecker des Komfort-Kabels mit den Ringösen bis zum Anschlag in die Komfortbuchse am Gerätekabel.
4. Nun verbinden Sie den Netzstecker mit der 230V Steckdose.
5. Das Gerät schaltet sich nun ein und beginnt den Ladevorgang mit dem Programm „NORMAL“
6. Wenn der Ladevorgang beendet ist, ziehen Sie als erstes den Netzstecker aus der 230V Steckdose. Anschließend lösen Sie den Stecker des Komfort-Kabels aus der Buchse und verschließen den Kontakt mit dem anhängenden Stopfen gegen Feuchtigkeit und Schmutz. Verstauben Sie das lose Ende sauber und fest im Motorraum - es darf nicht mit heißen oder drehenden Teilen in Verbindung kommen.



**ACHTUNG:** Sorgen Sie immer dafür, dass alle Verbindungen fest und stabil sind. Sorgen Sie immer dafür, dass das Gerät einen festen Stand hat und nicht herunter fallen kann.

**Schutz vor Verpolung:** Sollten Sie die Klemmen oder Ösen nicht korrekt an die Batterie angeschlossen haben, so zeigt das Gerät dies über die rote „Fehler“-LED an. Ziehen Sie dann den Stecker aus der Steckdose der Versorgungsspannung und vertauschen Sie die Polzangen wie oben beschrieben.

# LADEPROGRAMME

## BESCHREIBUNG DER LADEPROGRAMME UND AUSWAHL:

Das Gerät kann ohne jegliche Auswahl an eine handelsübliche 12V Autobatterie ab 70Ah angeschlossen werden. In einem ersten Schritt fährt der Prozessor hoch und führt einen Selbstcheck durch, bei dem alle LEDs kurz angesteuert werden. Am Ende die Begrüßung „HI“. Danach beginnt selbstständig die vollautomatische Ladung der Batterie mit dem Programm „NORMAL“.

Sollten Sonderprogramme benötigt werden, so müssen diese über den MODE-Knopf hinzugewählt werden. Es kann immer nur ein Sonderprogramm ausgeführt werden:  
Zum Anwählen des Sonderprogramms drücken Sie einfach so oft den MODE-Knopf, bis die gewünschte LED das Programm anzeigt.

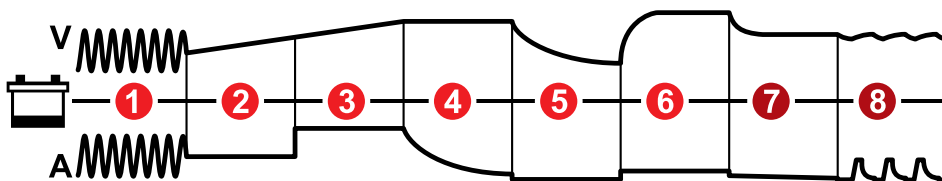
Memoryfunktion: Nach Unterbrechung des Netzstromes startet nach erneuter Stromversorgung das Gerät im vorher gewählten Ladeprogramm.

Die Spannung der Batterie, wie in der folgenden Beschreibung vermerkt, kann am LED Display abgelesen werden. Die Genauigkeit liegt bei +/-0,2V und ist abhängig vom Spannungsabfall im Kabel zur Batterie in Abhängigkeit vom durchflossenen Ladestrom.

