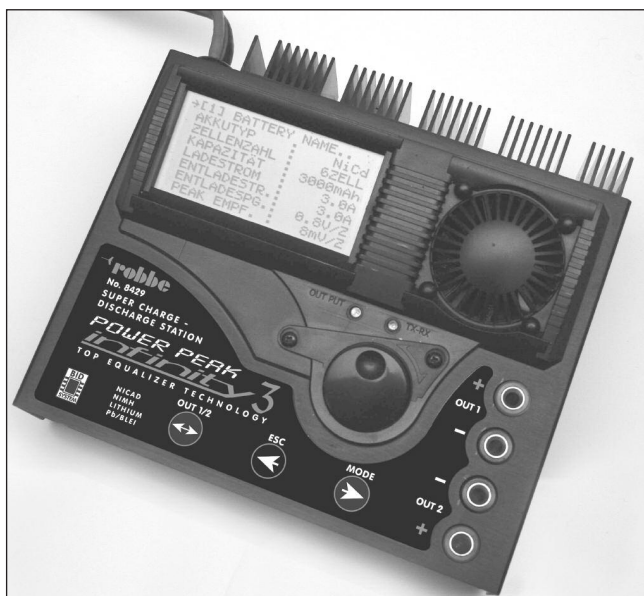


← robbe



Bedienungsanleitung

POWER PEAK Infinity 3

No. 8429

Sehr geehrter Kunde,
 wir freuen uns, dass Sie sich für das Automatik-Ladegerät POWER PEAK Infinity 3 aus dem robbe Sortiment entschieden haben. Damit besitzen Sie ein leistungsfähiges, mikroprozessorgesteuertes Ladegerät mit Akkumanagement für den Anschluss an eine 12 V Spannungsquelle.

Trotz der einfachen Handhabung dieses Laders verlangt die Bedienung eines so hochwertigen automatischen Ladegerätes wie dem POWER PEAK Infinity 3 vom Anwender einige Kenntnisse.

Lesen Sie **UNBEDINGT VOR** Inbetriebnahme des Gerätes diese Anweisungen und Sicherheitshinweise durch.

Falscher Umgang mit Akkus und Ladegeräten kann zur Explosion und Feuer der Akkus führen.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg und Freude mit Ihrem neuen Ladegerät!

1. Lieferumfang



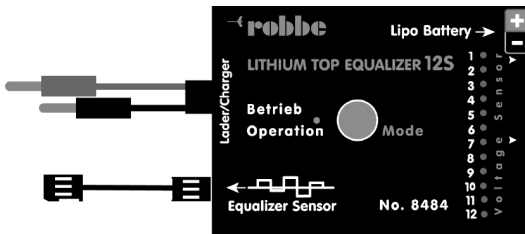
Der Lieferumfang besteht aus dem POWER PEAK Infinity 3 mit Anschlußkabel und 4 mm Goldkontaktstecker.

2 kräftig dimensionierten, abnehmbaren Polzangen sowie einem Temperatursensor und einem BID-Chip mit dem zugehörigen Adapterkabel.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Seite
1. Lieferumfang	2
1.1 Empfohlenes Zubehör	4
2. Allgemeine Beschreibung	5
1.1 Anschluss	6
3. Technische Daten	6
4. Bedienelemente	7
4.1 Funktion der Bedienelemente	7
5. Inbetriebnahme des Ladegerätes	8
5.1 Menüsprache auswählen	8
5.2 Menüstruktur Ausgang 1	9
5.3 Akkudaten programmieren	10
5.4 Nutzer-Einstellungen vorgeben	13
6. Modus wählen (Laden / Entladen)	15
6.2 Lade-Entladevorgang starten	17
7. Display Anzeigen während eines Vorgangs	17
7.1 Anzeigen bei Lade- / Entladevorgängen	17
7.2 Zyklus-Anzeigen	19
7.3 Equalizer-Anzeigen	19
8. Display Anzeigen nach einem Vorgang	20
8.1 Textanzeigen	20
8.2 Grafische Anzeigen	21
9. Programmierung eines BID-Chips	22
9.1 Programmiervorgang	22
10. Lade- / Entladevorgänge mit BID-Chip	23
10.1 Auslesen der Daten eines BID-Chips	24
11. Ladeausgang 2	24
11.1 Programmierung Ladeausgang 2	24
11.2 Ladevorgang Ausgang 2	25
12. Erläuterung des CC-CV-Ladeverfahrens	26
13. Eräuterung und Bedienung Zoomfunktion	26
14. Fehlermeldungen	27
15. PC-Anschlussbuchse	28
16. Allgemeine Sicherheitshinweise	29
17. Serviceadressen	29
18. Gewährleistung	30
19. Entsorgung der Akkus	31
20. Altgeräteentsorgung	31

1.1 EMPFOHLENES ZUBEHÖR



Lithium TOP Equalizer 6S und 12S, zum Laden von Lithium- und Lithium-Polymerakkus unbedingt erforderliches Zubehör. Gleicht die unterschiedlichen Zellenspannungen während des Ladevorgangs an und verhindert das Überladen einzelner Zellen. Mit Equalizer-Sensor-Anschluss zur grafischen und numerischen Anzeigen der Einzelzellenspannung am Laderdisplay.

Lithium TOP Equalizer 12S No. 8484 für 2-12S Packs

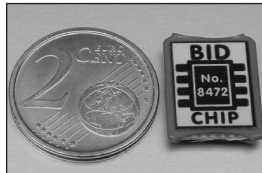


Zwei Top Equalizer 6S können über den Master-Slave Anschluss zusammengeschaltet werden (kaskadiert) und ergeben so einen 2x6 = 12S TOP Equalizer.

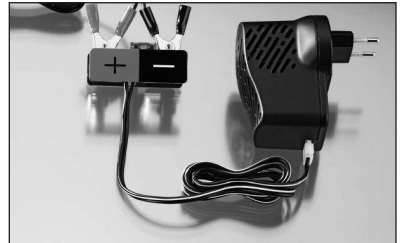
Lithium TOP Equalizer 6 S No. 8488 für 2-6S Packs, über Master-Slave Anschluss kaskadierbar zu 2x6S = 12S



Senderakkuladekabel
No. F1415



BID-Chip ohne Kabel, zur
Ausstattung weiterer
Akkus. No. 8472



Power Peak SPS 7A Netzteil No. 8415
Durch Anschluss des Power Peak SPS
7A Netzteil kann das Ladegerät auch am
230 Volt Netz betrieben werden.
Dabei sind die Maximalströme bei hohen
Zellenzahlen eingeschränkt.



Empfängerakkuladekabel
No. F1416



BID-Chip mit Kabel 300
mm, zur Ausstattung wei-
terer Akkus No. 8473



BID-Kabel, 300 mm
No. 8474

BID-Kabel, 500 mm
No. 8475

2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Der POWER PEAK Infinity 3 ist ein intelligentes Ladegerät der neuesten Generation mit komfortablem Akkumanagement, zum Laden und Entladen von NC-, NiMH-, Blei, Lithium- und Lithium-Ionen Polymer-Akkus. Das Ladegerät besitzt zwei voneinander unabhängige Ladeausgänge, für Fahr- bzw. Flugakkus (OUT 1) und Sender- / Empfängerakkus (OUT 2).

Über ein großes Grafik-Display werden die wichtigsten Parameter des laufenden Vorgangs als Zahlen oder grafisch im Display dargestellt. Der Anwender kann damit komfortabel den Vorgang beobachten und kontrollieren.

Zur Sicherheit kann die Temperatur eines Akku während eines Vorgangs überwacht und angezeigt werden. Auch eine Abschaltung bei einer bestimmten Temperatur ist voreinstellbar. Der entsprechende Sensor gehört zum Lieferumfang. Darüber hinaus ist das Ladegerät mit allen möglichen Schutzvorrichtungen, wie Kurzschluss-, Verpolungs- und Übertemperaturschutz ausgestattet. Ein Fehlerfall wird optisch und akustisch angezeigt.



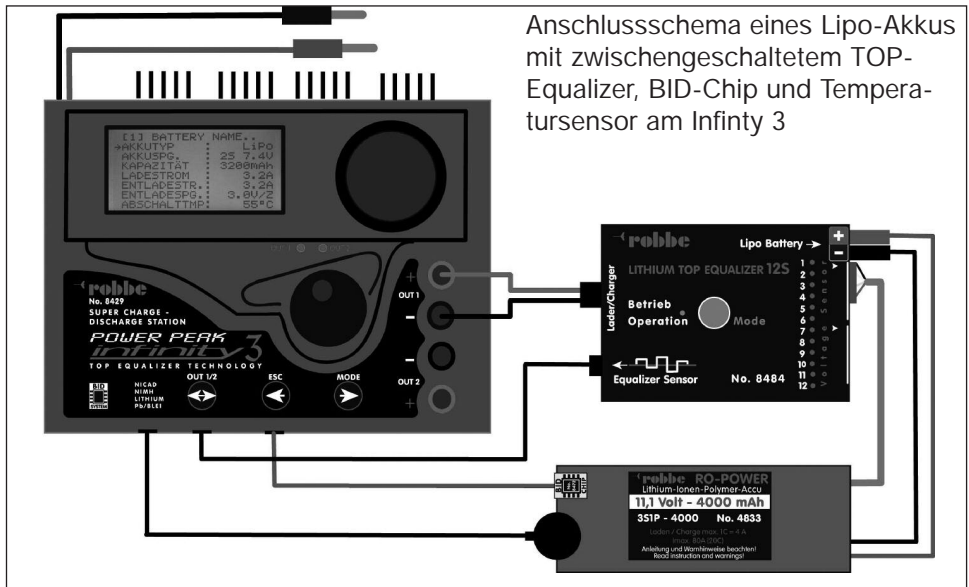
Ein wichtiges Feature des Infinity 3 ist das zukunftsweisende Batterie-Identifikations System (BID). Die Vielfalt der verschiedenen Akkutypen wird immer größer, wobei jeder Akkutyp sein 'eigenes' Ladeverfahren benötigt. Schnell kann es passieren, dass man am Ladegerät eine falsche Einstellung vornimmt und schon hat der wertvolle Akku Schaden genommen.

Das revolutionäre BID-System bietet eine geniale Lösung für dieses Problem. Jedem Akku wird ein kleiner, leichter BID-Chip zugeordnet. Er speichert alle relevanten Daten zum optimalen Laden und Entladen des Akkus. Der BID-Chip wird mit dem Infinity 3 verbunden und gibt dem Lader die Parameter vor. Es muss nur noch gestartet werden und der Lade- bzw. Entladevorgang beginnt. Kein lästiges Einstellen der Parameter im Menü, maximaler Schutz vor Fehlbedienung und Speicherung der relevanten Akkudaten im BID-Chip sind die besonderen Vorteile des BID-Systems.

Durch die Speicherung der wichtigsten Daten im BID-Chip, trägt der Akku seine Daten immer bei sich, sie können somit am Ladegerät leicht angezeigt werden. Diese Funktion ersetzt weitgehend die Notwendigkeit einer PC-Software sowie Computertechnik, um sich einen aktuellen Überblick über den Akkuzustand zu verschaffen. Das große Grafik Display lässt dabei eine besonders komfortable Darstellung zu.



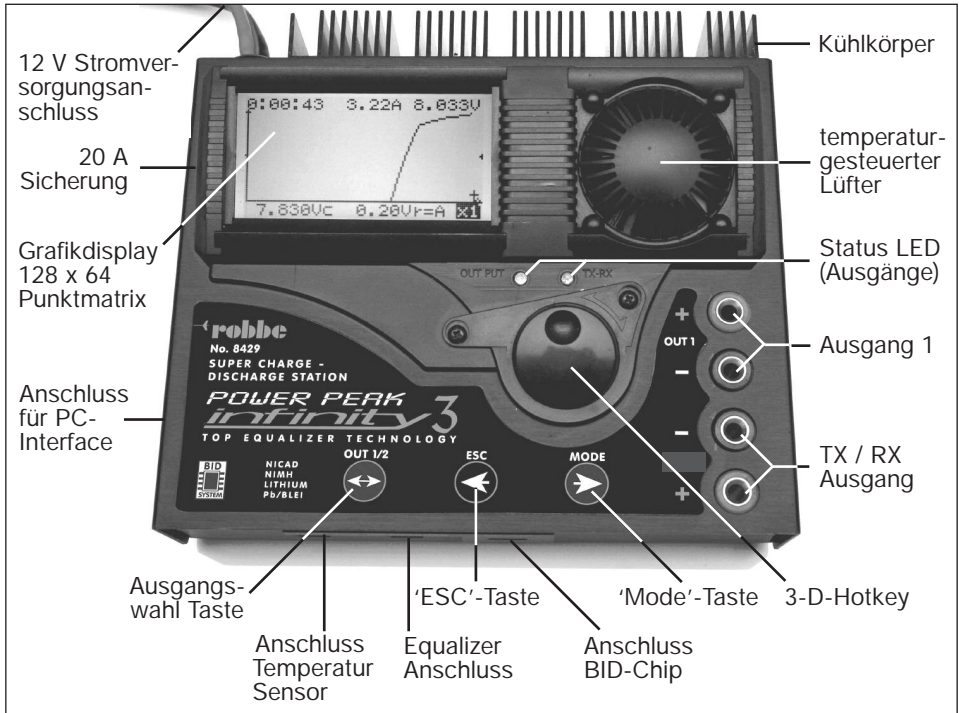
2.1 ANSCHLUSS



3. TECHNISCHE DATEN

- Betriebsspannung:** 11V ... 15V DC, (12V Bleibatterie oder ein leistungsfähiges Netzteil, kein Ladegerät für Autobatterien verwenden!)
- Zellenzahl:** 1 ... 30 Zellen NC / NiMH,
 1 ... 12 Zellen Lithium Polymer,
 1 ... 6 und 12 Zellen Bleiakku
- Ladestrom:** 0,1 ... 10 A (max. 180 Watt)
- Entladestrom:** 0,1 ... 5 A (max. 50 Watt)
- Entladeschlussspan.:** 0,1 ... 1,1 V pro Zelle (NC- / NiMH-Akkus)
 2,5 ... 3,7 V pro Zelle (LiPo-Akkus)
 1,8 V pro Zelle (Blei-Akkus)
- Erhaltungsladung:** 0 ... 500 mA, einstellbar in 50 mA Schritten bei NC- / NiMH-Akkus, C/20 bei BID Chip
- Abschaltung:**
 NC- / NiMH-Akkus: automatisch, digitales-Delta-Peak-System
 Abschaltempfindlichkeit: 5 ... 25 mV pro Zelle NC-Akkus
 3 ... 15 mV pro Zelle NiMH-Akkus oder ZEROpeak
- LiPo- / Bleiakkus:** automatisch, nach CC-CV Verfahren
- Temperaturabschaltung:** 10 ... 65°C, einstellbar in 1°C Schritten
- Kapazitätsüberwachung:** 10 ... 150 %, einstellbar in 10 % Schritten (NC- / NiMH-Akkus)
 10 ... 120 %, einstellbar in 10 % Schritten (LiPo- / Bleiakkus)
- OUT 2 Ausgang:** Laden von 1 - 8 Zellen NiCd / NiMH (autom. Zellenzahl-Erkennung)
- Ladestrom:** 0,1 - 2,0 A in 0,1 A Schritten, wahlweise Manuell oder Automatik mit Delta-Peak Abschaltung
- Abmessungen:** 155 x 143 x 56 mm
- Gewicht:** ca. 580 g

4. BEDIENELEMENTE



4.1 FUNKTION DER BEDIENELEMENTE

Die drei Bedienungstasten und der '3-D-Hotkey' des Infinity 3 sind, wie von der Beschriftung dargestellt, mehrfach belegt. Bei verschiedenen Betriebszuständen werden mit den Bedienelementen unterschiedliche Aktionen ausgelöst.

