

Deutronicstraße 5  
D-84166 Adlkofen / Germany  
Tel.: +49 (0)8707 / 920-199  
Fax: +49 (0)8707 / 1004  
E-Mail: sales@deutronic.com  
http://www.deutronic.com

**DEUTRONIC** <sup>®</sup>  
elektronik gmbh  
Power-Supplies-Electronics = Test- and Measurement Systems = EMC-Lab  
EDWANZ group

# DBL500-14/LTC

**Intelligenter Ladecomputer für 12VDC KFZ Blei-  
/AGM-/Gel-Vlies-Akkus**

**- Bedienungsanleitung -**



**Wichtiger Hinweis:**

*Das Gerät ist ausschließlich für den spezifizierten Anwendungsfall von qualifiziertem Fachpersonal zu verwenden. Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig und beachten Sie in jedem Fall die Vorgaben des Batterieherstellers!*

## Inhalt

1. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE: .....	3
2. IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS .....	4
4. MONTAGEANLEITUNG .....	8
5. BEDIENUNG .....	9
6. SERVICE .....	12

## Features:

- **Umfangreiche Schutz- und Selbstschutzfunktionen**
- **Kurzschluss- und Verpolschutz**
- **Option: Umschaltung auf Fremdstromversorgung**
- **Schutz der Bordelektronik / Airbag**
- **Schutzfunktion bei Batteriedefekten**
- **Sichere Funkenunterdrückung**

# 1. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE:

- Das Batterieladegerät beinhaltet Bauteile, die möglicherweise Lichtbögen und Funken erzeugen können, daher muss das Gerät während des Betriebs in einem für diesen Zweck vorgesehenen Raum oder einem speziellen Gehäuse untergebracht werden.
- Achtung: Bei der Batterieladung können explosive Gase entstehen, daher sind Feuer, offenes Licht und Funkenbildung zu vermeiden.
- Batterien nur in gut belüfteten Räumen laden.
- Das Ladegerät ist für professionelle Anwendungen bei Automobilherstellern und Werkstätten konzipiert.
- Das Ladegerät ist ausschließlich für den spezifizierten Anwendungsfall zu verwenden.
- An den Batterielader dürfen nur Blei(PB)-Batterien mit 12 Volt Nennspannung angeschlossen werden.
- Die zu ladende Batterie muss eine Nennkapazität von mindestens 1Ah aufweisen.
- Nicht aufladbare Batterien können und dürfen nicht mit diesem Gerät geladen werden.
- Laden von frisch befüllten oder defekten Batterien ist ausdrücklich verboten.
- In jedem Fall sind die Vorgaben des Batterieherstellers zu beachten!
- Netzzuleitungen müssen immer in einem einwandfreien Zustand sein, defekte Kabel sind sofort zu erneuern.
- Das Gerät darf nicht geöffnet werden, da sonst das Prüfzertifikat, sowie die Gewährleistung erlischt.

# 2.IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

## 1. SAVE THESE INSTRUCTIONS

This manual contains important safety and operating instructions for battery charger Models DBL500-14 and DBL500-14/LTC.

2. Do not expose charger to rain or snow
3. Use of an attachment not recommended or sold by the battery charger manufacturer may result in a risk of fire, electric shock, or injury to persons.
4. To reduce risk of damage to electric plug and cord, pull by plug rather than cord when disconnecting charger.
5. An extension cord should not be used unless absolutely necessary. Use of improper extension cord result a risk of fire and electric shock. If extension cord must be used, make sure:
  - a) That pins on plug of extension cord are the same number, size, and shape as those of plug on charger;
  - b) That extension cord is properly wired and in good electrical condition; and
  - c) That wire size is large enough for ac ampere rating of charger (see following table)

**Table - Recommended minimum AWG size and wire cross section for extension cords**

<b>Cord length [feet]</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>150</b>
<b>AWG size of cord</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>10</b>
<b>Cord length [meter]</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>45</b>
<b>Wire cross section [mm<sup>2</sup>]</b>	<b>1,0</b>	<b>1,5</b>	<b>4</b>	<b>6</b>

6. Do not operate charger with damaged cord or plug – replace the cord or plug immediately.
7. Do not operate charger if it has received a sharp blow, been dropped, or otherwise damaged in any way; take it to a qualified serviceman.
8. Do not disassemble charger; take it to a qualified serviceman when service or repair is required. Incorrect reassembly may result in a risk of electric shock or fire.
9. To reduce risk of electric shock, unplug charger from outlet before attempting any maintenance or clearing. Turning off controls will not reduce this risk.