| Programm          | LED-Spannungs-<br>anzeige | Erklärung  | Erlaubte<br>Umgebungs-<br>temperatur |
|-------------------|---------------------------|--|--------------------------------------|
| <b>„NORMAL“</b>   | Bis 14,4V                 | Programm für normale Batterien (Standard) 14,4 V bis 20A<br>Geeignet für Bleisäure-Batterien, Normal, stop+go, wartungsfrei, CA-CA, AGM und Gel-Batterie   | -10 – 40°C                           |
| <b>„Kalt/AGM“</b> | Bis 14,7V                 | AGM und Frost-Programm<br>14,7V bis 20A<br>Benutzen Sie dieses Programm bei Temperaturen unter 4°C oder bei AGM Batterien  | -10 – 40°C                           |
| <b>„Wartung“</b>  | Bis 16V                   | Refresh-Programm zur Auffrischung defekter oder entladener Batterien (ab 2 V Restspannung der entladenen Batterie) 16 V 3 A<br>Dadurch wird Stufe 6 in die Abfolge eingebaut. Beschreibung siehe nächste Seite | -10 – 40°C                           |
| <b>„Nacht“</b>    | Bis 14,4V wie in „NORMAL“ | Programmablauf wie „NORMAL“ abweichend davon für 8 Stunden reduzierte Ladeleistung mit reduzierter Gebläsefunktion. Bei Stromausfall Memoryfunktion, Gerät läuft wieder im „Nacht“ Programm an.                | -10 – 40°C                           |



## BESCHREIBUNG DER LADESTUFEN:



### Stufe 1 „Vorbereitung“: Aufbrechen der Sulphatierung

Erkennt durch Sulfatablagerungen befallene Batterien und entfernt diese Ablagerung mit Hilfe von pulsierendem Strom und Spannung für Wiederherstellung von optimaler Ladefähigkeit - dauert bis zu 8 Stunden

### Stufe 2 „Soft-Start“

Prüft die Batterie auf Ladefähigkeit und startet nur bei positivem Ergebnis den Ladevorgang mit 50% Ladestrom bis zum Erreichen von ca. 12,5V. Dauert maximal 8 Stunden. So werden Schäden an der Batterie und am Ladegerät vermieden.

### Stufe 3 „Schnellladung“ Schnellladevorgang bis 85%

Gerät lädt die Batterie nach erfolgreicher Prüfung mit maximalem Strom bis zum Erreichen von 14,4V (im Programm „Kalt/AGM“ ist es 14,7V ausgewählt mit „MODE“-Taste) zu einem Ladestand von ca. 85%. Dauert bis zu 24 Stunden. Wenn bis dahin nicht die Spannung erreicht wird dies mit der roten „Fehler“-anzeige gemeldet. Prüfen Sie ob noch Verbraucher an der Batterie angeschlossen sind. Diese abschalten und Ladeprogramm neu starten.

Im Notfall ist eine entladene Batterie bereits nach Ladestufe 3 ausreichend geladen um einen Motor auch bei Kälte wieder zu starten.

### Stufe 4 „Restladung“ Ladevorgang bis 95%

Gerät lädt mit abnehmender Stromstärke bei konstanter Spannung bis zu einer Ladung von 95%. Zeitbedarf maximal 30 Minuten. Nach Beendigung dieser Ladestufe kann das Fahrzeug gestartet werden.

### Stufe 5 „Test“ Kapazitätstest

Testet die Batterie auf Erhalt der Ladung für 3 Minuten. Das Gerät bewertet, ob die Batterie die Spannung halten kann. Defekte Batterien mit zu starkem Spannungsabfall werden durch die rote Kontroll-LED „FEHLER“ angezeigt und sollten getauscht werden.

### Stufe 6 „Wartung“ Refreshfunktion 100% (vor dem Start „Mode“-Taste drücken)

Wählen Sie das Ladeprogramm „Wartung“ durch Drücken der Mode-Taste beim Start des Ladeprogramms, um diese Ladestufe in die automatische Abfolge einzubauen. Die „Wartung“-Funktion bewirkt ein kontrolliertes Ausgasen der Batteriesäure mit 16V und bis zu 3A. Hierdurch wird die volle Ladung

## LADESTUFEN / LED-ANZEIGEN

---

erreicht und es vergrößern sich Lebensdauer und Leistungsvermögen der Batterie. Da dies mit erhöhtem Wasserverlust verbunden ist sollte dies bei wartungsfreien Batterien (dies ist eine Batterie ohne Zellenstopfen zum Nachfüllen) nur einmal im Jahr durchgeführt werden. Die Ladestufe dauert zwischen 30 Minuten und 4 Stunden.

