

# GEBRAUCHSANWEISUNG

**3-Stufen-Automatik-Lader**  
**12V 2,5A für Bleiakkus**  
12V DC I<sub>max</sub> = 2,5A 230V ~ 50Hz

**3-Stufen-Automatik-Lader**  
**12V/6V 500mA**  
**für Bleiakkus**  
12V DC / 6V DC umschaltbar  
I<sub>max</sub> = 0,5A 230V ~ 50Hz

Sehr geehrter Kunde,  
vielen Dank für Ihr entgegengebrachtes Vertrauen. Sie haben einen der leistungsstärksten, kompaktesten und zuverlässigsten Automatik-Steckerlader dieser Klasse erworben.  
Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanweisung sorgfältig durch bevor Sie Ihr Gerät in Betrieb nehmen.

## ACHTUNG !!! Wichtige Sicherheitshinweise !!

- Dieses Gerät gehört nicht in Kinderhände! Achtung Lebensgefahr!
- Der Betrieb unter widrigen Umgebungsbedingungen ist unter allen Umständen zu vermeiden. Widrige Umgebungsbedingungen sind: Umgebungstemperaturen über 50°C, brennbare Gase, Lösungsmittel, Dämpfe, Staub, Luftfeuchtigkeit über 80% rel., sowie Nässe.
- Das Gerät darf nur in trockenen und geschlossenen Räumen betrieben werden.
- Wenn anzunehmen ist, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät unverzüglich außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Ein gefahrloser Betrieb ist nicht mehr anzunehmen, wenn das Gerät keine Funktion mehr zeigt, sichtbare Beschädigungen aufweist, bei Transportbeschädigungen, nach Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen.
- Service und Reparatur  
Servicearbeiten und Reparaturen dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Der bestimmungsgemäße Einsatz des Gerätes umfaßt ausschließlich das Laden von 6V bzw. 12V Bleiakkumulatoren.

## Funktionsbeschreibung

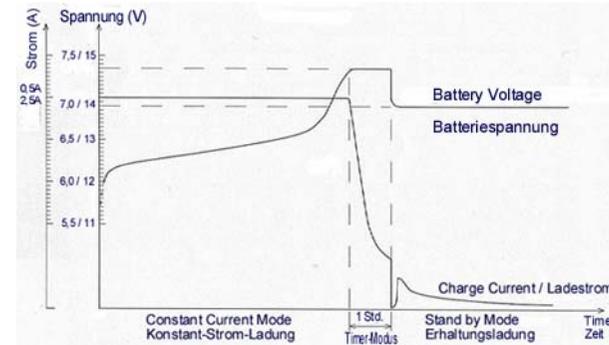
Im Gegensatz zu Ladegeräten mit U/I-Kennlinie, erfolgt bei diesem Gerät die Ladung mit Konstantstrom. Dadurch erfolgt die Ladung erheblich schneller, da Batterien bis zum Ladeende mit dem max. Strom geladen werden. Außerdem werden die Akkus zu 100% geladen.  
Kontrolliertes Gasen ist dabei erwünscht, da es das Bilden von Sulfatschichten erheblich beeinflusst und somit das Akkuleben verlängert.  
Ladeprinzip: Bis zu einer Spannung von 14,7V bzw. 7,3V bei 6V-Akkus wird der Akku mit dem max. Strom geladen. Danach wechselt das Gerät in den Timer-Modus und die Batterie wird 1 Std. mit stetig sinkendem Strom geladen. Nach ca. 1 Std. wechselt das Gerät automatisch in den Stand-By-Modus und die Erhaltungsladung mit 13,8V 6,9V bei 6V-Akkus) wird eingeleitet. Dies verdeutlicht die nachfolgende Graphik. Auch zum Laden von Blei-Gel-Batterien geeignet.  
Selbstverständlich ist das Gerät kurzschluß- und verpolungssicher.

## LED-Anzeigen

rot: Betriebsanzeige - sobald ein Akku angeschlossen wird lädt das Gerät mit maximalem Strom.  
gelb: Timer-Modus - Die Akkuspannung hat 14,7V bzw. 7,3V erreicht. Es wird ca. 1 Std. mit stetig sinkendem Ladestrom geladen (siehe Diagramm).  
grün: Der Ladevorgang ist abgeschlossen und das Gerät befindet sich im Modus "Erhaltungsladung".