• 3-D-HOTKEY

Der digitale Drehgeber hat drei Funktionen:

1. Rechtsdrehung

Das Pfeilsymbol wird zeilenweise nach unten gescrollt um das gewünschte Menü/ Zeile zu kennzeichnen. Innerhalb des Menüs werden die Werte der Lade- bzw. Entladeparameter um einen Schritt vergrößert.

2. Linksdrehung

Das Pfeilsymbol wird zeilenweise nach oben bewegt um das gewünschte Menü/ Zeile zu kennzeichnen. Innerhalb des Menüs werden die Werte der Lade- bzw. Entladeparameter um einen Schritt verkleinert.

3. Druckbetätigung

Aktivieren bzw. Deaktivieren des markierten Menüs (wird durch Cursor angezeigt)

MODE'-TASTE

Mit dieser Taste navigiert man durch die Hauptmenüs in folgender Reihenfolge:

- Akkuauswahl und Lade-/ Entladeparameter-Programmierung ([0] SPEICHERNAME)
- Grundeinstellungen (NUTZER EINSTELLUNG)
- Lade-/ Entladedaten des aktuellen Vorgangs (AKKU DATEN)
- Lade-/ Entladedaten eines Regenerierungsvorgangs (ZYKLUS DATEN)
- Visualisierung der Zellenspannungen eines LiPo-Akkus (EQUALIZER DATEN)
- Anzeige der BID-Chip Daten, bei angeschlossenem BID-Chip (BID-SYSTEM)

ESC'-TASTE

- Ruft die Hauptmenüs in umgekehrter Reihenfolge auf (Endlosschleife)
- Dient zur Deaktivierung des Cursors.
- Quittieren von Fehlermeldung und Lade -/Entladevorgangs-Endmeldung

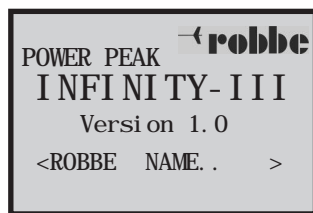
'OUT 1/2'-TASTE

- Umschaltung der Anzeige zwischen den beiden Ausgängen OUT1 und 2
- Sowohl beim Programmieren, als auch während eines Vorganges, lassen sich damit die Werte für jeden Ausgang, separat anzeigen.

STATUS LED'S

- Diese LED's zeigen den Status der Ausgänge an -> rot = OUT1, grün = OUT 2
- Dauerleuchten = Lade - oder Entladefunktion aktiv
- Blinken = Lade-Entladevorgang-Ende, ggf. Fehlermeldung.

5. INBETRIEBNAHME DES LADEGERÄTS



Schließen Sie den Infinity 3 über die Batterieklemmen polrichtig an eine geeignete 12 V-Spannungsquelle. Durch das Startdisplay wird der Einschaltvorgang signalisiert. Neben dem Firmensymbol und dem Gerätenamen, wird die verwendete Software-Version sowie der Besitzer Name angezeigt. Für einen kurzen Moment wird ein Selbsttest durchgeführt.

5.1 MENÜSPRACHE AUSWÄHLEN



Das POWER PEAK Infinity 3 ist mit einer mehrsprachigen Menüführung ausgerüstet. Zur Auswahl der gewünschten Sprache, muss vor dem Anlegen der Eingangsspannung die 'MODE'-Taste gedrückt und gehalten werden. Danach erscheint die nebenstehende Displayanzeige zur Auswahl der Menüsprache. Mit einer Drehbewegung des '3-D-Hotkeys' kann der Cursor verschoben und die gewünschte Sprache markiert werden. Durch längere Betätigung

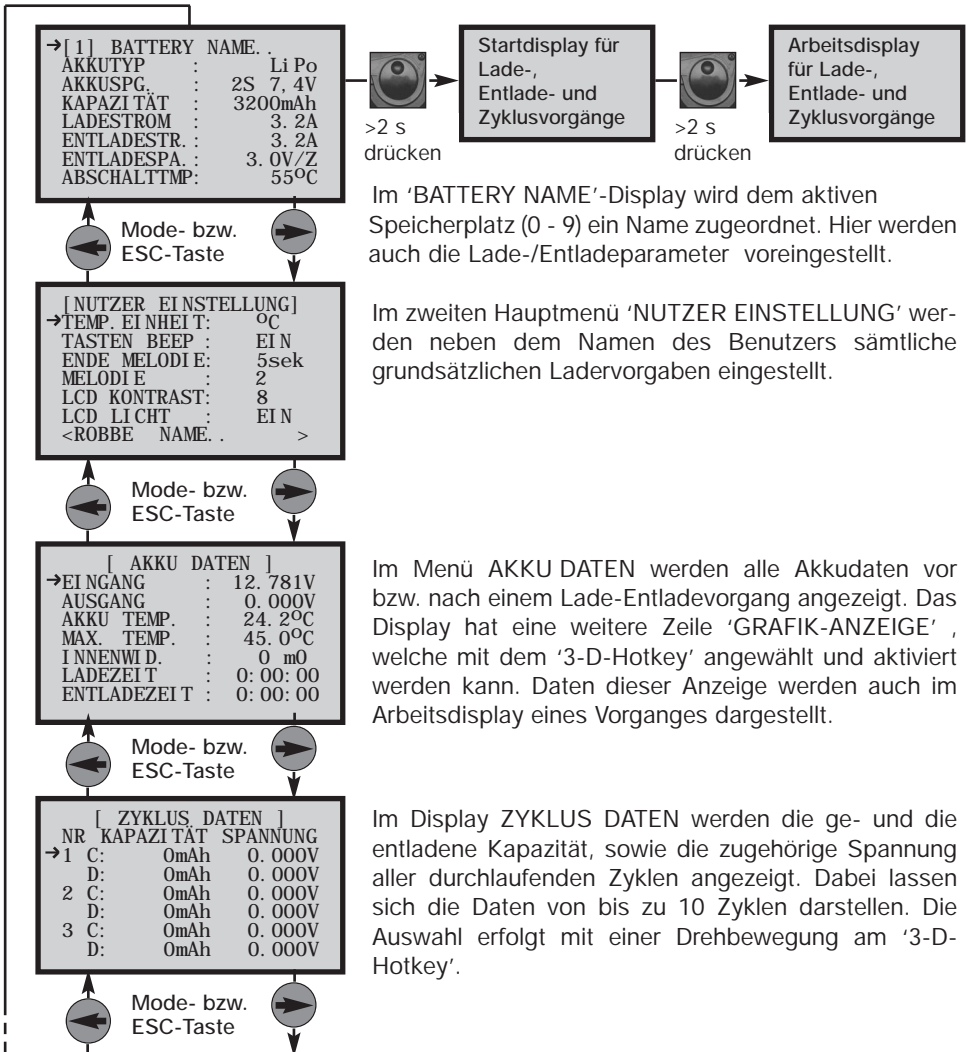
des '3-D-Hotkeys' wird die neue Spracheinstellung aktiviert und gespeichert.


```

->[1] BATTERY NAME. .
AKKUTYP      : Li Po
AKKUSPG.    : 2S 7, 4V
KAPAZITÄT   : 3200mAh
LADESTROM   : 3. 2A
ENTLADESTR. : 3. 2A
ENTLADESPA. : 3. 0V/Z
ABSCHALTTMP: 55°C
    
```

Danach erscheint kurz das Start-Display und dann das Menü zur Speicherauswahl und zur Programmierung der Lade- bzw. Entladeparameter, in der neu eingestellten Sprache.

5.2 MENÜSTRUKTUR AUSGANG 1

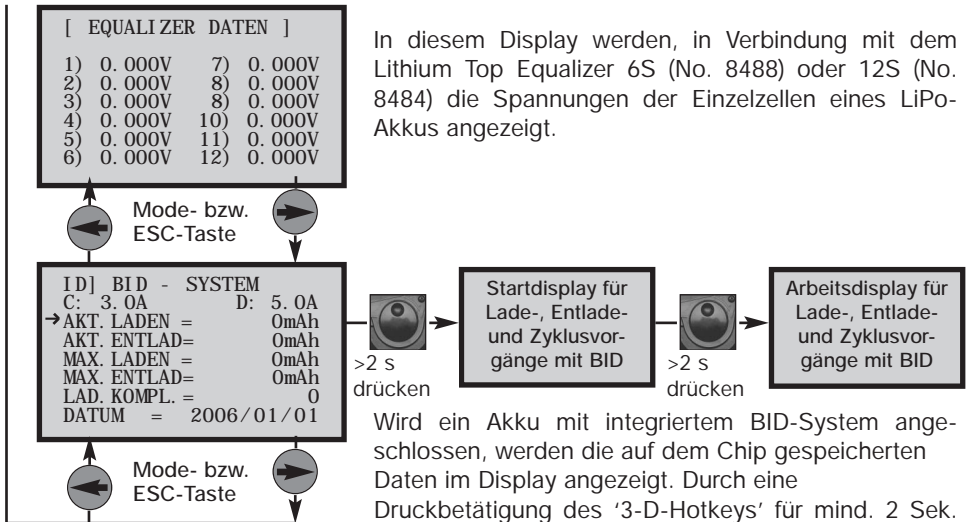


Im 'BATTERY NAME'-Display wird dem aktiven Speicherplatz (0 - 9) ein Name zugeordnet. Hier werden auch die Lade-/Entladeparameter voreingestellt.

Im zweiten Hauptmenü 'NUTZER EINSTELLUNG' werden neben dem Namen des Benutzers sämtliche grundsätzlichen Ladervorgaben eingestellt.

Im Menü AKKU DATEN werden alle Akkudaten vor bzw. nach einem Lade-Entladevorgang angezeigt. Das Display hat eine weitere Zeile 'GRAFIK-ANZEIGE', welche mit dem '3-D-Hotkey' angewählt und aktiviert werden kann. Daten dieser Anzeige werden auch im Arbeitsdisplay eines Vorganges dargestellt.

Im Display ZYKLUS DATEN werden die ge- und die entladene Kapazität, sowie die zugehörige Spannung aller durchlaufenden Zyklen angezeigt. Dabei lassen sich die Daten von bis zu 10 Zyklen darstellen. Die Auswahl erfolgt mit einer Drehbewegung am '3-D-Hotkey'.



In diesem Display werden, in Verbindung mit dem Lithium Top Equalizer 6S (No. 8488) oder 12S (No. 8484) die Spannungen der Einzelzellen eines LiPo-Akkus angezeigt.

wird das Startdisplay für einen BID-Lade- bzw. Entladevorgang dargestellt. Mit einer weiteren längeren Betätigung wird der ausgewählte BID-Vorgang gestartet, es erscheint das Arbeitsdisplay, in dem alle aktuellen Akkudaten angezeigt werden.

5.3 AKKUDATEN PROGRAMMIEREN

```

->[1] BATTERY NAME. .
AKKUTYP      : Li Po
AKKUSPG.     : 2S 7.4V
KAPAZITÄT    : 3200mAh
LADESTROM    : 3.2A
ENTLADESTR.  : 3.2A
ENTLADESPA.  : 3.0V/Z
ABSCHALTTMP. : 55°C
    
```

Im 'BATTERY NAME'-Display wird, aus den 10 zur Verfügung stehenden, der gewünschte Speicherplatz ausgewählt. Ein Speicherplatz kann aber auch benannt bzw. umbenannt werden. Außerdem können sämtliche Parameter in diesem Menü programmiert werden.

Zur Programmierung die entsprechende Zeile durch den Pfeil markieren. Die Verschiebung des Pfeils erfolgt durch Drehbewegungen am '3-D-Hotkey'. Ist die gewünschte Funktion markiert, muss sie durch eine Druckbetätigung aktiviert werden. Der zu ändernde Wert wird dann durch den Cursor, ein dunkles Feld mit inverser Darstellung, angezeigt.

```

->[2] BATTERY NAME. .
AKKUTYP      : Li Po
AKKUSPG.     : 2S 7.4V
KAPAZITÄT    : 3200mAh
LADESTROM    : 3.2A
ENTLADESTR.  : 3.2A
ENTLADESPA.  : 3.0V/Z
ABSCHALTTMP. : 55°C
    
```

In nebenstehendem Display ist durch eine Druckbetätigung des '3-D-Hotkeys' der Speicherplatz aktiviert und durch eine Drehung der 2. Speicherplatz aufgerufen.

Durch Betätigung der 'MODE'-Taste gelangt man in das Menü zur Benennung des Speicherplatzes. Es werden in einem Rahmen sämtliche zur Verfügung stehenden Buchstaben, Zahlen und Zeichen dargestellt. Zuerst muss mit einer Drehbewegung des '3-D-Hotkeys' der zu ändernde

```

→ [2] ME109 Akku 1
AKKUTYP : Li Po
AKKUSPG. : 5S18, 5V
KAPAZI TÄT : 3200mAh
LADESTROM : 3. 2A
ENTLADESTR. : 3. 2A
ENTLADESPA. : 3. 0V/Z
ABSCHALTTMP: 55°C
    
```

```

[1] BATTERY NAME. .
→ AKKUTYP : Li Po
AKKUSPG. : 5S18, 5
KAPAZI TÄT : 3900mAh
LADESTROM : 3. 9A
ENTLADESTR. : 4. 0A
ENTLADESPA. : 3. 0V/Z
ABSCHALTTMP: 45°C
    
```

```

[1] BATTERY NAME. .
AKKUTYP : Ni MH
→ ZELLENZAHL : 12ZELL
KAPAZI TÄT : 3300mAh
LADESTROM : 5. 0A
ENTLADESTR. : 4. 0A
ENTLADESPA. : 0. 8V/Z
PEAK EMPF. : 5mV/Z
    
```

```

[1] BATTERY NAME. .
AKKUTYP : Ni MH
ZELLENZAHL : 12ZELL
→ KAPAZI TÄT : 3700mAh
LADESTROM : 5. 0A
ENTLADESTR. : 4. 0A
ENTLADESPA. : 0. 8V/Z
PEAK EMPF. : 5mV/Z
    
```

```

[1] BATTERY NAME. .
AKKUTYP : Ni MH
ZELLENZAHL : 12ZELL
KAPAZI TÄT : 3700mAh
→ LADESTROM : 5. 2A
ENTLADESTR. : 4. 0A
ENTLADESPA. : 0. 8V/Z
PEAK EMPF. : 5mV/Z
    
```

```

[1] BATTERY NAME. .
AKKUTYP : Ni MH
ZELLENZAHL : 12ZELL
KAPAZI TÄT : 3700mAh
LADESTROM : 5. 2A
→ ENTLADESTR. : 3. 2A
ENTLADESPA. : 0. 8V/Z
PEAK EMPF. : 5mV/Z
    
```

Buchstabe, durch einen Pfeil unterhalb des Zeichens markiert werden. Mit einer Druckbetätigung wechselt man in den Auswahlrahmen, bestimmt das gewünschte Zeichen durch eine Drehbewegung und aktiviert es mit einem Druck auf die Taste.

