

Pro2000^{plus}

GEBRAUCHSANWEISUNG

Allgemeines:

Mit dem **Robitronic Pro2000plus** haben sie ein computergesteuertes High-Tech Ladegerät erworben. Dieses Gerät bietet Ihnen den besten Bedienungskomfort und optimale Zuverlässigkeit. Durch die eingebaute Multifunktionsanzeige erhalten Sie ausreichend Information über den Ladevorgang und den Zustand der Akkus. Dieses Ladegerät kann sowohl für NiMH als auch für NiCd Akkus verwendet werden

⚠️ Warnung:

Bei der Ladung von Akkus mit hohen Strom kommt es zu einer starken Gasentwicklung und damit zu einem Druckaufbau im Inneren der Zellen. Bei alten oder kaputten Akkus kann dies zu einer Explosion der Akkuzellen führen. Aus Sicherheitsgründen sollten Sie deshalb einen Sicherheitsabstand einhalten und den Ladevorgang nicht in der Reichweite von Kleinkindern durchführen.

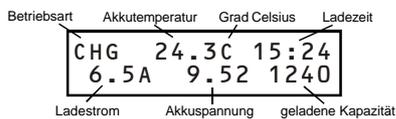
Vermeiden Sie beim Laden von der Autobatterie Kurzschlüsse der Ladeausgänge mit der Autokarosserie. Im Ladegerät ist der Pluspol der Versorgungsspannung direkt mit dem Pluspol des Ladeausganges verbunden und würden bei einem Kontakt mit der Karosserie einen Kurzschluß der Autobatterie verursachen.

Inbetriebnahme:

Für die Spannungsversorgung wird entweder eine Autobatterie oder ein stabilisiertes Netzgerät benötigt. Bei Verwendung eines Netzgeräts muß darauf geachtet werden, daß es den erforderlichen Strom zur Verfügung stellt. Die Spannungsversorgung wird an das rote Kabel (Pluspol) und das schwarze Kabel (Minuspol) von der Geräterückseite angeschlossen. Bei einer Verwechslung der Kabel (Verpolung) wird der Stromkreis im Gerät elektronisch unterbrochen. In diesen Fall brauchen Sie keine Sicherung zu tauschen sondern nur den Anschluß richtig herzustellen.



Die Multifunktionsanzeige:



Betriebsart:

OFF	Kein Akku angeschlossen (Off)	TRK	Erhaltungsladung (Trickeln)
RDY	Akku angeschlossen (Ready)	ERR	Anschlußfehler (Error)
CHG	Laden von Akku (Charge)		fehlende Versorgungsspannung

Anschluß von Akku:

Der zur ladende Akku wird an das rote Kabel (Pluspol) und das schwarze Kabel (Minuspol) an der Geräte-Vorderseite angeschlossen. Wenn der Akku falsch angeschlossen wird ertönt ein Warnsignal.

Start des Ladevorgangs:

Wenn der Akku richtig angeschlossen ist erscheint auf der Multifunktionsanzeige die aktuelle Akkuspannung und die Anzeige "RDY". Durch Betätigen der Start-Taste kann nun der Ladevorgang gestartet werden. Die Leuchtdiode signalisiert den Ladevorgang. Auf der Multifunktionsanzeige können Ladestrom, Akkuspannung, Temperatur und die aktuelle Ladezeit abgelesen werden.

Beenden des Ladevorganges:

Der Ladevorgang wird entweder bei Erreichen der Peak-Spannung der Akkutemperatur oder der eingestellten maximalen Kapazität unterbrochen und dies durch ein akustisches Signal mitgeteilt. Auf der Multifunktionsanzeige kann nun die Ladezeit und die eingeladene Kapazität abgelesen werden.

Der Ladevorgang kann auch manuell durch nochmaliges Betätigen der Start-Taste beendet werden

Warnsignal bei Fehlen der Versorgungsspannung:

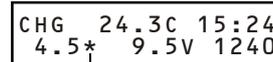
Ist die Spannungsversorgung unterbrochen und ein Akku zum Laden angesteckt ertönt ein Warnsignal, dies ist besonders hilfreich wenn von einem Netzgerät geladen wird und die Versorgungsspannung durch einen Netzausfall unterbrochen ist. Ein bereits gestarteter Ladevorgang wird nach dem Netzausfall automatisch fortgesetzt.

Einstellung der Temperaturanzeige auf Grad Celsius oder Fahrenheit:

Die Temperatur-Anzeige kann auf Grad-Celsius oder Grad Fahrenheit eingestellt werden. Wenn während des Anstecken des Gerätes an die Versorgungsspannung die Minus-Taste gedrückt wird, erfolgt die Umschaltung der Einheit für die Temperaturanzeige. Die eingestellte Einheit wird bis zur nächsten Verwendung dauerhaft gespeichert.

