

# UNIVERSAL LADER

## Art. Nr. 54038

### BEDIENUNGSANLEITUNG

#### Produktbeschreibung:

Zum Betrieb an 230V 50Hz Netzsteckdose oder einem KFZ- Zigarettenanzünder mit 12V Gleichspannung.  
Bei Schnell-Ladung (3A) kann dieses Ladegerät NiCd und NiMH Akkus mit 7,2V Nennspannung innerhalb 1 bis 60 Minuten aufladen (abhängig von der Akkukapazität).  
Bei Normalladung von 7,2V NiCd oder NiMH Akkus liefert das Ladegerät einen konstanten Strom von 170mA.  
Die Ladebuchsen (70mA) ermöglichen ein Wiederaufladen des Sender- und Empfängerakkus.

#### Ladevorgang:

Vor der Inbetriebnahme des Ladegerätes die Polung der Akkuanschlüsse überprüfen

#### Schnell-Ladung mit 3A:

Ladegerät an eine dafür vorgesehene 230V 50Hz Netzsteckdose oder einen Zigarettenanzünder mit 12V Gleichspannung anschließen.

Den Drehregler des Timers gemäß der Kapazität des Akkus einstellen.

Ladedauer der Akkus:

1200 mAh = ca. 25min	1900 mAh = ca. 45min
1400 mAh = ca. 30min	2200 mAh = ca. 55min
1700 mAh = ca. 40min	2500 mAh = ca. 60min

#### Stellen Sie vor dem Ladevorgang sicher, dass der Akku vollständig entladen ist!

Schließen Sie den Akku an das Ladegerät an. Die grüne LED „NORMAL SLOW“ leuchtet bei polrichtiger Kontaktierung. Um eine Schnell-Ladung zu starten, muss die START-Taste gedrückt werden. Leuchtet die Ladeanzeige „SCHNELL FAST“ (LED rot), ist die Schnell-Ladung gestartet (siehe auch unter „Vorsichtsmaßnahmen“ weiter unten). Die abgelaufene Schnell-Ladezeit wird prozentual von der eingestellten Ladezeit durch 4 rechteckige LEDs unterhalb des Drehreglers angezeigt. Ist die Zeit abgelaufen, wird von Schnellladung automatisch auf Normalladung umgeschaltet (LED grün an, LED rot aus) und die 4 LEDs des Timers leuchten weiter bis zum Start der nächsten Schnell-Ladung oder bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird.

#### Normalladevorgang:

Ladegerät an eine dafür vorgesehene 230V 50Hz Netzsteckdose oder einen Zigarettenanzünder mit 12V Gleichspannung anschließen. Die Normalladung startet automatisch, sobald der Akku kontaktiert wird. Die grüne LED „NORMAL SLOW“ leuchtet und zeigt so die Normalladung an. Der Drehregler des Timers sollte aus Sicherheitsgründen auf der Position „0“ eingestellt sein. Ein versehentliches Drücken auf den START-Taster löst eine Schnell-Ladung von ca. 1 Minute aus, wenn der Timer auf „0“ steht. Der Strom bei einem Normalladevorgang beträgt 170mA). Die Ladezeit errechnet sich nach folgender Formel:

$$\text{Ladedauer (in Stunden)} = \frac{\text{Akku-Kapazität (mAh)} \times 1,4}{\text{Ladestrom (mA)}} \quad \text{Beispiel: } \frac{1700\text{mAh} \times 1,4}{170\text{mA}} = 14\text{Stunden}$$

#### Laden von Sender „TX“ und Empfänger „RX“ Akkus:

Das Ladekabel der Akkus polrichtig in die dafür vorgesehenen Buchsen stecken (TX oder RX).

**Achtung:** + und - nicht verwechseln (Akku könnte Schaden nehmen).

Die Ladezeit errechnet sich wie bei Normalladung beschrieben.

$$\text{Beispiel: } \frac{500\text{mAh} \times 1,4}{70\text{mA}} = 10\text{Stunden}$$

#### SICHERHEITS- UND VORSICHTSMAßNAHMEN:

Das Schnell-Ladegerät wurde zum Laden von 7,2V NiCd und NiMH Packs entwickelt.

**Das Ladegerät eignet sich nicht zum Laden von anderen Akkus!**

Um eine Beschädigung des Akkus zu vermeiden, darf er nur in entladenerm (leerem) Zustand schnellgeladen werden.

**Niemals eine unbeaufsichtigte Schnell-Ladung durchführen!**

Bei Überladung des Akkus (zeigt sich durch übermäßige Erhitzung) diesen sofort vom Ladegerät trennen.

**Explosions- und Ätzgefahr!**

Bei einer Akkuteperatur von 45° muss der Akku als 100% geladen angesehen werden. Akku nur in abgekühltem Zustand laden. Ladegerät nur an dafür geeignete Spannungsquellen anschließen (230V 50Hz Steckdose oder Zigarettenanzünder 12V DC) und auf gute Belüftung achten.

Nur NiCd oder NiMH Akkus laden (keine Blei- oder LiION Akkus oder Primärzellen).

Um Unfälle zu vermeiden, Ladegerät nicht kleinen Kindern geben.

Kurzschlüsse und Verpolungen vermeiden.

Reparaturen dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Nach einem Schnellladevorgang Ladegerät abkühlen lassen.

Das Ladegerät niemals gleichzeitig an 230V 50Hz und 12V DC anschließen. Das Ladegerät wird hierdurch beschädigt.