Zurück ins Hauptmenü gelangt man mit der Taste "ESC". In der nebenstehenden Abbildung ist ein Akku für eine 'ME109' benannt worden. Sinnvollerweise ist der Name des Akkus an den Namen des Modells angelehnt worden.

Aktiviert man die Zeile 'AKKUTYP' können durch Drehbewegungen folgende Akkuarten gewählt werden.

- Nickel-Cadmium Akku (NiCd)
- Nickel-Metall Hydrid Akku (NiMH)
- Lithium- oder Lithium-Polymer Akku (LiPo)
- Bleiakku (Pb)

Aktiviert man die Zeile 'ZELLENZAHL' kann durch Drehbewegung die Anzahl der in Reihe geschalteten Zellen in den Grenzen der technischen Daten bestimmt werden. Bei LiPo- und Bleiakkus heißt das Menü 'AKKUSPG.' (Akkuspannung), neben der Zellenzahl wird auch die Nennspannung des Akkus angezeigt, z.B. 5S18,5V.

Aktiviert man die Zeile 'KAPAZITÄT' kann durch Drehbewegung die Akkukapazität in Schritten von 100 mAh, z.B. für einen NiMH-Akku, im Bereich von 100 mAh bis 9.900 mAh bestimmt werden.

Aktiviert man die Zeile 'LADESTROM' kann der Ladestrom in Schritten von 100 mA, im Bereich von 100 mA bis 10 A, bestimmt werden. Bei LiPo-Akkus ist der Ladestrom automatisch, in Abhängigkeit von der Kapazität auf 1C voreingestellt und kann bis auf 2C erhöht werden. Beachten Sie unbedingt die Angaben der Akkuhersteller.

Aktiviert man die Zeile 'ENTLADESTR.' kann durch Drehbewegung der Entladestrom in Schritten von 100 mA, im Bereich von 100 mA bis 5,0 A bestimmt werden.

```
[ 1 ] BATTERY NAME. .
AKKUTYP      : Ni MH
ZELLENZAHL  : 12ZELL
KAPAZITÄT   : 3700mAh
LADESTROM   : 5. 2A
ENTLADESTR. : 3. 2A
→ENTLADESPA.: 1. 0V/Z
PEAK EMPF.  : 5mV/Z
```

Aktiviert man die Zeile 'ENTLADESPA.' kann durch Drehbewegung die Entladeschlussspannung, in Abhängigkeit vom Akkutyp, in Schritten von 0,1 V bestimmt werden.

- Nickel-Cadmium Akku (NiCd): 0,1 - 1,1 V/Zelle
- Nickel-Metall Hydrid Akku (NiMH): 0,1 - 1,1 V/Zelle
- Lithium-/ LiPO Akku: . . 2,5 - 3,7 V/Zelle
- Bleiakku (Pb): fest 1,8 V/Zelle

Werksvorgabewerte sind Richtwerte

```
[ 1 ] BATTERY NAME. .
AKKUTYP      : Ni MH
ZELLENZAHL  : 12ZELL
KAPAZITÄT   : 3700mAh
LADESTROM   : 5. 2A
ENTLADESTR. : 3. 2A
ENTLADESPA.: 1. 0V/Z
→PEAK EMPF. : 10mV/Z
```

Aktiviert man die Zeile 'PEAK EMPF.' kann durch Drehbewegung die Empfindlichkeit der Abschaltautomatik für NiCd- und NiMH-Akkus programmiert werden.

- Nickel-Cadmium Akku (NiCd): 5 - 25 mV/Zelle
- Nickel-Metall Hydrid Akku (NiMH): 3 - 15 mV/Zelle

Bei diesem Akkutyp kann auch ZEROpk eingestellt werden. Dabei wird mit einer sehr geringen Peak-Empfindlichkeit gearbeitet (2mV/Zelle).

```
[ 1 ] BATTERY NAME. .
ZELLENZAHL  : 12ZELL
KAPAZITÄT   : 3700mAh
LADESTROM   : 5. 2A
ENTLADESTR. : 3. 2A
ENTLADESPA.: 1. 0V/Z
PEAK EMPF.  : 10mV/Z
→ABSCHALTMP: 45°C
```

Aktiviert man die Zeile 'ABSCHALTMP' kann durch Drehbewegung die gewünschte max. Akkutemperatur vorgegeben werden, bei der ein Vorgang abgebrochen wird. Voraussetzung dafür ist, dass der Temperatursensor am Akku angebracht ist. Die Einstellungen können im Bereich von 10 C - 65 C in Schritten von 1 C erfolgen.

```
[ 1 ] BATTERY NAME. .
KAPAZITÄT   : 3700mAh
LADESTROM   : 5. 2A
ENTLADESTR. : 3. 2A
ENTLADESPA.: 1. 0V/Z
PEAK EMPF.  : 10mV/Z
ABSCHALTMP  : 45°C
→MAX- KAPA. : 120%
```

In der Zeile 'MAX-KAPA.' wird die maximale ein- bzw. entladbare Kapazität als %-Wert in Abhängigkeit von der eingestellten Akkukapazität eingestellt.

Einstellbereich: 10...150% für NiCd- und NiMH-Akkus, Lithium- und Pb-Akkus 10...120%. Diese Vorgabe bewirkt, dass nur eine bestimmte Energiemenge eingeladen wird. Kann auch als Überladeschutzfunktion eingesetzt werden. Beim Erreichen des Vorgabewertes schaltet das Ladegerät den Vorgang ab..

```
[ 1 ] BATTERY NAME. .
LADESTROM   : 5. 2A
ENTLADESTR. : 3. 2A
ENTLADESPA.: 1. 0V/Z
PEAK EMPF.  : 10mV/Z
ABSCHALTMP  : 45°C
MAX- KAPA.  : 120%
→PEAK VERZÖG: 3MI N
```

Aktiviert man die Zeile 'PEAK VERZÖG' kann für NiCd- und NiMH-Akkus durch Drehbewegung eine Pre Peak - Unterdrückung aktiviert werden. Diese verhindert eine Frühabschaltung zu Ladebeginn, bei Akkus mit hohem Innenwiderstand. Die Verzögerung kann in 1 Minuten Schritten von 1...20 Min. eingestellt werden.

```

[1] BATTERY NAME. . .
ENTLADESTR. : 3. 2A
ENTLADESPA. : 1. 0V/Z
PEAK EMPF. : 10mV/Z
ABSCHALTTMP: 45°C
MAX-KAPA. : 120%
PEAK VERZÖG.: 3MI N
→ERHALTSTROM: 100mA
    
```

Aktiviert man die Zeile 'ERHALTSTROM' kann für NiCd- und NiMH-Akkus ein Erhaltungsladestrom in Schritten von 50 mA eingestellt werden. Der Bereich liegt für diese Akkutypen zwischen 0 und 500 mA. Wird mit den BID-Chip Ladeparametern geladen, erfolgt automatisch eine Erhaltungsladung mit C/20.

In der folgenden Tabelle sind alle Parameter und deren Einstellbereiche für die einzelnen Akkutypen nochmals übersichtlich dargestellt.

Parameter	NiCd-Akku	NiMH-Akku	LiPo-Akku	Pb-Akku
Zellenzahl / Akkuspannung	1 - 30 Zellen	1 - 30 Zellen	1S (3,7V) - 12S (44,4V)	1Z...6Z (2-12V) und 12Z (24V)
Kapazität	0,1 - 9,9Ah	0,1 - 9,9Ah	0,1 - 20Ah	0,5 - 50Ah
Ladestrom	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A (2C)	0,1 - 10 A
Entladestrom	0,1 - 5 A	0,1 - 5 A	0,1 - 5 A	0,1 - 5 A
Entladespann.	0,1-1,1 V/Zelle	0,1-1,1 V/Zelle	2,5-3,7 V/Zelle	fest 1,8V/Zelle
Peak Empfindlichkeit.	5-25 mV/Zelle	3-15 mV/Zelle od. ZEROpk	-	-
Abschalt-Temperatur	10 - 65°C in 1°C Schritten	10 - 65°C in 1°C Schritten	10 - 65°C in 1°C Schritten	10 - 65°C in 1°C Schritten
Maximale-Kapazität	10 - 150 % in 10 % Schritten	10 - 150 % in 10 % Schritten	10 - 120 % in 10 % Schritten	10 - 120 % in 10 % Schritten
Pre-Peak-Unterdrückung	1 - 20 Min. in Min. Schritten	1 - 20 Min. in Min. Schritten	-	-
Erhaltungstrom	0 - 500 mA in 50 mA Schritt.	0 - 500 mA in 50 mA Schritt.	-	-
Erhaltungstrom bei BID-Chip	C/20	C/20	-	-

5.4 NUTZER EINSTELLUNGEN VORGEBEN

```

[NUTZER EINSTELLUNG]
→TEMP. EI NHEIT: °C
TASTEN BEEP : EIN
ENDE MELODIE: 5sek
MELODIE : 2
LCD KONTRAST: 15
LCD LICHT : EIN
< NUTZER NAME. . >
    
```

Wenn mit der 'MODE'-Taste in das Hauptmenü zur Einstellung der Grunddaten gewechselt wurde, können die überordneten Daten programmiert werden.

Aktiviert man in diesem Hauptmenü die Zeile 'TEMP.EINHEIT' kann man die gewünschte Temperatureinheit einstellen. Dabei besteht die Möglichkeit zwischen °C und °F zu wählen.

```
[NUTZER EINSTELLUNG]
TEMP. EINHEIT: °C
→TASTEN BEEP : AUS
ENDE MELODIE: 5Sek
MELODIE : 2
LCD KONTRAST: 15
LCD LICHT : EIN
< NUTZER NAME.. >
```

Aktiviert man in der zweiten Zeile 'TASTEN BEEP' kann vorgegeben werden, ob jede Betätigung einer Taste oder des '3-D-Hotkeys' durch einen Signal angezeigt werden soll. Es gibt zwei Möglichkeiten, der Ton kann ein- oder ausgeschaltet werden.

```
[NUTZER EINSTELLUNG]
TEMP. EINHEIT: °C
TASTEN BEEP : AUS
→ENDE MELODIE: 15Sek
MELODIE : 2
LCD KONTRAST: 15
LCD LICHT : EIN
< NUTZER NAME.. >
```

Aktiviert man die dritte Zeile 'ENDE MELODIE' kann vorgegeben werden, wie lange die Melodie nach Beendigung eines Vorgangs akustisch angezeigt werden soll. Es gibt folgende Einstellmöglichkeiten.

- Aus - 5 Sek. - 15 Sek. - 1 Min. - Ein

```
[NUTZER EINSTELLUNG]
TEMP. EINHEIT: °C
TASTEN BEEP : AUS
ENDE MELODIE: 15Sek
→MELODIE : 10
LCD KONTRAST: 15
LCD LICHT : EIN
< NUTZER NAME.. >
```

Aktiviert man die vierte Zeile 'MELODIE' kann man unter 10 verschiedenen Tonfolgen die gewünschte Melodie für die Beendigung eines Vorgangs auswählen. Nach Auswahl einer neuen Tonfolge wird diese solange abgepielt, bis sie mit einer Betätigung des '3-D-Hotkeys' aktiviert wird.

```
[NUTZER EINSTELLUNG]
TEMP. EINHEIT: °C
TASTEN BEEP : AUS
ENDE MELODIE: 10Sek
MELODIE : 10
→LCD KONTRAST: 12
LCD LICHT : EIN
< NUTZER NAME.. >
```

Aktiviert man die fünfte Zeile 'LCD KONTRAST' kann man in 16 Schritten (Einstellungen 0 bis 15) den Kontrast des Displays verstellen. Dabei gilt je höher der Wert umso größer der Kontrast. Damit können Sie die Anzeige individuell auf die Bedürfnisse anpassen. Die Voreinstellung ist auf '10' gesetzt.

```
[NUTZER EINSTELLUNG]
TEMP. EINHEIT: °C
TASTEN BEEP : AUS
ENDE MELODIE: 15Sek
MELODIE : 10
LCD KONTRAST: 12
→LCD LICHT : AUS
< NUTZER NAME.. >
```

Aktiviert man in die sechste Zeile 'LCD LICHT' kann man die blaue Hintergrundbeleuchtung des Displays ein- oder ausschalten.

```
[NUTZER EINSTELLUNG]
TEMP. EINHEIT: °C
TASTEN BEEP : AUS
ENDE MELODIE: 15Sek
MELODIE : 10
LCD KONTRAST: 12
LCD LICHT : EIN
→ < NUTZER NAME.. >
```

```
NUTZERNAME ÄNDERN
<ROBBE NAME.. >
^
| ABCDEFGHI JKLMNOPQ
| RSTUVWXYZ abcdefg
| hijklmnopqrstuvwxyz
| yz 0123456789 -.'
|
```

Aktiviert man die siebte Zeile 'NUTZER NAME' wechselt die Displayanzeige in das Menü zur Namens-eingabe, dafür stehen

16 Zeichen bereit. Es wird wie bei der Eingabe eines Akkumens das Feld mit allen zur Verfügung stehenden Buchstaben, Zahlen und Symbolen dargestellt. Nach der gleichen Prozedur, wie sie auf Seite 10 beschrieben ist, kann der Name des Benutzers eingegeben werden.

Parameter	Einstellungen
Temp.Einheit	°F / °C
Tasten Beep	Ein / Aus
Ende Melodie	Aus - 5 Sek. - 15 Sek. - 1 Min. - Ein
Melodie	Tonfolge 1 bis 10
LCD Kontrast	16 Schritte (Vorgabe 0 bis 15)
LCD Licht	Ein / Aus
Nutzer Name ändern	bis zu 16 Zeichen

In der nebenstehenden Tabelle sind alle Parameter nochmals übersichtlich dargestellt.

6. MODUS WÄHLEN (LADEN - ENTLADEN)

```
[ 1 ] SPEICHER NAME. .
Ni MH 8ZELL 1100mAh
→LADEN < NORMAL >
ENTLADEN < NORMAL >
ZYKLUS < LAD>ENTLD >
```

Sind alle Lade-/Entlade Parameter eingestellt, kann der Lade-Entlademodus gewählt werden. Dazu den '3-D-Hotkey' für mind. 2 Sek. drücken. Die Display-Anzeige wechselt, es wird ein Menü zur Modus- Auswahl angezeigt. In der oberen Zeile werden die wichtigsten Akkudaten im Wechsel angezeigt. Im mittleren Bereich lässt sich der gewünschte Vorgang bestimmen.