## **10.WARNING – RISK OF EXPLOSIVE GASES**

- a) WORKING IN THE VICINITY OF A LEAD-ACID BATTERY IS DANGEROUS: BATTERIES GENERATE EXPLOSIVE GASES DURING NORMAL BATTERY OPERATION: FOR THIS REASON, IT IS OF UTMOST IMPORTANCE THAT EACH TIME BEFORE USING YOUR CHARGER, YOU READ THIS MANUAL AND FOLLOW THE INSTRUCTIONS EXACTLY
- b) To reduce risk of battery explosion, follow these instructions and those published by battery manufacturer and manufacturer of any equipment you intend to use in vicinity of battery. Review cautionary marking on these products and on engine.

## **11.PERSONAL PRECAUTIONS**

- a) Consider having someone close enough by to come to your aid when you work near a lead-acid battery.
- b) Have plenty of fresh water and soap nearby in case battery acid contacts skin, clothing, or eyes.
- c) Wear complete eye protection and clothing protection. Avoid touching eyes while working near battery.
- d) If battery acid contacts skin or clothing, wash immediately with soap and water. If acid enters eye, immediately flood eye with running cold water for at least 10 minutes and get medical attention immediately.
- e) NEVER smoke or allow a spark or flame in vicinity of battery or charger.
- f) Be extra cautious to reduce risk of dropping a metal tool onto battery. It might spark or short-circuit battery or other electrical part that may cause explosion.
- g) Remove personal metal items such as rings, bracelets, necklaces, and watches when working with lead-acid battery. A lead-acid battery can produce a short-circuit current high enough to weld a ring or the like of metal, causing a severe burn.
- h) Use charger for charging a LEAD-ACID battery only. It is not intended to supply power to a low voltage electrical system other than in starter-motor application. Do not use battery charger for charging dry-cell batteries that are commonly used with home appliances. These batteries may burst and cause injury to persons and damage to property.
- i) NEVER charge a frozen battery.

## **12.PREPARING TO CHARGE**

- a) If it is necessary to remove battery from vehicle to charge it, always remove grounded terminal from battery first. Make sure all accessories in the vehicle are off in order to prevent an arc.
- b) Be sure area around battery is well ventilated while battery is being charged.
- c) Clean battery terminals. Be careful to keep corrosion from coming in contact with eyes.

- d) Add distilled water in each cell until battery acid reaches level specified by battery manufacturer. This helps purge excessive gas from cell. Do not overfill. For a battery without cell-caps, carefully follow manufacturers recharging instructions.
- e) Study all battery manufacturer's specific precautions such as removing or not removing cell caps while charging and recommended rates of charge.
- f) Determine voltage of battery by referring to car owner's manual and make sure that output voltage switch is set at the correct voltage. If charger has adjustable charge rate, charge battery initially at the lowest rate.

### **13.CHARGER LOCATION**

- a) Locate charger as far away from battery as dc cables permit.
- b) Never place the charger directly above or below the battery being charged; gases or fluids from the battery will corrode and damage charger.
- c) Never allow battery acid to drip on charger when reading gravity or filling battery.
- d) Do not operate charger in a closed-in area or restrict ventilation in any way.
- e) Do not set a battery on top of charger.

### **14. DC CONNECTION PRECAUTIONS**

- a) Connect and disconnect dc output clips only after setting any charger switches to the "off" position and removing ac cord from the electric outlet. Never allow clips to touch each other.
- b) Attach clips to battery and chassis as indicated in 15(e), 15(f), 16(b), and 16(d)

### **15. FOLLOW THESE STEPS WHEN BATTERY IS INSTALLED IN VEHICLE. A SPARK NEAR BATTERY MAY CAUSE A BATTERY EXPLOSION. TO REDUCE RISK OF A SPARK NEAR BATTERY:**