## Betriebshinweise

Zum Ladeende (Akku voll) leuchtet die grüne LED. Es können Akkus verschiedener Kapazität geladen werden, bei größeren Akkus verlängert sich die Ladezeit, bei kleineren Akkus wird diese verkürzt. Zum Laden selbst spielt es keine Rolle, ob der Akku nur teilweise oder vollständig entladen wird.  
Der Akku kann auch dauernd am Ladegerät angeschlossen bleiben, die Umgebungstemperatur sollte dabei ca. 20 – 25°C nicht über- und unterschreiten! Wird der Akku versehentlich falsch gepolt an das Ladegerät angeschlossen, so wird der Ladestrom abgeschaltet.



## Bedienung des Gerätes

1. **Anschluß an 230V AC:** Verbinden Sie zuerst das Ladegerät mit dem 230 V Stromnetz (Steckdose). Die rote LED leuchtet.
2. **Akkuspannung einstellen:** Je nachdem welchen Akku Sie laden wollen, stellen Sie den Schiebescalter auf 6V bzw. 12V ein. Hinweis!! Mit dem 2,5A-Lader können nur 12V-Akkus geladen werden.
3. **Anschluß an den Akku:** Schließen Sie die rote Anschlußklemme des Ladegerätes am Pluspol (+) des Akkus und die schwarze Anschlußklemme am Minuspol (-) des Akkus an.

**Hinweis! Das Gerät ist kurzzeitig kurzschlußfest! Länger andauernde Kurzschlüsse (länger als eine Minute) müssen auf jeden Fall vermieden werden, da ansonsten der Trafo oder die Leistungselektronik überlastet werden.**

## Achtung !!

- Beim Laden von Akkus unbedingt auf polungsrichtigen Anschluß des Akkus achten.
- Um Schäden an den Akkus zu vermeiden, ist unbedingt darauf zu achten, daß die Akkus niemals tiefentladen werden.
- Sorgen Sie während des Ladevorgangs für ausreichende Belüftung des Raumes.
- Öffnen Sie die Zellstopfen des Bleiakkus.
- Prüfen Sie vor dem Laden den Säurestand des Bleiakkus.
- Prüfen Sie bei längerer Ladedauer auch zwischendurch den Säurestand.
- Vermeiden Sie grundsätzlich offenes Feuer, offenes Licht und Funken in der Nähe der gerade zu ladenden Akkus (Explosionsgefahr durch Knallgas).
- Beachten Sie unbedingt die Ladehinweise der jeweiligen Akkuhersteller (meist am Akku aufgedruckt).

**Störung:** Ist anzunehmen, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

**Das trifft zu:** wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist  
wenn das Gerät nicht mehr funktionsfähig ist  
wenn Teile des Gerätes lose oder locker sind  
wenn die Verbindungsleitungen sichtbare Schäden aufweisen.

Falls das Gerät repariert werden muß, dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden! Die Verwendung abweichender Ersatzteile kann zu ernsthaften Sach- und Personenschäden führen! Eine Reparatur des Gerätes darf nur vom Fachmann durchgeführt werden!

Sollte das Gerät einmal ausfallen, empfehlen wir das Gerät zur Reparatur an uns einzusenden.

## Technische Daten

	<b>12V/6V 500mA</b>	<b>12V 2,5A</b>
Betriebsspannung:	230V ~ 50Hz	230V ~ 50Hz
Ladestrom:	max. 500mA	max. 2,5A
Akkuspannung:	6V/12V-Umschaltung	12V
Ladeschlussspannung:	6V-Akkus: 7,3V 12V-Akkus: 14,7V	12V-Akku: 14,7V
Erhaltungsladung:	6V-Akkus: 6,9V 12V-Akkus: 13,8V	12V-Akku: 13,8V

Technische Änderungen vorbehalten. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. 05/2002  
IVT Innovative Versorgungs-Technik GmbH, Dienhof 14, 92242 Hirschau  
Tel. 0 96 22 – 7 12 21 oder 7 12 22, Fax 0 96 22 – 7 12 20  
Internet: www.IVT-Hirschau.de E-Mail: Info@IVT-Hirschau.de