Dazu muss mit dem '3-D-Hotkey' eine Markierung durch das Pfeilsymbol erfolgen. Wird der '3-D-Hotkey' danach gedrückt, kann für den ausgewählten Modus, der Ablauf bestimmt werden.

```
[ 1 ] SPEICHER NAME. .
Ni MH 8ZELL 1100mAh
→LADEN < NORMAL >
ENTLADEN < NORMAL >
ZYKLUS < LAD>ENTLD >
```

Ist der Vorgang 'LADEN' markiert und aktiviert, so stehen, bei NiCd- und NIMH-Akkus, folgende Ladeverfahren zur Wahl:

- AUTOMATIK
- REFLEX
- NORMAL
- LINEAR

Bei Lithium- und Pb-Akkus ist CV-CC Ladung verfügbar.

```
[ 1 ] SPEICHER NAME. .
Ni MH 8ZELL 1100mAh
→ENTLADEN < NORMAL >
LADEN < NORMAL >
ZYKLUS < LAD>ENTLD >
```

Ist der Vorgang 'ENTLADEN' markiert und aktiviert, stehen bei NiCd- und NIMH-Akkus folgende Entladeverfahren zur Wahl:

- AUTOMATIK
- LINEAR
- NORMAL

Bei Lithium- und Pb-Akkus ist CC-CV Ladung verfügbar.

```

[1] SPEICHER NAME. .
NiMH 8ZELL 1100mAh

LADEN < NORMAL >
ENTLADEN < NORMAL >
→ZYKLUS < LAD>ENTLD >
ZYKL. ANZAHL: 1- MAL
PAUSENZEIT : 3 MIN
```

Im nebenstehenden Display ist der Vorgang 'ZYKLUS' markiert und aktiviert, dabei kann die Ablaufreihenfolge bestimmt werden:

- LAD>ENTLD
 - ENTLD>LAD
- sowie die Anzahl der Durchläufe und die Pause zwischen den einzelnen Zyklen bestimmt werden
- ZYKL.ANZAHL
 - PAUSENZEIT

Die folgende Tabelle erläutert die einzelnen Auswahlmöglichkeiten:

Auswahl	Ablauf des Vorganges
AUTOMATIK	Im automatischen Modus werden vom Lader jeweils die optimalen Strom- und Spannungswerte automatisch eingestellt. Es muss lediglich, bei Verwendung des Temperatursensors die Abschalttemperatur eingestellt werden. Dieser Modus steht nur für NiCd- und NiMH-Akkus stromlos, sowohl für Lade- als auch für Entladevorgänge, zur Verfügung.
NORMAL	In diesem Modus arbeitet der Lader mit den vom Benutzer eingestellten Lade- bzw. Entladeparametern. Dabei wird jede Minute die Spannungslage des Akkus stromlos überprüft.
LINEAR	Bei dieser Methode arbeitet der Lader mit den vom Benutzer eingestellten Lade- bzw. Entladeparametern. Der Akku wird mit reinem Gleichstrom geladen.
REFLEX	Beim Reflex-Verfahren arbeitet der Lader mit den vom Benutzer eingestellten Ladeparametern. Der Akku wird mit einem pulsierenden Gleichstrom geladen. Durch die starken, zeitlich sehr kleinen Entladeimpulse, werden unerwünschte 'Memory- und lazy-battery'-Effekte bei NiCd- und NiMH-Akkus schon während der Ladung verhindert.
CC-CV	Dieses Ladeverfahren steht bei LiPo- und Blei-Akkus zur Verfügung. Es wird zuerst mit einem konstanten Strom (Constant Current) und dann mit einer konstanten Spannung (Constant Voltage) geladen (siehe Grafik auf Seite 26).
LAD>ENTLD	Diese Auswahlmöglichkeit bestimmt die Reihenfolge bei den Zyklen, es wird mit einem Ladevorgang begonnen, der Akku ist zum Schluss entladen.
ENTLAD>LAD	Diese Auswahlmöglichkeit bestimmt die Reihenfolge bei den Zyklen, es wird mit einem Entladevorgang begonnen, der Akku ist zum Schluss aufgeladen.
ZYKL.ANZAHL	Anzahl der Zyklen
PAUSENZEIT	Zykluspause zwischen einem Lade- und Entladevorgang

6.1 LADE-ENTLADEVORGANG STARTEN

Vor der Ausführung des festgelegten Vorganges, muss zunächst der Akku polrichtig an die Ladebuchsen des Ausgangs 1 angeschlossen werden. Verwenden Sie dafür geeignete Ladekabel, z. B. aus dem umfangreichen robbe Sortiment.

[NI MH] AKKU

LADEN

- - AKKU - -
 - - PRÜFEN - -

Der eigentliche Start eines Vorganges erfolgt durch die Druckbetätigung des '3-D-Hotkeys' für mind. 2 Sek.. Es ertönt ein Hinweissignal, dabei überprüft das Ladegerät den angeschlossenen Akku und zeigt dieses auch im Display an. Die nebenstehende Abbildung zeigt diesen Vorgang. Ist kein Akku angeschlossen, wird durch Blinken der LED, durch einen Displaytext und akustisch auf die sen Fehler hingewiesen.

7. DISPLAY ANZEIGEN WÄHREND EINES VORGANGS

7.1 ANZEIGEN BEI LADE- / ENTLADEVORGÄNGEN

[NORMAL] LADEN

→ZEIT : 0: 12: 18
 KAPAZI TÄT : 205mAh
 SPANNUNG : 12. 742V
 STROM : 1. 01A
 AKKU TEMP : 35. 3°C
 PEAK TEMP : 32, 5°C

Nach erfolgreichem Start wechselt die Anzeige in das Arbeitsdisplay, welches alle wichtigen Werte des laufenden Vorganges anzeigt, auch die rote Status-LED leuchtet. Nebenstehende Abbildung zeigt ein Arbeitsdisplay für einen Ladevorgang im normalen Modus.

[NORMAL] LADEN

→AKKU TEMP : 35. 3°C
 PEAK TEMP : 32, 5°C
 PEAK SPG. : 12. 654V
 MI TT. SPG. : 0. 000V
 EI NG. - SPG. : 13. 171V
 I NNENWI D. : 90m0hm

Das Arbeitsdisplay ist in 2 Anzeigen unterteilt. Durch Drehen nach rechts am '3-D-Hotkey' gelangt man zur 2. Anzeige und kann auch diese Werte ablesen. Der angezeigte Wert für den Innenwiderstand wird vom POWER PEAK Infinity 3 automatisch berechnet.

[NORMAL] ENTLADEN

→ZEIT : 0: 13: 18
 KAPAZI TÄT : 65mAh
 SPANNUNG : 10. 761V
 STROM : 1. 01A
 AKKU TEMP : 31. 5°C
 PEAK TEMP : 32, 8°C

Ein Entladevorgang läuft ähnlich ab. Bei der Überprüfung des Akkus wird 'ENTLADEN' angezeigt. Die nebenstehenden Abbildungen zeigen jeweils die erste und zweite Anzeige der Displaydarstellung während eines Entladevorganges.

[NORMAL] ENTLADEN

→AKKU TEMP : 31. 5°C
 PEAK TEMP : 32, 8°C
 PEAK SPG. : 13. 842V
 MI TT. SPG. : 10. 192V
 EI NG. - SPG. : 13. 171V
 I NNENWI D. : 91m0hm

Hinweis:
 Der Ladestrom kann während eines Lade-Entladevorgangs verändert werden. Diese Änderung ist dann nur für den laufenden Vorgang gültig und wird nicht gespeichert.

[NORMAL]	ENTLADEN
DCH- >CHG :	1/2
→ZEIT :	0: 12: 08
KAPAZI TÄT :	195mAh
SPANNUNG :	10. 078V
STROM :	1. 01A
AKKU TEMP :	32. 6°C
PEAK TEMP :	35. 8°C

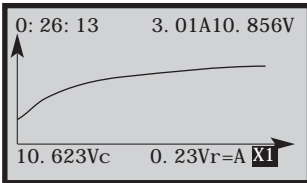
Auch während des Ablaufes eines Zyklus sieht das Arbeitsdisplay ähnlich aus. Während der Überprüfung des Akkus wird 'ZYKLUS' angezeigt. Die nebenstehenden Abbildungen zeigen jeweils den oberen und den unteren Teil der Displaydarstellung während eines Zyklus-Vorganges beim Entladen eines Akkus.

[NORMAL]	ENTLADEN
DCH- >CHG :	1/2
→AKKU TEMP :	32. 6°C
PEAK TEMP :	35. 8°C
PEAK SPG. :	11. 942V
MI TT. SPG. :	10. 172V
EI NG. - SPG. :	12. 871V
I NNENWI D. :	95m0hm

Außer sämtlichen aktuellen Vorgangsparametern wird neben dem Modus auch die jeweils aktuelle Phase, die Zyklusreihenfolge und die Zyklusnummer dargestellt. Während einer Ladephase und bei umgekehrter Reihenfolge des Ablaufs, wird das entsprechende angezeigt.

Die einzelnen Vorgänge können auch grafisch im Display dargestellt werden. Mit der 'MODE'- bzw. der 'ESC'-Taste kann zwischen den beiden Darstellungsarten umgeschaltet werden.

Die Darstellung zeigt die Ladekurve eines NiMH-Akkus, der gerade im linearen Modus geladen wird. In der oberen Zeile werden die aktuellen Ladeparameter des Vorganges angezeigt, dabei handelt es sich um:

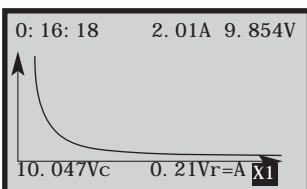


- Vorgangszeit (Stunden, Minuten und Sekunden)
- aktueller Ladestrom (A)
- aktuelle Akkuspannung (V)

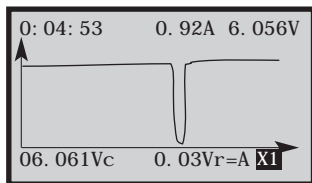
Die untere Zeile stellte spezielle Spannungswerte da, die es erlauben, die Spannungswerte genauer zu ermitteln.

Die Software des Ladegeräts lässt es zu, einen besonders interessanten Bereich der Kurve zu zoomen, praktisch mit einer Lupe zu betrachten und diesen Bereich in die Mitte der Y-Achse zu legen. In der unteren Zeile wird mit der Spannung 'Vc' der Spannungswert der Mittellinie angezeigt. Sie kann im manuellen Modus (M), nach Markierung mit dem '3-D-Hotkey' verschoben werden, sie wird dabei angezeigt. Mit der ebenfalls regulierbaren Spannung 'Vr' legt man die Differenz der Mittellinie zur X-Achse fest. Mit dieser Möglichkeit können wichtige Bereiche der Grafik mit hoher Auflösung dargestellt werden.

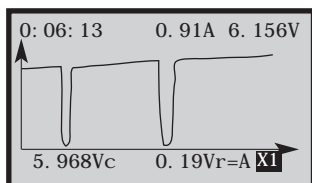
Außerdem kann man in der unteren Zeile einer grafischen Darstellung festlegen, ob der Vorgang manuell (M) oder automatisch (A) erfolgen soll und den Zoomfaktor (X1) in den Grenzen von eins bis fünffach (X1 - X5) vorgeben.



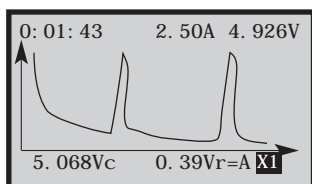
Auch eine Entladekurve wird während des entsprechenden Vorgangs im Display dargestellt und lässt sich auf die gleiche beschriebene Art und Weise bearbeiten. In der nebenstehenden Abbildung läuft ein linearer Entladevorgang seit 16 Min und 18 Sek. der Entladestrom beträgt 2,01 A, der Akku hat aktuell eine Spannung von 9,854 V.



In der grafischen Anzeige lassen sich sehr gut die Unterschiede der einzelnen Verfahren erkennen. Die nebenstehende Abbildung zeigt den Ladevorgang eines 4-zelligen Empfängerakkus nach dem Reflex-Ladeverfahren.



Bei einer Normal-Ladung wird der Zustand des Akkus in festen Zeitabständen überprüft, während dieser Zeit fließt kein Ladestrom, die Spannung geht zurück.



Die grafische Darstellung eines Entladevorganges nach dem 'Normal'-Verfahren zeigt deutlich die Zeitpunkte in denen der Akku nicht belastet sondern überprüft wird.

7.2 ZYKLUS-ANZEIGEN

Beim Ablauf eines Zyklus stellt sich die grafische Anzeige, je nach aktueller Phase, ähnlich dar. Es wird zusätzlich der gerade ablaufende Vorgang und der jeweilige Modus, wie z.B. 'CHARGE < REFLEX >', sowie die Nummer des Durchgangs (z.B 1/3) angezeigt. Damit ist der Anwender jederzeit über den aktuellen Stand eines Zyklus informiert.

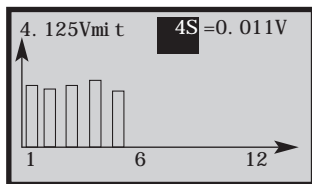
Sollte für einen Vorgang keine grafische Anzeige zur Verfügung stehen, erscheint im Display eine entsprechende Meldung.

7.3 EQUALIZER-ANZEIGEN

Beim Laden- bzw. Entladen eines LiPo-Akkus unter Einsatz eines robbe TOP-Equalizers 6S (No. 8488) oder 12S (No. 8484) können im Display des POWER PEAK Infinity 3 die Spannungen der Einzelzellen exakt angezeigt werden. Voraussetzung ist, dass der TOP-Equalizer über das Equalizer-Sensor-Kabel mit dem Ladegerät verbunden ist.

[EQUALIZER DATEN]	
1) 4.121V	7) 0.000V
2) 4.118V	8) 0.000V
3) 4.122V	9) 0.000V
4) 4.119V	10) 0.000V
5) 4.119V	11) 0.000V
6) 0.000V	12) 0.000V

Durch Betätigung der 'MODE'-Taste gelangt man von der grafischen Darstellung zur Anzeige der Einzelspannungen. Die nebenstehenden Abbildung zeigt eine Darstellung für einen 5-zelligen Akku. Die einzelnen Zellen des Akkus sind gut balanciert. Die Spannungsunterschiede sind geringer als 5 mV.



Die Spannungslage der einzelnen Zellen kann auch grafisch dargestellt werden. Durch eine Betätigung der 'MODE'-Taste gelangt man in dieses Anzeige-Menü. Dabei werden die Spannung für bis zu 12 LiPo-Zellen in Form von Rechtecken mit unterschiedlicher Amplitude dargestellt. Die nebenstehende Abbildung zeigt eine solche Displayanzeige für einen 4-zelligen LiPo-Akku. Die

einzelnen Zellen sind mit Zahlen von 1 bis 12 benannt. Wählt man einen dieser Balken aus, so wird der entsprechende Zahlenwert in der oberen Zeile angezeigt.

Die mittlere Spannungslage wird rechnerisch ermittelt und links in der oberen Zeile angezeigt (4,125Vmit). Die jeweilige Abweichung der markierten Zelle wird rechts daneben dargestellt. Die Anzeigen erfolgen mit einer Auflösung von 1 mV. Im Cursor-Feld wird die markierte Zelle angezeigt. Mit dem '3-D-Hotkey' erfolgt die Auswahl der Zellen.

