



LUPINE[®]
LIGHTING SYSTEMS



CHARGER ONE



BEDIENUNGSANLEITUNG / OWNERS MANUAL



Warnung! Mit diesem Ladegerät dürfen nur wiederaufladbare Li-Ionen-Akkus aufgeladen werden.

Keine Trockenbatterien verwenden! – Explosionsgefahr!

Ladegerät und Netzteil dürfen NUR vom Hersteller geöffnet werden!

Komponenten:

Das Ladesystem Charger One besteht aus 3 Komponenten:

- Charger One
- Netzteil
- 12-V-Ladekabel

Dieses Ladegerät haben wir speziell für die Ladung von Lithium-Hochkapazitäts-Akkuzellen entwickelt. An Steckdosen mit Spannungen von 100 bis 240 V liefert das beiliegende Netzteil die notwendige Versorgungsspannung von 12 V/2 A für das Ladegerät Charger One. Da dieses Netzteil einen Weitbereichseingang besitzt, können Sie das Ladesystem mit einem im Fachhandel erhältlichen Reiseadapter weltweit einsetzen.

Anschluss:

Stecken Sie den Stecker des Netzteils in Ihre Steckdose und verbinden Sie den Klinkenstecker mit der entsprechenden Buchse am Ladegerät Charger One.



Laden:

Das Ladegerät ist nun bereit für den Einsatz. Stecken Sie jetzt den Akku an den Lader. Der Ladevorgang startet automatisch, und in der ersten Zeile des Displays erscheint: "LiIon charge".



Hinweis: Die tatsächliche Kapazität eines Akkus kann nur beim Entladen selbst festgestellt werden. Der im Display angezeigte Wert wird rechnerisch aus dem Integral des Ladestroms über der Ladezeit errechnet und enthält somit auch alle Verluste, die beim Laden naturgemäß anfallen. Der am Ladeende angezeigte Wert wird deshalb immer höher sein als die Nennkapazität des neuen Akkus und nicht unbedingt das wiedergeben, was Sie im Einsatz dem Akku an Leistung entnehmen können!

Während des Ladevorgangs überwacht der Charger One Spannungslage und Ladezustand des angeschlossenen Akkus und steuert Ladespannung und Ladestrom entsprechend dieser Daten und des eingestellten Ladeprogramms. Bei Ladebeginn eines recht leeren Akkus wird bei noch niedriger Akku-Spannung (meist deutlich unter 8.2 V) der Ladestrom schnell auf bis 2.5 A steigen und dort geraume Zeit bleiben. Wenn bei weit fortgeschrittener Ladung (oder beim Laden eines nur relativ gering entladenen Akkus) die Akku-Spannung bei 8 V liegt, wird der Ladestrom bereits auf unter 1 A gesunken sein. Der Akku ist jetzt bereits fast voll. Der letzte Abschnitt des Ladevorgangs braucht im Vergleich zur noch einladbaren Kapazität vergleichsweise lange, sorgt aber für einen wirklich randvollen Akku, dessen Gesamtkapazität komplett ausnutzbar sein wird. (Eilige Zeitgenossen, die jetzt den Akku schon abnehmen verschenken nur gut 10 %. Erträglich, wenn's schnell gehen muss.) Wenn der Akku dann richtig voll ist, erscheint auf dem Display „LiIon full“.



Der Akku ist voll. Sie können ihn vom Ladegerät trennen und sofort einsetzen oder bis zur nächsten Verwendung einfach hängen lassen.

Die Anzeigen des Charger One im Überblick:

Ladegerät bereit zum Laden:	Lilon ready for charge
Während des Ladens:	Lilon charge
Nach abgeschlossener Ladung:	Lilon full
Akku während/nach dem Laden vom Lader abgezogen:	Lilon disconnect
Fehler in der Stromverbindung: (Stromverbindung trennen und 4 Sekunden warten)	Lilon error

Das 12-Volt-Ladekabel

Mit dem 12-V-Ladekabel können Sie im Auto oder Wohnwagen etc. laden. Beachten Sie, dass es beim Starten des Motors zu einer - **Error** - Meldung kommen kann. In diesem Fall den Charger One erneut an den 12-V-Anschluss anstecken.



LiIon ready for
8.4V 2.5A 0.0h

Der Charger One verfügt über vier verschiedene Ladeprogramme. Per Tastendruck kann man das jeweilige Programm auswählen.

charge
8.4V 2.5A 0.0A

1. Li-Ion Ladeprogramm (Standardprogramm)

Dieses Programm dient zum Laden des Akkus. Sobald das Display "Full" anzeigt ist der Akku vollständig geladen.

discharge
8.4V 2.5A 0.0h

2. Li-Ion Entladeprogramm

Mit Hilfe des "Discharge" Programmes können Sie Ihren Akku vollständig entladen. Die entnommene Kapazität wird dann auf dem Display angezeigt. Achtung Akku nicht leer lagern!!!

discharge/charge
8.4V 2.5A 0.0h

3. Entlade- und Ladeprogramm

Der Akku wird zuerst komplett entladen und dann voll aufgeladen. Dieses Programm verwendet man zum Beispiel nach einer Akku-Kalibrierung.