### Stufe 7 „Erhaltung“ Erhaltungsladung (100%)

Ladungserhaltung bei konstanter Batteriespannung 13,7V mit geringem Ladestrom. Wenn nicht das Ladeprogramm „Wartung“ gewählt wurde, wird in dieser Ladestufe 100% der Ladung erreicht.

### „Voll“ Anzeige

Ladegerät kann auf Dauer mit der Batterie verbunden bleiben. Es ist keine Überladung und keine Beschädigung möglich. Fällt die Spannung ab (z.B. Festeinbau in Fahrzeug und Verbraucher wird eingeschaltet) startet das normale Ladeprogramm. Es erfolgt aber keine Anzeige, dass dies im Hintergrund abläuft die Anzeige bleibt auf „Voll“

### Stufe 8 „Impuls“ Impuls-Ladung (95-100 %)

Nach 10 Tagen und/oder bei Abfall der Spannung unter 95% wird mit Ladungsimpulsen 100% der Ladung wiederhergestellt und einer Sulphatierung vorgebeugt.

## STATUS LED-ANZEIGEN

(Detaillierte Beschreibung der Ladesstufen vorige Seiten)

### „POWER ON“ Betriebs-LED (grün)

**Leuchtet grün:** AC Stromversorgung liegt an, betriebsbereit  
**Blinkt grün:** wenn innerhalb von 2 Minuten keine Batterie angeschlossen wurde, Gerät befindet sich im Energiesparmodus. Nach Anschluss einer geeigneten Batterie leuchtet „POWER ON“ und der Selbstcheck beginnt (alle LEDS werden kurz angesteuert)

### „Fehler“

#### Leuchtet rot:

- A) Klemmen oder Ösen falsch herum angeschlossen, drehen Sie die Anschlusskabel rot auf +, schwarz auf – der Batterie
- B) Batteriespannung unter 2V oder
- C) keine 12V Batterie, oder
- D) Batterie ist nicht aufladbar oder
- E) Gleichzeitig mit LED 3: Ladezeit 24h in der Programmstufe 3 übersritten. Batterie defekt, nicht aufladbar

### „Vorbereitung“ Stufe 1 LED (gelb)

**Blinkt gelb:** Sulphatierung in der Batterie erkannt, Stufe 1 wird ausgeführt, Impulsladung, nach Beendigung wird automatisch Stufe 2 aktiviert

### „SOFT START“ Stufe 2 LED (gelb)

**Blinkt gelb:** testet ob die Batterie in ladefähigem Zustand ist, verhindert das Laden von defekten Batterien und Beschädigungen, wenn positiv wird Stufe 3 aktiviert, wenn negativ leuchtet „Fehler“-LED

**„Schnellladung“  
Stufe 3 LED (gelb)**

**Wenn zusammen mit  
„Fehler“**

**Blinkt gelb:** Schnellladevorgang mit maximalem Ladestrom bis zu 85%, bei Erreichen wird Stufe 4 aktiviert

Schnellladung dauert länger als 24h, Timer schaltet Programm ab. Batterie defekt.

**„Restladung“  
Stufe 4 LED (gelb)**

**Blinkt gelb:** Ladevorgang mit konstanter Spannung abnehmenden Strom bis zu 100%, bei Erreichen wird Stufe 5 aktiviert.

**„Test“  
Stufe 5 LED (gelb)**

**Blinkt gelb:** testet Batterie auf Ladungserhaltung, wenn okay dann Stufe 6 oder 7

**Blinkt rot:** Batterie kann Ladung nicht halten und muss getauscht werden oder nochmal eine komplette Ladung mit dem „Wartungs“-Programm starten

**„Wartung“  
Stufe 6 LED (gelb)**

**Blinkt gelb:** wenn das „Wartungs“-Programm gewählt wurde, wird diese Stufe aktiviert, Batterie gast kontrolliert aus, um maximale Ladefähigkeit und Leistung der Batterie wieder herzustellen (wir empfehlen einmal jährlich diese Stufe bei jeder Batterie im Herbst. Dann ist Ihre Batterie fit für den Winter).