Durch diese Art der Darstellung gewinnt man besonders schnell einen genauen Überblick der Spannungslage der einzelnen Zellen.

8. DISPLAY ANZEIGEN NACH EINEM VORGANG

Das Ende eines Lade- / Entladevorganges wird optisch durch die blinkende rote Status-LED angezeigt. Außerdem ertönt die eingestellte Melodie. Im Display werden alle wichtigen Daten des abgelaufenen Vorgangs als Text und in grafischer Form angezeigt. Durch eine Betätigung der 'ESC'-Taste für mind. 2 Sek. werden die Meldungen zurückgesetzt und wieder das Haupt-Menü angezeigt.

8.1 TEXTANZEIGEN

```
[ NORMAL ] LADEN
->END: DELTA-PEAK
ZEIT      : 0: 26: 29
KAPAZITÄT : 563mAh
SPANNUNG  : 5. 878V
STROM     : 0. 11A
AKKU TEMP : ---
PEAK TEMP : 0. 0°C
```

```
S [ NORMAL ] LADEN
->END: DELTA-PEAK
AKKU TEMP : ---
PEAK TEMP : 0. 0°C
PEAK SPG. : 6. 452V
MITT. SPG. : 4. 572V
EING. - SPG. : 12. 771V
INNENW. D. : 52mOhm
```

Das Display zeigt die aktuellen Werte an. Neben dem abgelaufenen Vorgang in der ersten Reihe wird blinkend der Grund für die Abschaltung in der zweiten Reihe dargestellt. Dabei wird je nach Programmierung und Akkutyp folgendes blinkend angezeigt.

- END: DELTA PEAK
 - END: ZERO DELTA PEAK
 - END: CC-CV KOMPLETT
 - END: TEMPERATUR
 - END: MAX. KAPAZITÄT
 - END: KEIN DELTA-PEAK
 - END: ZEITBEGRENZUNG
 - END: ABSCHALT.ENTLAD
- (bei einem abgeschlossenen Entladevorgang)

Darüber hinaus werden sämtliche wichtigen Daten des beendeten Vorgangs im Display angezeigt. Bei NiCd- und NiMH-Akkus schaltet das POWER PEAK Infinity 3 nach Ladeende auf Erhaltungsladung um. Im Display wird die Stärke des Erhaltungsladestrom (0,11 A) im Wechsel mit 'Trk.' (Trickle = Erhaltungsladestrom) angezeigt. Bei LiPo-Akkus wird nach dem Ladeende die Spannung mit einem ganz geringen Strom konstant gehalten, siehe Erläuterung CC-CV Ladeverfahren auf Seite 26.

WARNUNG !!!

BITTE BENUTZEN SIE
EINEN LIPO BALANCER

UNBEWACHT WÄHREND
LADEN ODER ENTLADEN

Beim Starten eines Vorganges mit einem LiPo-Akku wird im Display deutlich darauf hingewiesen einen LiPo-Balancer zu verwenden. Diesem Hinweis sollten Sie aus Sicherheitsgründen unbedingt Folge leisten. Wir empfehlen unsere TOP-Equalizer 6S und 12S (No. 8488 +8484). Sie haben damit stets gut balancierte Akkus.

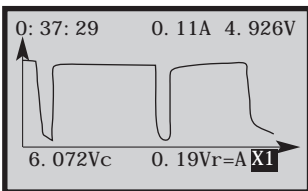
Nach der Beendigung eines Vorganges bei einem LiPo-Akku mit zwischen geschaltetem TOP-Equalizer können im Display die Zahlenwerte der Spannungen der einzelnen LiPo-Zellen abgerufen werden. Dazu muss die 'MODE'-Taste betätigt werden. Die Darstellung entspricht weitestgehend dem bereits abgebildeten Equalizer-Daten-Display.

HINWEIS:

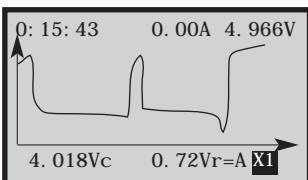
Wie bereits erwähnt, stellt sich das Display je nach Akkutyp und nach Vorgabe der Abschaltmethode, nach Beendigung eines Vorganges unterschiedlich dar. Da bei weitem nicht alle Displays abgebildet werden können, ist es notwendig, die angezeigten Texte zu analysieren und zu interpretieren.

8.2 GRAFISCHE ANZEIGEN

Das Ende eines Vorganges bzw. die Daten des abgelaufenen Vorganges können auch grafisch im Display dargestellt werden. Zur Anzeige der Grafik muss die 'MODE'-Taste betätigt werden. Dabei gibt es eine große Variationsbreite, stellvertretend ist eine grafische Anzeige nach einem Lade- und einem Entladevorgang abgebildet.



Das nebenstehende Display zeigt die Ladekurve eines Akkus mit 4 Zellen. Der Vorgang hat 37 Min. und 29 Sek. gedauert, es fließt 0,11 A Erhaltungsladestrom, die aktuelle Akkuspannung beträgt 4,926 V,



Das nebenstehende Display stellt die Kurve eines Entladevorgangs dar. Der Vorgang dauerte 15 Min. und 43 Sek., es fließt kein Strom mehr, die aktuelle Akkuspannung beträgt 4,966 V.

Nach der Beendigung eines Vorganges bei einem LiPo-Akku mit zwischengeschaltetem TOP-Equalizer können im Display die Spannungslagen der einzelnen LiPo-Zellen auch in grafischer Form abgerufen werden. Dazu muss die 'MODE'-Taste betätigt werden. Die Darstellung entspricht weitestgehend dem bereits abgebildeten Equalizer-Daten-Display in grafischer Form.

9. PROGRAMMIERUNG EINES BID-CHIPS

Sobald vom Startdisplay oder von irgendeinem anderen Menü der Einstellebene aus ein BID-Chip über das Adapterkabel mit dem Ladegerät verbunden wird, wechselt das Ladegerät in den BID-Modus zur Anzeige bzw. Programmierung des BID-Chips. Wenn der Signalgeber aktiviert ist, ertönt dabei ein kurzer Hinweisston. Das gilt auch, wenn das Ladegerät mit angeschlossenem Chip in Betrieb genommen wird.

```

ID| BID - SYSTEM
LiPo 3S11.1V 820mAh
→ AKT. LADEN = 844mAh
   AKT. ENTLAD= 831mAh
   MAX. LADEN = 882mAh
   MAX. ENTLAD= 864mAh
   LAD. KOMPL. = 0
   DATUM = 2006/01/01
    
```

Das nebenstehende Bild zeigt diesen Zustand. Die Statuszeile deklariert das BID-System. In der zweiten Zeile werden die auf dem Chip gespeicherten Akkudaten angezeigt. Die Anzeige wechselt dabei rhythmisch, um alle Daten zu visualisieren. In den weiteren Zeilen werden die Lade- / Entladedaten des Akkus angezeigt. In der letzten Zeile steht das Datum der Programmierung bzw. der Inbetriebnahme des Akkus.

```

ID| BID - SYSTEM
C: 0.8A D: 3.0A
AKT. ENTLAD= 831mAh
MAX. LADEN = 882mAh
MAX. ENTLAD= 864mAh
LAD. KOMPL. = 0
DATUM = 2006/01/01
→ BID DATEN EDITIEREN
    
```

Zur Programmierung der BID-Chip Daten gelangt man, indem der Markierungspfeil mit dem '3-D-Hotkey' ganz nach unten geschoben wird. Über die dann sichtbar werdende Zeile 'BID DATEN EDITIEREN' gelangt man in den Programmier-Modus für den BID-Chip.

9.1 PROGRAMMIERVORGANG

```

ID| AKKU EDITIEREN
→ AKKUTYP : LiPo
   AKKUSPG. : 2S 7.4V
   KAPAZITÄT : 3200mAh
   LADESTROM : 3.2A
   ENTLADESTR. : 3.2A
   ENTLADESPA. : 3.0V/Z
   ABSCHALTTMP: 55°C
    
```

Nach der Markierung dieser Zeile und einer anschließenden Betätigung des '3-D-Hotkeys' wechselt die Anzeige, es wird das Programmier-Menü eines BID-Chips angezeigt. Die nebenstehenden Abbildungen zeigen das Menü für einen LiPo-Akku. Es hat mehr Zeilen und wird daher auf zwei Abbildungen verteilt.

```

ID| AKKU EDITIEREN
ENTLADESTR. : 3.2A
ENTLADESPA. : 3.0V/Z
ABSCHALTTMP: 55°C
JAHR : 2006
MONAT : 2
TAG : 17
→ ENDE
    
```

Die Navigation erfolgt durch Drehbewegungen am '3-D-Hotkey'. Der Pfeil markiert die zu verändernde Größe. Über die letzte Zeile 'ENDE' gelangt man zur Anzeige der gespeicherten Akku-Daten zurück.

```

ID| AKKU EDITIEREN
→AKKUTYP      : LiPo
AKKUSPG.     : 2S 7.4V
KAPAZITÄT    : 3200mAh
LADESTROM    : 3.2A
ENTLADESTR.  : 3.2A
ENTLADESPA.  : 3.0V/Z
ABSCHALTTMP. : 55°C
    
```

Durch einen Druck auf den '3-D-Hotkey' wird die Programmierung des markierten Wertes eingeleitet. Die veränderbare Größe wird durch den Cursor hinterlegt und kann mit dem '3-D-Hotkey' eingestellt werden.

Der Ablauf der Programmierung eines BID-Chips entspricht komplett der eines Speicherplatzes für einen Akku. Der Vorgang ist lediglich erweitert um die Eingabe eines Datum. Es empfiehlt sich, das Datum der Inbetriebnahme des Akkus zu wählen. Bitte lesen Sie im Kapitel 5.3 nach, dort ist die Programmierung genau beschrieben und die jeweiligen Grenzen für die einzelnen Parameter genannt.

```

ÄNDERUNG SPEICHERN?
JA / NEIN
    
```

Ein Programmiervorgang muss durch Markierung und Aktivierung der Zeile 'ENDE' abgeschlossen werden. Ist eine Neu- oder Umprogrammierung der Daten durchgeführt worden, erfolgt eine Sicherheitsabfrage nach nebenstehendem Muster. Die Auswahl und Bestätigung erfolgt mit dem '3-D-Hotkey'.

```

BITTE WARTEN . .
DIE GEÄNDERTEN DATEN
SIND GESPEICHERT
    
```

Nach der Freigabe eines Speichervorganges wird im Display der Speichervorgang mit einer Anzeige, die in der nebenstehenden Abbildung dargestellt ist, visualisiert. Der erfolgreiche Abschluss des Speichervorganges wird durch einen kurzen Ton signalisiert.

10. LADE- / ENTLADEVORGÄNGE MIT BID-CHIP

```

ID| BID - SYSTEM
LiPo 3S11.1V 820mAh
→AKT. LADEN = 844mAh
AKT. ENTLAD = 831mAh
MAX. LADEN = 882mAh
MAX. ENTLAD = 864mAh
LAD. KOMPL. = 0
DATUM = 2006/01/01
    
```

Sind die BID-Daten editiert und abgespeichert, wird wieder das 'BID-SYSTEM'-Display angezeigt. Die programmierten Lade- /Entladeparameter werden abwechselnd in der 2. Zeile angezeigt. Von dieser Anzeige aus, die auch erscheint sobald ein BID-Chip angeschlossen wird (siehe Kap. 9), wird ein Vorgang eingeleitet.

```

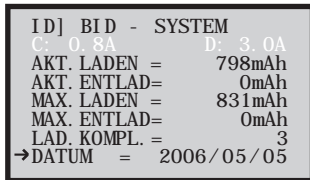
ID| BID - SYSTEM
LiPo 2S 7.4V 700mAh
→LADEN < CV-CC >
ENTLADEN < LI NEAR >
ZYKLUS <LAD->ENTLD>
    
```

Dazu muss der '3-D-Hotkey' für mind. 2 Sek. gedrückt werden. Danach erscheint das Menü zum Starten eines Lade- / Entladevorganges bzw. eines Zyklus. Der Ablauf ist vollkommen identisch mit dem Start eines Vorganges für einen der 10 Speicherplätze. Es stehen die gleichen Einstellmöglichkeiten und Parameter zur Verfügung. Bitte lesen Sie die Darstellung auf der Seite 17 (Kap. 6.1) aufmerksam, dort ist alles ausführlich beschrieben.

Nach der Markierung des gewünschten Vorganges durch den Pfeil wird durch eine Betätigung von mind. 2 Sek. der Start durchgeführt. Der gesamte Ablauf, die Anzeigen (Texte und Grafiken) und die Beendigung des Vorganges entspricht komplett dem eines Lade- /Entladevorganges bzw. eines Zyklus bei einem der 10 Speicherplätze. Bitte informieren Sie sich in den Kapiteln 6.2; 7. und 7.1 auf der Seite 16ff.

10.1 AUSLESEN DER DATEN EINES BID-CHIPS

Nach Ende eines Vorgangs gelangt man durch Betätigung der 'ESC'-Taste wieder zur Anzeige des 'BID-System'-Displays. In diesem Display wird die ge- bzw. entladene Kapazität des letzten Vorganges angezeigt. Außerdem werden die maximal erzielten Werte der Kapazität, die ge- oder entladen wurden, dargestellt.



Die Abbildung zeigt ein entsprechendes Display. Damit haben Sie die Möglichkeit, die aktuellen Werte für den Akku einzuschätzen und sich einen aktuellen Überblick über den genauen Zustand des Akkus zu verschaffen. Sie benötigen keine weitere Ausstattung, wie z.B. einen PC mit entsprechender Software.

Eine Analyse der Beispielanzeige ergibt folgendes:

- der Akku ist am 05.Mai 2006 erstmals eingesetzt worden
- der Akku ist bislang am Ladegerät 3-mal geladen worden
- beim aktuellen Ladevorgang sind 798 mAh geladen worden
- die höchste eingeladene Kapazität betrug 831 mAh

11. LADEAUSGANG 2 / OUT 2

Der Infinity 3 Lader ist mit einem zweiten Ladeausgang (OUT 2) ausgestattet. Dieser Ausgang kann optimal zum Laden von NiCd- und NiHM- Akkus, Sender- und Empfänger- oder Glühkerzen-Akkus, genutzt werden. Es können Akkus der genannten Typen von 1... 8 Zellen und einer Kapazität bis zu 9,9 Ah, mit einem Strom von bis zu 2,0 A geladen werden. Beide Ladeausgänge können parallel betrieben werden.