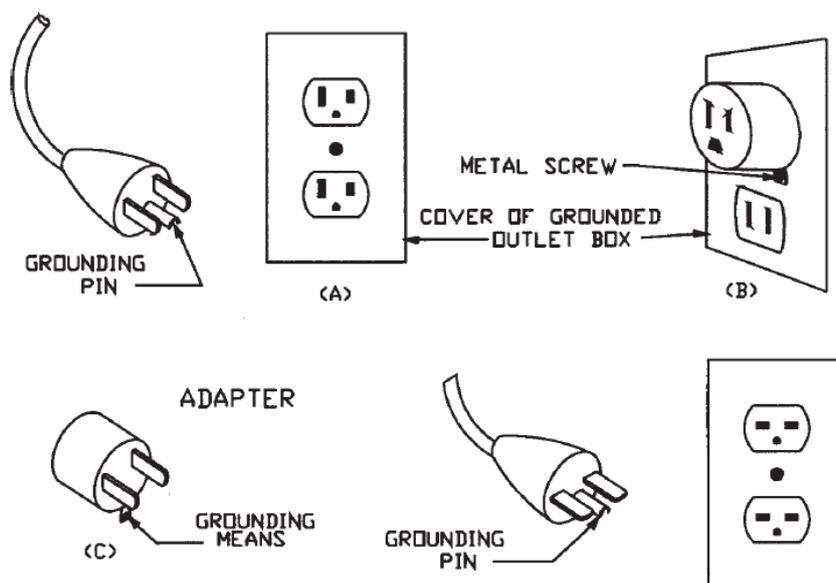
- a) Position ac and dc cords to reduce risk of damage by hood, door, or moving engine part.
- b) Stay clear of fan blades, belts, pulleys, and other parts that can cause injury to persons.
- c) Check polarity of battery posts. A POSITIVE (POS, P, +) battery post usually has a larger diameter than a NEGATIVE (NEG, N, -) post;
- d) Determine which post of battery is grounded (connected) to the chassis. If negative post is grounded to chassis (as in most vehicles), see (e). If positive post is grounded to the chassis, see (f);
- e) For a negative-grounded vehicle, connect the POSITIVE (RED) clip from battery charger to POSITIVE (POS, P, +) ungrounded post of battery. Connect the NEGATIVE (BLACK) clip to vehicle chassis or engine block away from battery. Do not connect clip to carburetor, fuel lines, or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gauge metal part of the frame or engine block;

- f) For a positive-grounded vehicle, connect the NEGATIVE (BLACK) clip from battery charger to NEGATIVE (NEG, N, -) ungrounded post of battery. Connect the POSITIVE (RED) clip to vehicle chassis or engine block away from battery. Do not connect clip to carburetor, fuel lines, or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gauge metal part of the frame or engine block;
- g) When disconnecting charger, turn switches off, disconnect AC cord, remove clip from vehicle chassis, and then remove clip from battery terminal.
- h) See operating instructions for length of charge information.

**16. FOLLOW THESE STEPS WHEN BATTERY IS OUTSIDE VEHICLE. A SPARK NEAR THE BATTERY MAY CAUSE A BATTERY EXPLOSION. TO REDUCE RISK OF A SPARK NEAR BATTERY:**

- a) Check polarity of battery posts. POSITIVE (POS, P, +) battery post usually has a larger diameter than NEGATIVE (NEG, N, -) post;
- b) Attach at least a 60cm 6-gauge (AWG) insulated battery cable to a NEGATIVE (NEG, N, -) battery post.
- c) Connect the POSITIVE (RED) charger clip to the POSITIVE (POS, P, +) post of battery.
- d) Position yourself and the free end of cable as far away from battery as possible - then connect the NEGATIVE (BLACK) charger clip to free end of cable.
- e) Do not face battery when making final connection.
- f) When disconnecting charger, always do so in reverse sequence of connecting procedure and break first connection while standing as far away from battery as practical.
- g) A marine (boat) battery must be removed and charged on shore. To charge it on board requires equipment specially designed for marine use.

**Figure 1 - Grounding Methods**



**Source: UL1236 Battery Chargers**

### 3. MONTAGEANLEITUNG

Das Gerät darf nur mit einem passenden Netzkabel oder einem passendem länderspezifischen Adapter benutzt werden.

Sollte ein Verlängerungskabel genutzt werden ist der passende Kabelquerschnitt nach folgender Tabelle auszuwählen:

**Tabelle – Empfohlene AWG-Größe sowie minimaler Kabelquerschnitt für Verlängerungskabel**

<b>Cord length [feet]</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>150</b>
<b>AWG size of cord</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>10</b>
<b>Kabellänge [meter]</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>45</b>
<b>Kabelquerschnitt [mm<sup>2</sup>]</b>	<b>1,0</b>	<b>1,5</b>	<b>4</b>	<b>6</b>