**„Erhaltung“  
Stufe 7 LED (grün)**

**Blinkt grün:** Erhaltungsladung, Batterie ist vollgeladen und kann ab jetzt benutzt werden. Wenn Ladungsvorgang nicht unterbrochen wird, wird die Batterie mit konstanter Spannung und geringem Strom weiter geladen.

**„Voll“**

**Grüne LED leuchtet:** Batterie geladen. Batterie in Ordnung. Freigabe für Benutzung oder Batterie kann dauernd am Ladegerät angeschlossen bleiben.

Es kann auch die Batterie fest eingebaut im Bordnetz z.B. Wohnwagen oder ähnliche Anwendung) betrieben werden. Bei Einschalten eines Verbrauchers lädt das Ladegerät den entnommenen Strom mit bis zu 20A nach, bis wieder die Ruhespannung von 13,7V erreicht wird. Nahe dem Nennwert 13,7V wird die Stromstärke reduziert. Dieser Vorgang ist nicht an den Leuchtdioden sichtbar und läuft „im Hintergrund“ ab. Bei hohem Strom schaltet das Gebläse ein, wenn sich das Gerät erwärmt.

**„Impuls“  
Stufe 8 LED (grün)**

**Blinkt grün:** Impulsladung, Batterie wird bei Abfall der Spannung unter 95% durch Ladungsimpulse wieder auf 100% gebracht. Diese Funktion beugt einer Sulfatierung vor und kann als Ladungserhaltung genutzt werden. Die Batterie kann über lange Zeit am Ladegerät angeschlossen bleiben.

## TECHNISCHE DATEN

|   |  |
|---|--|
| Modell                                      | 136320 Dino KRAFTPAKET 8-Stufen-Batterieladegerät                                    |
| Spezifikation                               | bei 12V max. 20A, mikroprozessorgesteuertes Schaltnetzteil mit ca. 85% Wirkungsgrad  |
| Spannungsversorgung                         | 220-240 V, 50-60 Hz  |
| Ladespannung                                | Normal: 14,4 V; Kalt/AGM: 14,7 V; Refresh: 16 V                                      |
| Min. Betriebsspannung/<br>Ladestartspannung | 2 V (darunter ist keine Ladung möglich)  |
| Ladestrom                                   | Max. 20 A  |
| Leistungsaufnahme                           | Max. 554W bei 230 V  |
| Rückentladestrom                            | < 4mA  |
| Umgebungstemperatur f. Betrieb              | -10°C – 40°C   |
| Typ Ladegerät                               | 8-Stufen vollautomatischer Ladezyklus  |
| Batterietypen                               | 12 V Bleisäure-Batterien, Normal, stop+go, wartungsfrei, CA-CA, AGM und Gel-Batterie |
| Empf. Batteriekapazität                     | 70 - 400 Ah  |
| Schutzklasse                                | IPX0   |
| Absicherung                                 | Mehrfach elektrisch gegen Überlast gesichert   |



### ENTSORGUNG

Innerhalb der EU weist dieses Symbol darauf hin, dass dieses Produkt nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf. Altgeräte enthalten wertvolle recyclingfähige Materialien, die einer Wiederverwertung zugeführt werden sollten und um der Umwelt bzw. der menschlichen Gesundheit nicht durch unkontrollierte Müllbeseitigung zu schaden. Bitte entsorgen Sie Altgeräte deshalb über geeignete Sammelsysteme oder senden Sie das Gerät zur Entsorgung an die Stelle, bei der Sie es gekauft haben. Diese wird dann das Gerät der stofflichen Verwertung zuführen.



### R.D.I. Deutschland

Autoteile + Vertriebs GmbH

Gahlenfeldstr. 36

58313 Herdecke

[www.dino-kraftpaket.de](http://www.dino-kraftpaket.de)



Technische Änderungen sind ohne Vorankündigung möglich.  
Für Druckfehler oder Bedienungsfehler und deren Folgeschäden wird keine Haftung übernommen.

Stand 23.07.2018