Automatische Reduktion des Ladestroms bei Überlastung:

Bei zu starker Erwärmung der Elektronik durch Überlastung wird der Ladestrom automatisch zurückgeregelt um eine Beschädigung der Leistungsendstufe zu verhindern. In diesem Fall wird bei der Stromanzeige am Display ein Stern (*) angezeigt.



Anzeige von Stromreduktion

SETUP - Einstellung der Ladeparameter:

Durch Betätigen der Mode-Taste erfolgt eine Umschaltung vom Lademodus in den Setupmodus danach wird die aktuelle Einstellung der Ladeparameter (Setup-Anzeige) angezeigt. Mit jedem weiteren Betätigen der Mode-Taste wird der Cursor (Linie unter den Zeichen) zum nächsten Parameter bewegt. Mit den Plus- und Minus-Tasten kann der mit dem Cursor ausgewählte Parameter verändert werden.

Wenn Sie die eingestellten Ladeparameter im Gerät dauerhaft abspeichern wollen, müssen Sie die Mode-Taste gedrückt halten und zusätzlich die Start-Taste betätigen. Bei erfolgreichen Abspeichern ertönt ein kurzer Signalton. Damit werden nach jedem neuen Einschalten des Gerätes die nun abgespeicherten Ladeparameter geladen. Wollen Sie die eingestellten Ladeparameter nicht dauerhaft abspeichern, müssen Sie nach erfolgter Einstellung der Parameter die Start-Taste betätigen.



Einstellung der Abschaltmethode:

Die Abschaltung des Ladevorganges erfolgt entweder bei Erreichen der eingestellten Peak-Spannung, der Abschalttemperatur oder der Ladekapazität.

Bei Einstellung der Delta-Peakspannung in der Setup-Anzeige links unten kann die Höhe des Spannungsknicks eingestellt werden. Diese sollte auf den zu ladenden Akku abgestimmt werden. Die Peak-Abschaltung kann durch Umschaltung auf "Temp" bei der Peakspannungseinstellung deaktiviert werden.

	Ladestrom	Peakspannung	Abschalttemperatur
Powers GT3000 NiMH	5.0 A	8 mV	45 °C / 113°F
Panasonic 3000 NiMH	4.0 A	4 mV	45 °C / 113°F
Sanyo 3000 NiMH	5.0 A	8 mV	45 °C / 113°F
Sanyo RC2400 NiCd	5.0 A	16 mV	45 °C / 113°F
Sanyo RC2000 NiCd	5.0 A	20 mV	45 °C / 113°F

Durch die Einstellung der maximalen Ladekapazität wird ein Akku bei fehlenden Temperaturfühler weitgehend gegen Überladung geschützt. Die Einstellung der Ladekapazität muß auf den verwendeten Akkutyp abgestimmt sein, diesen kann man mit einigen Testladungen herausfinden und den höchsten möglichen Wert eintragen.

Durch Einstellen einer Sperrzeit (Peak-Lock) können auch ältere Akkus mit einer schlechten Spannungscharakteristik mit der Delta-Peak Methode geladen werden. Dabei wird die Akkuspannung erst nach Ablauf der eingestellten Peak-Lock Zeit auf einen Spannungsabfall geprüft. **ACHTUNG** die Sperrzeit ist für das Nachladen (Repeak) von Akkus nicht geeignet.

Timerfunktion:

In der Setup-Anzeige kann ein Timer aktiviert werden (Anzeige links oben). Mit dem Timer-Wert können Sie die Zeitdauer bis zum automatischen Start eines Ladevorganges eingeben. Ähnlich wie bei einer Eieruhr können Sie einen Countdown starten, wobei nach Beenden der eingestellten Zeitdauer der Ladevorgang automatisch gestartet wird. Dadurch können Sie speziell in Wettbewerben den Akku auf die Minute genau aufladen und Sie werden nie mehr mit einem halbvollen Akku ein Rennen starten.

Der Countdown für den Timer wird durch Betätigen der Start-Taste gestartet. Auf dem Display wird der Countdown durch ein Blinken des Doppelpunkts bei der Zeitanzeige signalisiert.

Die eingestellte Zeitdauer für den Timer wird nach einer Aktivierung wieder auf Null zurückgesetzt und kann auch nicht dauerhaft abgespeichert werden.



Technische Daten:

Eingangsspannung: 12-13,8 Volt
 Ladestrom: 0 - 10 Ampere
 Anzahl der NC-Zellen: 4 - 7 Zellen (4 Zellen max 6A Ladestrom)
 NiMH & NiCd Akkus
 Temperaturfühler-Meßbereich: 0 - 100°C / 32°F - 212°F
 Abschaltung: Delta-Peak einstellbar 4mV-40mV pro Zelle
 Akku-Temperatur und Lade-Kapazität
 Multifunktionsanzeige: Ladestrom, Akkuspannung,
 Kapazität, Ladezeit, Temperatur
 Zusatzfunktionen: Timerfunktion
 Netzausfall-Alarm
 Verpolschutz/Kurzschlußgeschützt
 Abmessungen (BxTxH): 135 x 126 x 60mm