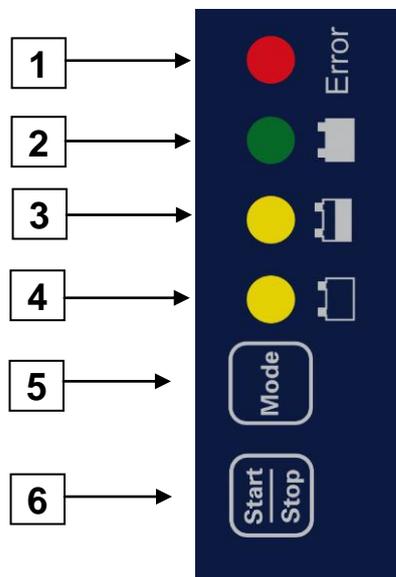
# 4. BEDIENUNG

Das DBL500-14/LTC dient zur Langzeitladung und Überwachung von sogenannten Showroom-Fahrzeugen, d.h. es übernimmt im Stützbetrieb die Versorgung der KFZ-Verbraucher bis zur Leistungsgrenze des Gerätes und gleicht selbsttätig etwaige Ladungsdefizite der Fahrzeugbatterie nachfolgend wieder aus, bis die Batterie vollgeladen ist. Anschließend wird der Versorgungsbetrieb eingestellt und die Batterie überwacht.

**ACHTUNG!** Das Ladegerät muss richtig angeschlossen sein bevor es benutzt wird. (Siehe Punkt 4.Montageanleitung)

## Bedienelemente

Nachfolgend sind die Bedienelemente der DBL500-14/LTC dargestellt (inkl. LEDs und Taster):



[1] **ERROR (rote LED)**

[2] **BAT voll (grüne LED)**

[3] **BAT halbvoll (gelbe LED)**

[4] **BAT leer (gelbe LED)**

[5] **MODE Taste zum Absenken der Einschaltspannung [1]**

***Anmerkung:** Durch Betätigen der MODE Taste kann das Einschaltspannungslimit auf 5VDC abgesenkt werden.*

[6] **START/ STOP Taste (Standby)**

## Inbetriebnahme

Wird die DBL an die Netzversorgung angeschlossen, so werden sofort die internen Funktionen des Gerätes überprüft. Diese Initialisierung wird durch ein Lauflicht über alle 4 Status-LED's signalisiert. Ist diese interne Prüfung abgeschlossen, quittiert das Ladegerät dies mit der entsprechenden Signalisierung.

## Lademodus

Werden die Ladezangen der DBL mit einem technisch einwandfreien Blei-/AGM-/Gel-/Vlies-Akku verbunden, so wird dies durch die interne Lasterkennung erkannt und der Lade- / Überwachungsbetrieb gestartet, sofern die Batteriespannung innerhalb der vordefinierten Schwelle liegt.

## Betriebszustand / Funktionen

<b>LED 2 (grün), leuchtet</b>	Der Akku ist „voll“
<b>LED 3 (gelb), leuchtet</b>	Der Akku ist „halbvoll“

<b>LED 4 (gelb), leuchtet</b>	Der Akku ist „leer“
<b>LED 4 (gelb), blinkt</b>	Bereit zum Laden / zur Überwachung, sobald ein Akku angeschlossen ist (Sicherheits-Check der DBL hat keinen funktionsfähigen Akku erkannt)
<b>LED 1 (rot), leuchtet</b>	Interner Gerätefehler
<b>LED 1 (rot), blinkt schnell (ca. 5x pro Sekunde)</b>	Der Akku ist verpolt angeschlossen
<b>LED 1 (rot), blinkt langsam (ca. 1x pro Sekunde)</b>	Der Akku ist Tiefentladen (bei Kontaktierung) - siehe <sup>[1]</sup>
<b>LED 1 (rot), blinkt langsam + LED 4 (gelb) leuchtet</b>	Der Akku ist Tiefentladen (im Betrieb) - siehe <sup>[1]</sup>
<b>LED 1 (rot), blinkt (Code: 1x dauerhaft + 3x kurz)</b>	Relais-Spannung (Spannungsangleich intern / extern fehlgeschlagen)

### Standby Modus

Durch Drücken der START/STOP Taste am Ladegerät wird vom Ladebetrieb in ‚Standby – Ladebetrieb‘ gewechselt, dies wird durch ein synchrones blinken der drei Betriebs-LEDs signalisiert (1x grün, 2x gelb). Durch erneutes Betätigen der START/STOP Taste wird das Ladegerät wieder in der Ladebetrieb versetzt.