11.1 PROGRAMMIERUNG LADEAUSGANG 2

Im Gegensatz zu den Möglichkeiten des Ausgangs 1 (OUT 1) sind für diesen Ladeausgang nur wenige Ladeparameter einstellbar. Die Zellenzahl bzw. die Akkuspannung wird automatisch bei Anschließen eines Akkus an den Ausgang 2 ermittelt. Im Prinzip lässt sich praktisch nur die Ladestromstärke im Bereich von 0,1 A bis 2,0 A, bzw. eine automatische Ladestromermittlung (AUTO) programmieren. Auf einen angeschlossenen BID-Chip spricht der Ausgang 2 nicht an.


```
[ OUT 2 SETUP ]
ZEIT      : 0:00:00
KAPAZITÄT : 0mAh
SPANNUNG  : 12.802V
→STROM    : AUTO
PEAK SPG. : 0.000V
```

Die Umschaltung zwischen den beiden Ladeausgängen erfolgt mit der 'OUT1/2'-Taste. Nach einer Betätigung der Taste, wechselt die Anzeige und stellt sich wie nebenstehend dar. Wenn kein Akku angeschlossen ist, liegt die Spannung am Ausgang 2 etwas unterhalb der Eingangsspannung.

```
[ OUT 2 SETUP ]
ZEIT      : 0:00:00
KAPAZITÄT : 0mAh
SPANNUNG  : 5.312V
→STROM    : AUTO
PEAK SPG. : 0.000V
```

Dieser Wert wird in der entsprechenden Zeile angezeigt. Sobald ein Akku angeschlossen ist, wird die aktuelle Akkuspannung visualisiert (siehe nebenstehende Abbildung).

```
[ OUT 2 SETUP ]
ZEIT      : 0:00:00
KAPAZITÄT : 0mAh
SPANNUNG  : 5.312V
→STROM    : 0.80A
PEAK SPG. : 0.000V
```

Um den richtigen Ladestrom zu programmieren, muss mit dem '3-D-Hotkey' die entsprechende Zeile markiert und aktiviert werden. Der Zahlenwert wird dunkel hinterlegt und kann innerhalb der Grenzen 0,1 A bis 2 A, in Schritten von 0,1 A, eingestellt werden. In der 'AUTO'-Einstellung ermittelt das Ladegerät den optimalen Ladestrom automatisch.

Daten, Funktionen von Ausgang 2

Parameter	NiCd- und NiMH-Akkus
Akkuzellen/ Akkuspannung	1 - 8 Zellen, automatische Erkennung
Kapazität	100 bis 9.900mAh
Ladestrom	Auto bzw. 0,1 A bis 2,0 A Manuell
Peak Empfindlichkeit	8 mV/Zelle, fest eingestellt
Pre Peak Unterdrückung	3 Min., fest eingestellt

11.2 LADEVORGANG AUSGANG 2

```
[ OUT 2 LADEN ]
ZEIT      : 0:06:49
KAPAZITÄT : 86mAh
SPANNUNG  : 6.162V
→STROM    : 0.81A
PEAK SPG. : 6.041V
```

Sind die Daten ordnungsgemäß eingestellt, wird vom 'OUT 2 Setup'-Display aus der '3-D-Hotkey' für 2 Sek. gedrückt. Begleitet von einem akustischen Signal, startet der Ladevorgang, die grüne LED leuchtet auf. Die nebenstehende Abbildung zeigt einen solchen Ladevorgang. Seit 6 Min. und 49 Sek. wird mit 0,81 A geladen.

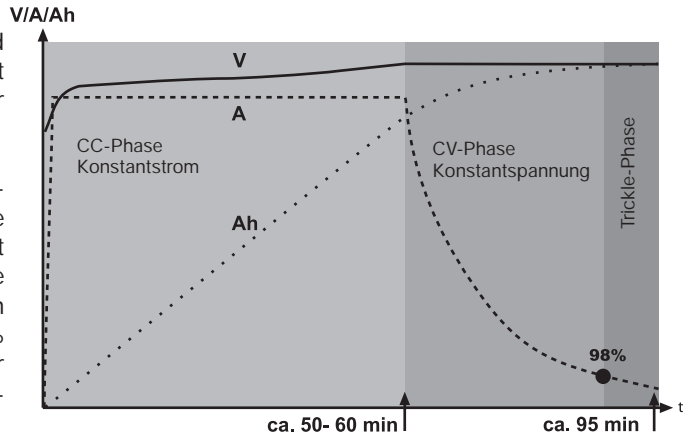
```
[ OUT 2 LADEN ]
END: DELTA PEAK
ZEIT      : 0:16:49
KAPAZITÄT : 486mAh
SPANNUNG  : 5.726V
→STROM    : 0.00A
PEAK SPG. : 6.196V
```

Die Abschaltung erfolgt nach dem Delta-Peak Verfahren mit einer Empfindlichkeit von 8 mV/Zelle. In der zweiten Zeile wird der Abschaltgrund blinkend angezeigt. Das Ladeende wird akustisch durch die programmierte Melodie signalisiert, außerdem blinkt die grüne LED. Das Display stellt sich wie nebenan abgebildet dar.

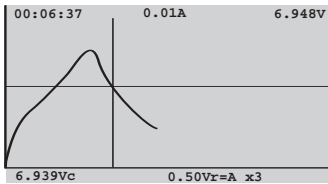
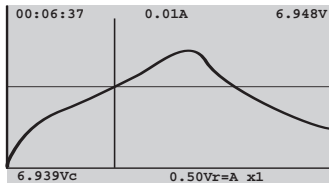
12. ERLÄUTERUNG DES CC-CV LADEVERFAHRENS FÜR LI-AKKUS

Das CC-CV Ladeverfahren gliedert sich in 3 Phasen.

1. In der CC-Phase wird der Strom konstant gehalten, bis zur Ladeschlussspannung von 4,2 V/Zelle.
2. Danach folgt die CV-Phase in der die Spannung konstant gehalten wird, die Ladung beträgt nun schon ca. 85-90 % der Kapazität, der Strom geht entsprechend zurück.
3. Bei ca. 98% (Ladestrom x 0,05) ertönt die Abschaltmelodie und es erscheint die Abschaltanzeige im Display. Der Akku ist praktisch vollgeladen und kann vom Lader getrennt werden. Verbleibt der Akku am Lader, so wird dennoch mit minimalem Strom in der Trickle-Phase der Akku weiter geladen. Eine Abschaltung erfolgt bei einem Reststrom von ca. 30-40 mA.

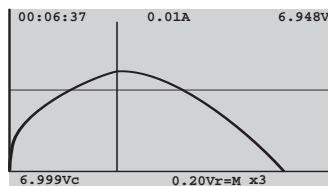
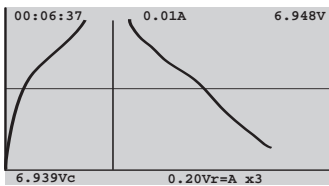


13. ERLÄUTERUNG UND BEDIENUNG DER ZOOMFUNKTION



Im Automatikmodus Vr=A, wird die Kurve auf der Vertikalen Achse automatisch skaliert, die Horizontale kann über x1...x5 manuell skaliert werden.

Dabei gilt: x1 = größte Gesamtdarstellung und bei x5 = Darstellung auf 1/5 verkleinert.



Die vertikale Anzeige kann auch manuell in der Verstärkung eingestellt werden Vr=M (zoomen) um eine genauere Anzeige zum Ablesen der Werte zu erhalten. Bei zu großer Auflösung wird die Kurve aus dem Fenster wandern. In diesem Falle ist über die Mittenspannung Vc die Kurve wieder in die Bildmitte zu bringen. Der Wert Vc ist die Mittenspannung des Fensters.

14. FEHLERMELDUNGEN

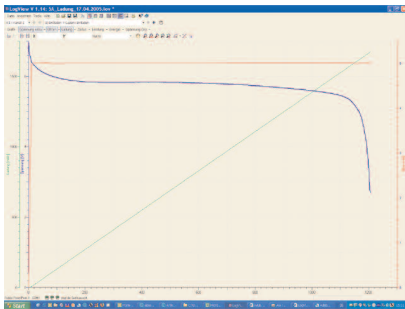
Um einen sicheren Ablauf eines Lade- bzw. Entladevorganges zu gewährleisten, ist das POWER PEAK Infinity 3 mit Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet. Sobald ein Fehler auftritt, erscheint eine entsprechende Meldung im Display und der Piezzo-Summer gibt einen schrillen Warnton ab. Die folgenden Fehlermeldungen können mit der 'ESC'-Taste nach Beseitigung der Ursache quittiert werden.

<p>[EINGANGSSPANNUNG]</p> <p>*Die Eingangsspannung ist 10.86V *Bitte prüfen Sie die Eingangsspannung! *Die Eingangsspannung muss (11-15)V sein.</p>	<p>[KURZSCHLUSS]</p> <p>*Der Ausgang ist kurzgeschlossen. *Bitte prüfen Sie den Ausgang!</p>	<p>[AKKU TEMP. ZU GERING]</p> <p>*Die Akkutemperatur ist für ein sicheres Arbeiten zu gering!</p> <p>AKKSPG. : 10.346V AKKU TEMP: 5.2°C</p>
<p>[KEIN AKKU]</p> <p>*Am Ausgang ist kein Akku angeschlossen. *Bitte schliessen Sie am Ausgang einen Akku an und starten Sie!</p>	<p>[SPANNUNG ZU NIEDRIG]</p> <p>*Ausgangsspannung ist kleiner als die gewählte Zellenzahl oder Spannung *Bitte wählen Sie die richtige Zellenzahl oder Spannung!</p>	<p>[AKKU TEMP. ZU HOCH]</p> <p>*Die Akkutemperatur ist für ein sicheres Arbeiten zu hoch!</p> <p>AKKSPG. : 12.816V AKKU TEMP: 59.8°C</p>
<p>[VERPOLT]</p> <p>*Der Akku ist am Ausgang verpolt angeschlossen! *Bitte schliessen Sie den Akku richtig an!</p>	<p>[SPANNUNG ZU HOCH]</p> <p>*Ausgangsspannung ist höher als die gewählte Zellenzahl oder Spannung *Bitte wählen Sie die richtige Zellenzahl oder Spannung!</p>	<p>[LADER ZU HEISS!]</p> <p>*Lader ist zu heiss! Bitte warten bis der Lader abkühlt!</p>
<p>[UNTERBRECHUNG]</p> <p>*Die Verbindung zum Akku ist unterbrochen. *Bitte Akku anschliessen und starten</p>	<p>[TEMPERATURSENSOR]</p> <p>*Der Temperatursensor ist verpolt oder defekt.</p>	<p>[INTERNE TEMPERATUR]</p> <p>*Die interne Temperatur ist zu hoch! *Kontaktieren Sie den Service, wenn diese Nachricht oft erscheint</p>
<p>[DATEN KOMMUNIKATION]</p> <p>*Die interne Schaltung ist defekt. *Kontaktieren Sie den Service.</p>	<p>[BID CHECKSUMME]</p> <p>*Das BID ist defekt. Die Daten werden durch Drücken einer beliebigen Taste initialisiert.</p>	<p>[BID DATEN SCHREIBEN]</p> <p>*Die Daten werden nicht auf dem BID System gespeichert. *Wird die Nachricht ständig angezeigt, ersetzen Sie das BID System.</p>
<p>[BID VERBINDUNG]</p> <p>*Das BID System wurde verbunden oder getrennt. *Bitte starten Sie den Lader nochmals!</p>		<p>[DATEN NICHT KORREKT]</p> <p>*Die gewählten Werte sind inkorrekt oder mehr als 5 LIPO Zellen sollten nicht ohne Equalizer geladen oder entladen werden.</p>

15. PC-ANSCHLUSSBUCHSE

Der POWER PEAK Infinity 3 ist im linken Seitenteil mit einer PC-Anschlussbuchse ausgerüstet. An diese Buchse wird das optional lieferbare Interface-Kabel angeschlossen, mit dem eine Verbindung zu einer RS 232-Schnittstelle eines PC's hergestellt werden kann. Das Adapterkabel ist unter der No. 8295 erhältlich.

Durch Verwendung dieses Kabels kann die kostenlose Donationware 'logview' zum Aufzeichnen, Speichern, Verwalten und Drucken der Akkudaten genutzt werden (Internetadresse: www.logview.info).

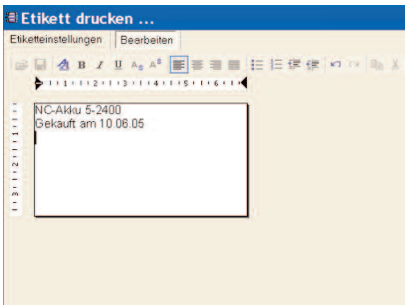


Grafische Darstellung der Lade-Entladekurven, mit Kapazitätsanzeige. Zur besseren Übersicht können die Kurven individuell ein- oder ausgeblendet werden. Wahlweise auch Anzeige der Daten als große Digitalanzeige, bzw. über Analoganzeige.

The screenshot shows a software window titled 'logview - 11.10.13 Ladung 17.08.2005'. It displays a table with the following columns: 'Zeit', 'Spannung', 'Kapazität', 'Ladung', 'Entladung', 'Temperatur', 'Strom', 'Leistung', 'Energie', 'Effizienz', 'Frequenz', 'Spannung', 'Kapazität', 'Ladung', 'Entladung', 'Temperatur', 'Strom', 'Leistung', 'Energie', 'Effizienz', 'Frequenz'. The table contains multiple rows of numerical data.

Die aufgezeichneten Daten können direkt in die gängigen Formate *.csv, *.xls oder *.htm konvertiert werden.

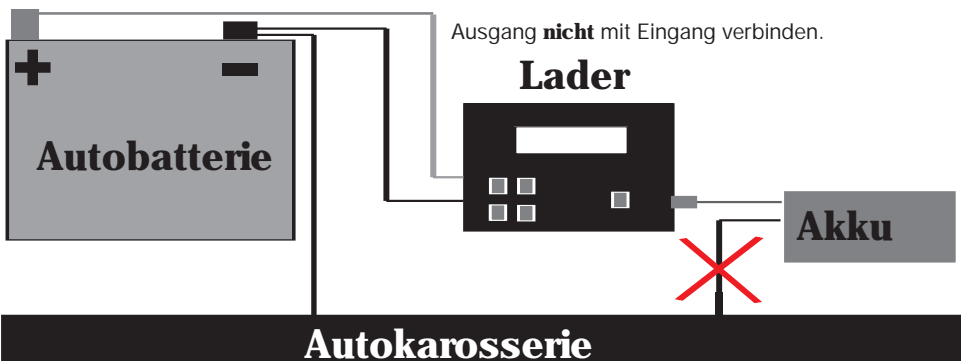
Dies erlaubt die Weiterverarbeitung in Tabellenkalkulationsprogrammen (Excel, etc.), wodurch Daten und Kurven komfortabel miteinander verglichen werden können.



Ein integriertes Etiketten - Druckprogramm ermöglicht den einfachen Ausdruck von Akkudaten zur Kennzeichnung der Akkupacks.

16. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

- Der POWER PEAK Infinity 3 ist nur zum Laden bzw. Entladen von wiederaufladbaren NiCd- / NiMH- / Blei- / Lithium und LithiumPolymer-Akkus geeignet. Keine Trockenbatterien laden, dabei besteht Explosionsgefahr.
- Das Ladegerät ist nur für den Betrieb an 11-15 V DC ausgelegt, betreiben Sie es nie mit einer anderen Spannung.
- Schützen Sie das Ladegerät unbedingt vor Staub, Schmutz und Feuchtigkeit.
- Setzen Sie das Gerät keiner übermäßigen Kälte oder Hitze und keiner direkten Sonneneinstrahlung aus.
- Vermeiden Sie Stoß- und Druckbelastungen und setzen Sie das Ladegerät keinen starken Vibrationen aus.
- Ladegerät und angeschlossene Akkus **niemals** auf brennbare Unterlagen legen.
- **Nie** in der Nähe von brennbarem Material oder Gasen betreiben.
- Lassen Sie es während des Betriebs **nicht** unbeaufsichtigt. Das Gerät kann sich während des normalen Betriebs stark erwärmen.
- Beim Aufstellen auf freie Kühlöffnungen zur Luftzirkulation achten.
- Bei längerem Nichtgebrauch das Gerät von der Stromquelle trennen und eventuell angeschlossene Akkus abnehmen.
- Keine Akkus kurz hintereinander ein zweites Mal laden.
- Keine Akkus laden, die stark erwärmt sind. Akkus auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.
- Es dürfen nur Zellen gleicher Kapazität und gleichen Fabrikats geladen werden.
- Nicht zwei NC-NiMH-Akkus an einem Ausgang parallel laden, nur einen Akkupack anschließen.
- Achten Sie unbedingt auf richtige Polung der Akkus und vermeiden Sie Kurzschlüsse.
- Beachten Sie genau die Angaben der Akkuhersteller.
- **Überprüfen Sie die Einstellungen am POWER PEAK Infinity 3 stets genau. Akkus können durch unpassende Einstellungen zerstört werden.**
- Achten Sie auch auf Beschädigungen am Gehäuse und an den Kabeln.
- Vorsicht im Umgang mit Akkupacks mit hohen Zellenzahlen. Unbedingt auf gute Isolierung achten, sonst besteht die Gefahr eines Stromschlags.



17. SERVICEADRESSEN

Land	Firma	Strasse	Stadt	Telefon	Fax
Andorra	SORTENY	130 LES ESCALDES		0037-6-82 0827	0037-6-82 5476
Dänemark	MAAETOFT DMI		8900 RANDERS	0045-86-43 6100	0045-86-43 7744
Deutschland	robbe-Service	Metzloser Str. 36	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-7412
England	robbe-Schlüter UK	LE10-1UB	Leicestershire	0044-1455-63 7151	0044-1455-63 5151
Frankreich	S.A.V Messe	BP 12	F-57730 Folschviller	0033-387-94 6258	0033-387-94 6258
Griechenland	TAG Models Hellas		143 41 Nea Philadelfia	0030-1-25 84 380	0030-1-25 33 533
Italien	MC-Electronic	Via del Progresso 25	I-36010 Cavazeale (VI)	00390-0444-94 5992	00390-0444-94 5991
Niederlande/Belg.	Jan van Mouwerik	Slot de Houvelaan 30	NL-3155 Maasland	0031-1059-13 594	0031-1059-13 594
Norwegen	Norwegian Modellers		3101 TØNSBERG	0047-333-78-000	0047-333-78-001
Österreich	Robbe Service	Hosnedlgasse 25	A-1220 Wien	0043-01259-65 5214	0043-01259-1179
Schweden	Minicars Hobby A.B.		75323 Uppsala	0046-18-71 2015	0046-18-10 8545
Schweiz	Spahr Elektronik	Gotthelfstrasse 12	CH-2543 Legnau	0041-032-65 22 3 68	0041-032-65 37 364
Slowakische Rep.	Fly Fan		91105 Trencin	0042-1831-74 442 03	0042-1831-74 447 15
Spanien	Modelimport S.A.		28850 Torrejon de Ardoz	0034-91-67 747 20	0034-91-67 798 60
Tschechische Rep.	MS Composit Modelsport		CZD-25265 Tursko	00420-205-786 266	00420-205-786 266
Türkey	Formula Modelsports		35060 Pinarbasi-Izmir	0090-232-47 912 58	0900-232-47 917 14

18. GEWÄHRLEISTUNG

Für dieses Ladegerät übernehmen wir eine Gewährleistung von 24 Monaten. Als Beleg für den Beginn und den Ablauf dieser Gewährleistung dient der Kassenzettel Ihres Modellbaufachhändlers, welcher beim Erwerb des Laders ausgestellt wurde. Eventuelle Reparaturen verlängern den Gewährleistungszeitraum nicht. Während dieser Zeit werden evtl. auftretende Funktionsmängel sowie Fabrikations- oder Materialfehler kostenlos von uns behoben. Weitergehende Ansprüche z. B. bei Folgeschäden, sind ausgeschlossen. Der Transport zu uns muss frei erfolgen, der Rücktransport zu Ihnen erfolgt ebenfalls frei. Unfreie Sendungen können nicht angenommen werden.

Für Transportschäden und Verlust Ihrer Sendung können wir keine Haftung übernehmen. Wir empfehlen eine entsprechende Versicherung. Senden Sie Ihre Geräte an die für das jeweilige Land zuständige Servicestelle.

Zur Bearbeitung Ihrer Gewährleistungsansprüche müssen folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- Legen Sie Ihrer Sendung den Kaufbeleg (Kassenzettel) bei.
- Die Geräte wurden gemäss der Bedienungsanleitung betrieben.
- Es wurden nur empfohlene Stromquellen und original robbe Zubehör verwendet.
- Feuchtigkeitsschäden, Fremdeingriffe, Überspannungen, Überlastungen und mechanische Beschädigungen liegen nicht vor.
- Fügen Sie sachdienliche Hinweise zur Auffindung des Fehlers oder des Defektes bei.

Haftungsausschluss

Dieses Ladegerät ist ausschließlich für das Laden von den in der Anleitung genannten Akkus konzipiert und zugelassen. robbe Modellsport übernimmt keinerlei Haftung bei anderweitiger Verwendung.

Sowohl die Einhaltung der Betriebsanleitung als auch die Bedingungen und Methoden beim Betrieb, Verwendung und Wartung des Ladegeräts können von robbe-Modellsport nicht überwacht werden.

Daher übernehmen wir keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Verwendung und Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.

Soweit gesetzlich zulässig ist die Verpflichtung zur Schadenersatzleistung, gleich aus welchen Rechtsgründen, auf den Rechnungswert der an dem schadensstiftenden Ereignis unmittelbar beteiligten robbe-Produkte begrenzt. Dies gilt nicht, soweit nach zwingenden gesetzlichen Vorschriften wegen Vorsatzes oder grober Fahrlässigkeit unbeschränkt gehaftet werden muss.

19. ENTSORGUNG DER AKKUS

Werfen Sie Akkus auf keinen Fall in den Hausmüll. Um die Umwelt zu schützen, geben Sie defekte oder verbrauchte Akkus nur entladen zu den entsprechenden Sammelstellen. Dies sind alle Verkaufsstellen für Batterien und Akkus, oder kommunale Sondermüllsammelstellen. Um Kurzschlüsse zu vermeiden, kleben sie bitte eventuell blanke Kontakte mit Klebestreifen ab.

Die Kosten für die Rückführung des Akkus und dessen Entsorgung sind schon mit dem Kaufpreis abgedeckt. Alle Stellen sind verpflichtet Akkus anzunehmen, gleich ob Sie sie dort gekauft haben oder nicht.

Die Akkus werden wieder aufgearbeitet. Dadurch gelangt das Material wieder in den Produktionskreislauf. Helfen Sie mit, die Umwelt zu schützen und zu bewahren!

20. ALTGERÄTEENTSORGUNG



Elektronische Geräte dürfen nicht einfach in eine übliche Mülltonne geworfen werden. Das POWER PEAK Infinity 3 ist daher mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.

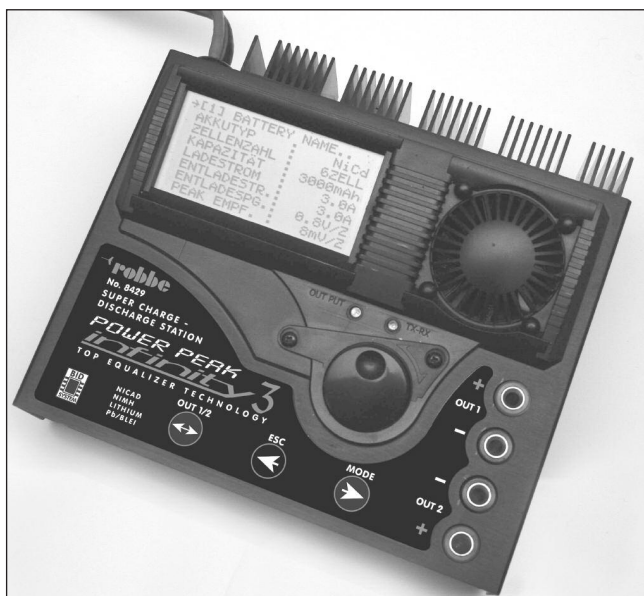
Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Nutzungsdauer, vom Hausmüll getrennt, entsorgt werden müssen. Entsorgen Sie das Ladegerät bei Ihrer örtlichen kommunalen Sammelstelle oder Recycling-Zentrum. Dies gilt für Länder der Europäischen Union sowie anderen Europäischen Ländern mit separatem Sammelsystem.



robbe Modellsport GmbH & Co. KG
Metzloser Strasse 36
Telefon: 06644 / 87-0
D-36355 Grebenhain

robbe-Form BAH





Operating Instructions
POWER PEAK Infinity 3

No. 8429

Dear customer,
Congratulations on your choice of the POWER PEAK Infinity 3 automatic charger from the robbe range. You are now the owner of a high-performance micro-processor controlled charger with battery management, for use with a 12 V power source.

The charger is simple to use, but the operation of a sophisticated automatic charger such as the POWER PEAK Infinity 3 does require some knowledge on the part of the user. Please **BE SURE** to read these instructions and safety notes before you use the unit for the first time.

Mishandling batteries and battery chargers can be dangerous, as it involves a risk of batteries exploding and catching fire.

We hope you are completely satisfied with your new charger, and that it gives you pleasure and reliable service for many years.

1. Set contents

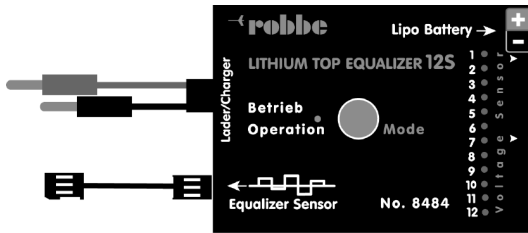


The set contains the POWER PEAK Infinity 3 charger with connecting leads and 4 mm gold-contact connectors. It also includes two removable heavy-duty terminal clips, plus a temperature sensor and one BID chip with adaptor lead.

Contents:

Chapter	Page
1. Set contents	2
1.1 Recommended accessories	4
2. General description	5
2.1 Connections	6
3. Specification	6
4. Controls	7
4.1 Using the controls	7
5. Using the charger for the first time	8
5.1 Selecting the menu language	8
5.2 Menu structure, Output 1	9
5.3 Programming battery data	10
5.4 Entering user settings	13
6. Charger mode select (charge / discharge)	15
6.1 Starting a charge or discharge process	17
7. Screen displays during a process	17
7.1 Displays during charge and discharge processes	17
7.2 Cycle displays	19
7.3 Equalizer displays	19
8. Screen displays after a process	20
8.1 Text displays	20
8.2 Graphic displays	21
9. Programming a BID chip	22
9.1 Programming procedure	22
10. Charge / discharge processes with a BID chip	23
10.1 Reading out the data on a BID chip	24
11. Charge output 2	24
11.1 Programming charge output 2	24
11.2 Charge process, charge output 2	25
12. Explanation of the CC - CV charge process	26
13. Explanation and use of the Zoom function	26
14. Error messages	27
15. PC interface socket	28
16. General safety notes	29
17. Service Centre addresses	29
18. Guarantee	30
19. Proper disposal of batteries	31
20. Disposal of unwanted electrical equipment	31

1.1 RECOMMENDED ACCESSORIES



Lithium TOP Equalizer 12S, No. 8484 for 2 - 12S packs



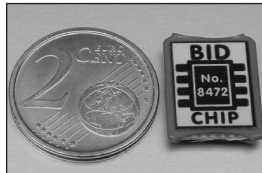
Lithium TOP Equalizer 6S, No. 8488, for 2 - 6S packs; can be cascaded to 2 x 6S = 12S using a Master - Slave connection

Lithium TOP Equalizer 6S and 12S: an absolutely essential accessory for charging Lithium and Lithium-Polymer batteries. The Equalizer evens out differences in cell voltages during the charge process, and prevents individual cells becoming overcharged. The charger features an Equalizer sensor socket, so that a graphic and numeric display of individual cell voltages can be displayed on the charger's integral screen.

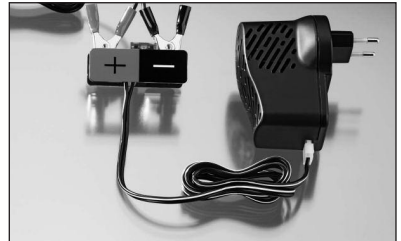
Two TOP Equalizer 6S units can be wired together (cascaded) using a Master - Slave lead to produce a 2 x 6 = 12S TOP Equalizer.



Transmitter battery charge lead BID chip, excl. lead, for No. F1415



BID chip, excl. lead, for fitting to additional batteries No. 8472



Power Peak SPS 7A mains PSU No. 8415

Connecting the battery charger to the Power Peak SPS 7A mains PSU converts the unit into a mains-powered charger. When used with this power source, the charger's maximum currents at high cell-counts are limited.



Receiver battery charge lead No. F1416



BID chip, incl. 300 mm lead, for fitting to additional batteries No. 8473



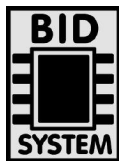
BID lead, 300 mm No. 8474
BID lead, 500 mm No. 8475

2. GENERAL DESCRIPTION

The POWER PEAK Infinity 3 is a member of the latest generation of intelligent chargers with convenient battery management, designed for charging NC, NiMH, Lead-acid, Lithium and Lithium-Polymer batteries. The charger features two independent charge outputs, the first intended for drive batteries and flight batteries (OUT 1), the second for transmitter / receiver batteries (OUT 2).

A large graphic screen displays the essential parameters of the current process in numeric or graphic form, providing the user with a convenient means of observing and checking the process.

In the interests of safety the temperature of the battery can be monitored and displayed during any process, and it is also possible to set a temperature at which the process terminates automatically; the appropriate sensor is included in the set. The charger is fitted with all possible protective features, such as short-circuit, reversed polarity and excess temperature protection. The user is alerted to any error by means of visual and audible alarms.