50% charge
8.4V 2.5A 0.0A

4. 50% Storage Programm

Der Akku wird genau auf 50 % seiner Kapazität geladen. Ideal zur Lagerung des Akkus über einen längeren Zeitraum.

Netzteil:

Eingangsspannung: 100 – 240 V~, 50 – 60 Hz
Ausgangsspannung: 12 V =, 2 A

Charger One:

Eingangsspannung: 12 – 14 V =, >= 2 A vom Netzteil oder Kfz-Kabel
Ladestrom: 2.5 A max.
Entladestrom: 0.1 – 0.5 A
Geeignete Akkus: Li-Ion 7.2 V
Display: 2 x 16 Zeichen beleuchtet
Anschlüsse: Ein- und Ausgang verpolsicher



Mehr Informationen unter www.lupine.de
EC Konformitätserklärung: www.lupine.de/ce/



Important! This charger is to be used to charge rechargeable Li-Ion batteries only.
Do NOT use non-rechargeable batteries. – Risk of explosion!
Do NOT open the charger or power supply. Only the manufacturer is authorized to do this.

Components:

- Charger One
- Power supply
- 12 V charging cable

Although Charger One was developed specially for use with high capacity Li-Ion batteries, the charger is also compatible with all Lupine NiMH batteries. The included power supply provides the necessary supply voltage (12 V/2 A) with Charger One plugged into a 100-240 V outlet. Thanks to the power supply's integrated universal input, Charger One can be used worldwide via travel adapter.

Plugging in Charger One:

Insert the power supply plug into an outlet and plug the power supply jack into the relevant Charger One socket.



Charging:

The charger is now ready for use. Plug the battery into the charger. The charging process will start automatically and the following message will appear on the first line of the display: "ABCDE charge" (where ABCDE stands for the type of battery selected).



Battery voltage

Charging current in amperes

Charged capacity in ampere hours

Note: The actual capacity of a rechargeable battery can only be determined when the battery is actually used. The value displayed is calculated on the basis of the aggregate charging current during the charging period, and thus factors in all power loss that occurs during the charging process as a matter of course. Hence the value shown during the charging process is always higher than the nominal capacity of a new battery and does not necessarily provide an accurate indication of actual battery life. During the charging process, Charger One monitors the voltage and charging status of the connected battery, and manages charging voltage and current in accordance with this data and the selected charging program. During the initial phase of charging a completely discharged battery with low battery voltage (normally far below 8.2 V), the charging current will jump quickly to 2.5 A and will remain at that level for a relatively lengthy period. By the time the battery voltage rises above 8 V in the latter stages of the charging process (or when a low battery is being charged), the charging current will have gone below 1 A, and the battery will be almost fully charged.

Although the final stage of the charging process is relatively lengthy compared to the remaining chargeable capacity, this process makes for a battery that is fully charged and whose total capacity is fully usable. If the battery is disconnected from the charger prior to this final stage, the battery's life will be a good 10 percent shorter than would otherwise be the case.

Once the battery is charged to the brim, "Lilon full" will appear on the display.



The battery is now fully charged. You can either disconnect it from the charger and begin using it immediately, or simply leave it connected to the charger until the next use.

Charger One display messages at a glance:

Charger ready for use:	Lilon ready for charge
During the charging process:	Lilon charge
When the battery is fully charged:	Lilon full
Battery disconnected from charger during or after charging:	Lilon disconnected
Faulty electrical connection:	Lilon error
(Disconnect the power supply and wait four seconds before plugging it back in)	

12 V charging cable

The 12 V charging cable enables you to charge Charger One in your car, mobile home or the like. Please note that when you start the engine, "Error" may appear on the device display. In such a case, reconnect the charger to the 12 V power supply.



LiIon ready for
8.4V 2.5A 0.0h

The Charger One comes with four different charging modes. At the push of the button you can switch between these. Underneath you find a short description of every mode.

charge
8.4V 2.5A 0.0A

1. Li-Ion "charging" mode (standard program)

The Charger One ends the charging process automatically when the battery is fully charged. The display will show "Full".

discharge
8.4V 2.5A 0.0h

2. Li-Ion "discharge" mode

To discharge the battery. The display show's you the discharged capacity. Attention: Do not store empty batteries!!!

discharge/charge
8.4V 2.5A 0.0h

3. Li-Ion "discharge/charge" mode

This Mode gives you the possibility to discharge and charge the battery in one step. This program is used for example after calibrating a battery.

50% charge
8.4V 2.5A 0.0A

4. Li-Ion "50 % storage" mode

With this program the battery will be charged to 50% of the capacity. This is perfect for storing the battery over a longer period of time.

Power supply:

Input voltage: 100 – 240 V~, 50 – 60 Hz

Output voltage: 12 V =, 2 A

Charger One:

Input voltage: 12 – 14 V =, >= 2 A from power supply or 12 V charging cable

Charging current: up to 2.5 A

Discharge current: 0.1 – 0.5 A

Compatible batteries: Li-Ion 7.2 V

Display: illuminated two-line 16 character display

Terminals: polarity-protected input and output terminals



More informations at www.lupine.de

EC Declaration of Conformity: www.lupine.de/ce/



www.lupine.de

Lupine Lighting Systems GmbH

Im Zwiesel 9
92318 Neumarkt
Germany

Phone: +49 (0) 91 81 - 50 94 90

E-mail: info@lupine.de