### Betriebszustand / Funktionen

<b>LED 2/3/4 (grün/ 2xgelb), synchron blinkend</b>	Das DBL-Ladegerät wurde angehalten und befindet sich in der Betriebsart Standby
--	---

### **[1] ACHTUNG** - wichtiger Hinweis zur Funktion der MODE Taste:

Durch Betätigen der MODE Taste wird das Einschaltspannungslimit auf 5VDC abgesenkt, hierdurch können auch weitgehend tiefentladene Batterien versorgt werden.



**WICHTIG** - dies darf ausschließlich unter Aufsicht und nur von geschultem Fachpersonal erfolgen, da die vorliegende Batterie mit hoher Wahrscheinlichkeit bereits erheblich beschädigt oder unwiederbringlich defekt ist!

Die Absenkung der Einschaltspannung erfolgt nur, wenn sich das DBL in einem der folgenden Zustände befindet:

- „Standby-Ladebetrieb“  
**LED 2/3/4 (grün/ 2xgelb), blinken synchron**
- „Bereit zum Laden“  
**LED 4 (gelb), blinkt**
- „Tiefentladen (bei Kontaktierung)“  
**LED 1 (rot), blinkt langsam (ca. 1x pro Sekunde)**

Wurde die Einschaltspannung per MODE Taste erfolgreich herabgesetzt, so wird dies vom Gerät im jeweiligen Betriebszustand per LED Signalisierung mit deutlich verlängerter Pausenzeit zurückgemeldet.

Bei reduziertem Einschaltspannungslimit wird die Batterie nach dem Aufschalten des DBL500-14/LTC bis zur nächsten Batterieprüfung versorgt. Aus Sicherheitsgründen wird dabei die Stromgrenze auf 5A abgesenkt.

**Folgender Hinweis ist bei der Anwendung des Gerätes unbedingt zu beachten:**



Es ist nicht zulässig dauerhaft (d.h. über mehrere Stunden / Tage) Verbraucher am Fahrzeug aktiv zu lassen, die einen Stromverbrauch von ca. 1..2A verursachen (wie z.B. das Fahrzeuglicht, Innenbeleuchtung etc.), da hierbei das DBL500-14/LTC den Versorgungsbetrieb allenfalls kurzzeitig abbrechen kann, um die Batterie zu überprüfen und danach die Fahrzeugbatterie dauerhaft wieder mit Ladespannung beaufschlagt - hierdurch kann die Batterie übermäßig gealtert und dabei auch beschädigt werden!

# 5. SERVICE

Um eine zügige und reibungslose Bearbeitung zu gewährleisten, ist jedem eingesendeten Gerät unbedingt ein ausgefüllter Reparatur-Rücksendeschein (Return Service Scripture) beizulegen, aus dem detailliert alle relevanten Daten (z.B. Anschrift, Name Ansprechpartner, Telefonnummer etc.), sowie eine ausführliche Fehlerbeschreibung hervorgeht.

Den benötigten Reparatur-Rücksendeschein, sowie die weltweiten Servicepartner-Adressen erhalten Sie über unsere Webpage [www.deutronic.com](http://www.deutronic.com) im Menüpunkt 'Service Weltweit'.

Um Gewährleistungsansprüche innerhalb der Gewährleistungsfrist geltend machen zu können, ist es unbedingt erforderlich, dass das entsprechend reklamierte Gerät transportsicher in der Originalverpackung oder einer gleichwertigen sicheren Verpackung zur Reparatur eingeschickt wird.

Hinweis: Deutronic übernimmt keine Gewährleistungsreparaturen an Geräten mit mechanischer Beschädigung / Transportschaden.

## **Haftungsausschluss:**

Der Kunde ist für die bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes verantwortlich. Haftung für Schäden irgendwelcher Art durch den Gebrauch kann von Deutronic nicht übernommen werden.

## **Kontakt:**

Deutronic Elektronik GmbH  
Deutronicstraße 5  
D-84166 Adlkofen / Germany

Tel.: +49 (0)8707 / 920-0  
Fax: +49 (0)8707 / 1004  
E-Mail: [sales@deutronic.com](mailto:sales@deutronic.com)  
<http://www.deutronic.com>

DC Nr. 33458

---

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25°C Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Mit den Angaben im Katalog und in den Datenblättern werden Produkte beschrieben, nicht Eigenschaften zugesichert. Belastung mit „Grenzwerten“ (einfache Kombination) ist zulässig ohne bleibende Schäden der Produkte. Betrieb der Geräte mit Grenzwertbelastung für längere Zeit kann die Zuverlässigkeit beeinträchtigen. Grenzwerttoleranzen unterliegen üblichen Schwankungen.