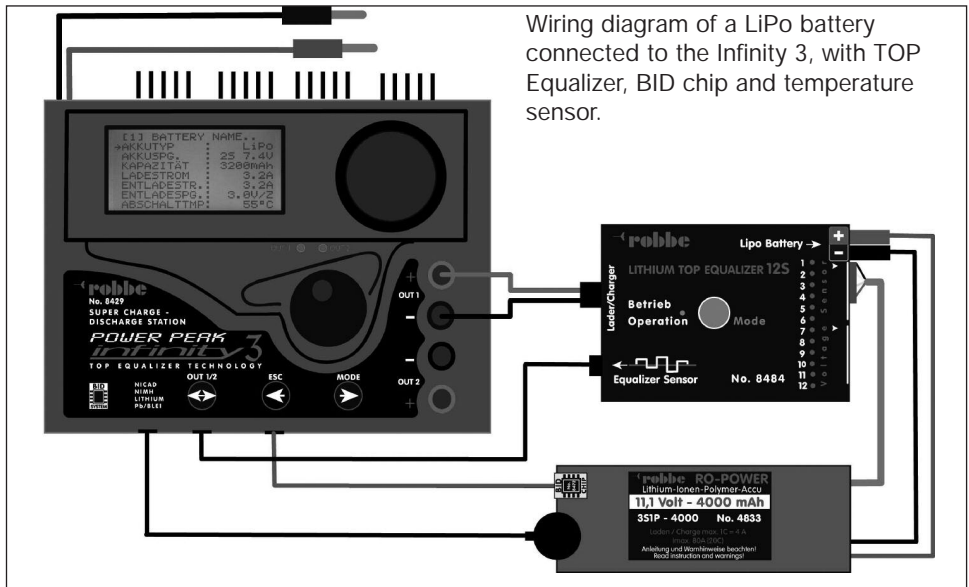


An important feature of the POWER PEAK Infinity 3 is the ground-breaking Battery Identification System (BID). A vast array of different battery types is now available to the modeller, and the range is constantly growing; the problem is that each battery type requires its "own" charge process. It can happen so quickly: you switch the system on with the wrong settings - and in a moment your valuable battery is damaged.

The revolutionary BID system from robbe offers an ingenious solution to this problem. A small, lightweight BID chip is assigned to each battery; the chip stores all the relevant data required for charging and discharging that pack perfectly. The BID chip is connected to the Infinity 3, and passes the battery parameters to the charger. All you have to do is start the specified process, and the charge or discharge process begins: no tiresome searching through menus for the set-up parameters, maximum protection from mishandling, and storing of the relevant battery data in the BID chip itself - these are the unique advantages of the BID system.

Since the essential information is stored in the BID chip, all the data required for safe, optimum charging and discharging is always "on board" the battery, and can be displayed on the charger's screen at any time. This means that an up-to-date picture of the battery's state can be obtained largely without the need for PC software or computer technology. At the same time the charger's large graphic screen provides a highly detailed picture of the current process.





2.1 CONNECTIONS

3. SPECIFICATION

Operating voltage:

11 V ... 15 V DC, (12 V lead-acid battery, or a high-performance mains PSU; do not use a car battery charger!

Cell count:

1 ... 30 NC / NiMH cells
1 ... 12 Lithium-Polymer cells,
1 ... 6 and 12 Lead-acid cells

Discharge current:

Charge current:

0.1 ... 10 A (max. 180 Watts)

Final discharge voltage:

0.1 ... 5 A (max. 50 Watts)

Trickle charge:

0.1 ... 1.1 V per cell (NC / NiMH batteries)

2.5 ... 3.7 V per cell (LiPo batteries)

1.8 V per cell (Lead-acid batteries)

0 ... 500 mA, variable in 50 mA increments for NC / NiMH batteries, C/20 with BID chip

Charge termination:

Automatic, digital Delta-Peak system

NC / NiMH batteries:

5 ... 25 mV per cell, NC batteries

Cut-off sensitivity:

3 ... 15 mV per cell, NiMH batteries or ZERO peakLiPo /

Lead-acid batteries:

Automatic, using CC-CV process

Temperature cut-off:

10 ... 65°C, variable in 1°C increments

Capacity monitoring:

10 ... 150%, variable in 10% increments (NC / NiMH batteries)

Output 'OUT 2':

10 ... 120%, variable in 10% increments (LiPo / Lead-acid batteries)

Charge current:

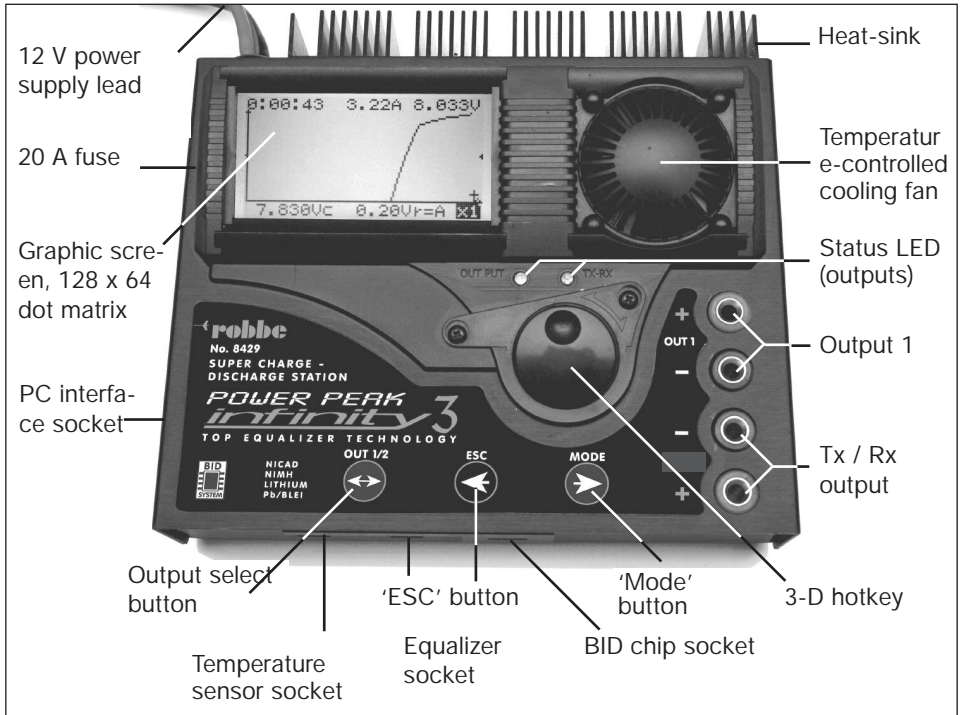
Charging of 1 - 8 NiCd / NiMH cells (automatic cell count detection)

0.1 - 2.0 A in 0.1 A increments, optionally manual or automatic, with Delta-Peak cut-off

Dimensions:

155 x 143 x 56 mm Weight: ca. 580 g

4. CONTROLS



4.1 USING THE CONTROLS

The three buttons and the '3-D hotkey' on the POWER PEAK Infinity 3 are multi-purpose controls, as indicated by the printed legends. Particular button-presses perform different actions depending on the selected mode of operation.

• 3-D HOTKEY

The digital rotary control has three functions:

1. Turn clockwise
 The arrow symbol scrolls down line by line to mark the desired menu or menu line. Within the menus, turning the hotkey clockwise increases the charge or discharge parameter value by one increment.
2. Turn anti-clockwise
 The arrow symbol scrolls up line by line to mark the desired menu or menu line. Within the menus, turning the hotkey anti-clockwise decreases the charge or discharge parameter value by one increment.
3. Press
 Activates or disables the marked menu (indicated by the cursor).

'MODE' BUTTON

This button is used to navigate through the main menus in the following order:

- Battery select and charge / discharge parameter programming ([0] MEMORY NAME)
- Basic settings (USER SETTINGS)
- Charge / discharge data for the current process (BATTERY DATA)
- Charge / discharge data for a battery revival process (CYCLE DATA)
- Display of individual cell voltages in a LiPo pack (EQUALIZER DATA)
- Display of BID chip data when a BID chip is connected (BID SYSTEM)

'ESC' button

- Calls up the main menus in reverse order (endless loop)
- Disables the cursor
- Confirms and deletes error messages and charge / discharge process termination messages

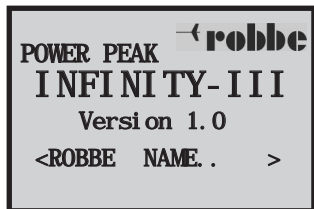
'OUT 1/2' BUTTON

- Switches the screen display between outputs OUT 1 and OUT 2
- Pressing this button allows the user to see the values for each output separately when programming and when a process is running

STATUS LEDs

- These LEDs show the status of the outputs ? red = OUT 1, green = OUT 2
- Glowing constantly = charge function or discharge function active
- Flashing = charge or discharge process terminated; error message

5. USING THE CHARGER FOR THE FIRST TIME



Locate the crocodile clips attached to the charger, and connect them to a suitable 12 V power source. The Start display appears, indicating that the power-on process is complete. The screen shows the company logo and the device name, as well as the installed software version and the user's name. The charger carries out a self-test which lasts a few moments.

5.1 SELECTING THE MENU LANGUAGE



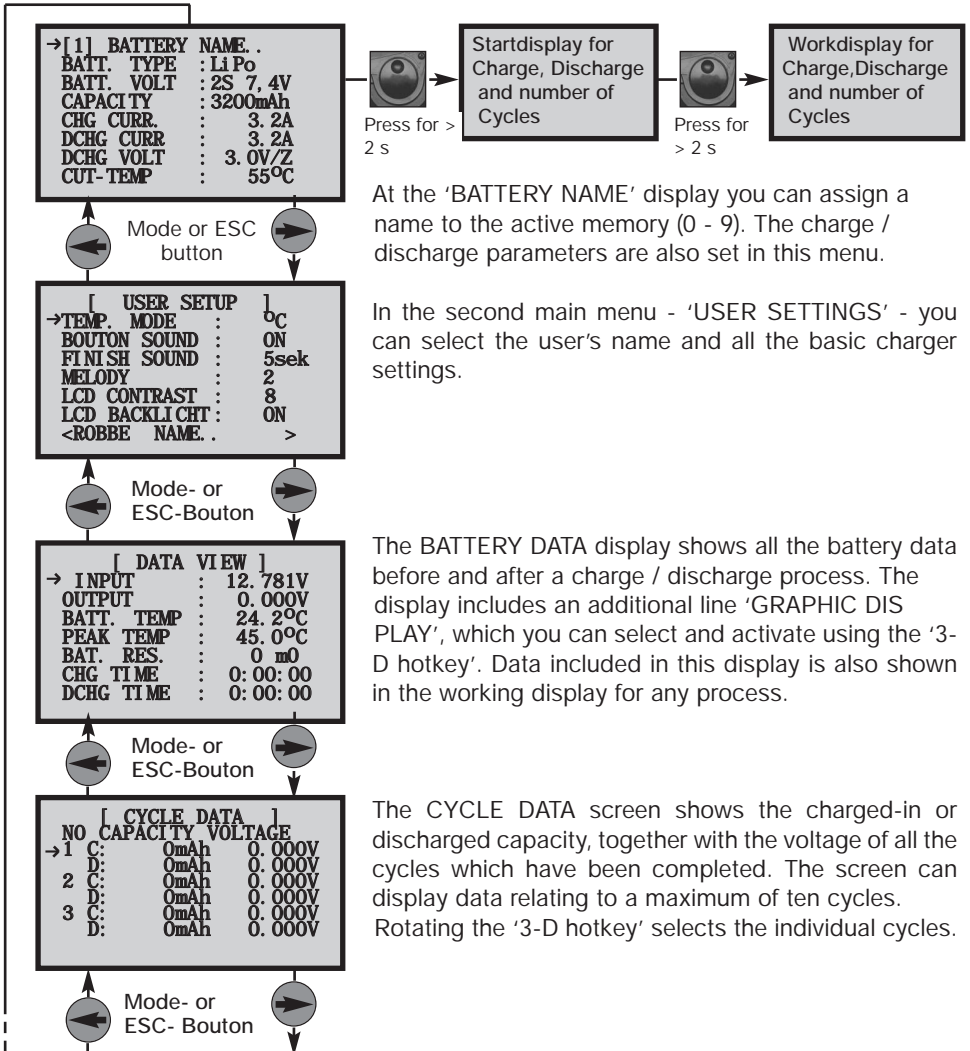
The POWER PEAK Infinity 3 features a multi-lingual menu guidance system. To select your preferred language, hold the 'MODE' button pressed in while you connect the input voltage. You will now see the screen display printed here, where you can select your preferred menu language. Rotate the '3-D hotkey' to move the cursor up or down, and mark the language you wish to use. Hold the '3-D hotkey' pressed in to activate and store the new language.


```

->[1] BATTERY NAME.
BATT. TYPE : LiPo
BATT. VOLT : 2S 7.4V
CAPACITY : 3200mAh
CHG CURR. : 3.2A
DCHG CURR : 3.2A
DCHG VOLT : 3.0V/Z
CUT-TEMP : 55°C
    
```

The Start display now appears briefly, followed by the memory select menu where you can program the charge / discharge parameters; all the messages appear in the language you have just selected.

5.2 MENU STRUCTURE, OUTPUT 1

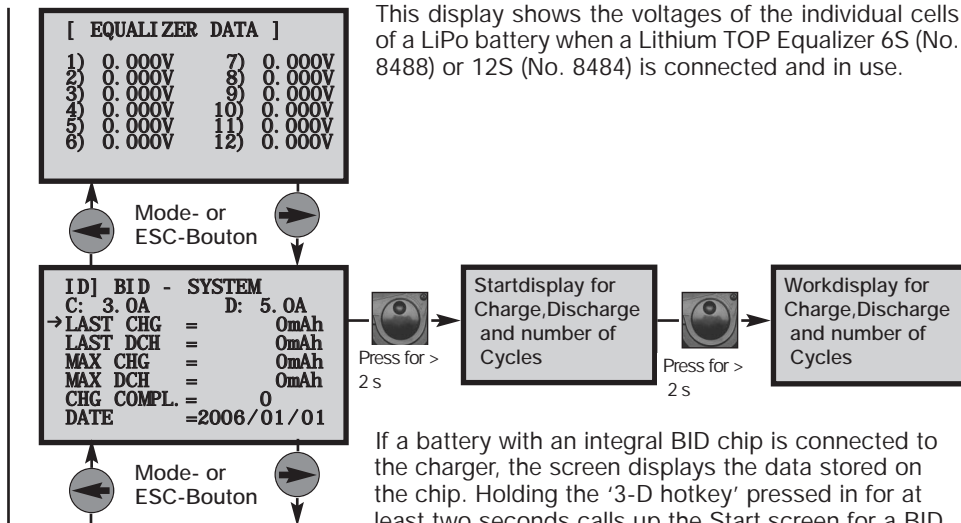


At the 'BATTERY NAME' display you can assign a name to the active memory (0 - 9). The charge / discharge parameters are also set in this menu.

In the second main menu - 'USER SETTINGS' - you can select the user's name and all the basic charger settings.

The BATTERY DATA display shows all the battery data before and after a charge / discharge process. The display includes an additional line 'GRAPHIC DISPLAY', which you can select and activate using the '3-D hotkey'. Data included in this display is also shown in the working display for any process.

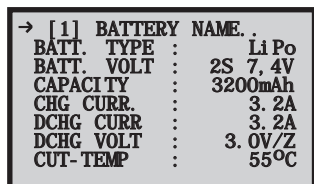
The CYCLE DATA screen shows the charged-in or discharged capacity, together with the voltage of all the cycles which have been completed. The screen can display data relating to a maximum of ten cycles. Rotating the '3-D hotkey' selects the individual cycles.



This display shows the voltages of the individual cells of a LiPo battery when a Lithium TOP Equalizer 6S (No. 8488) or 12S (No. 8484) is connected and in use.

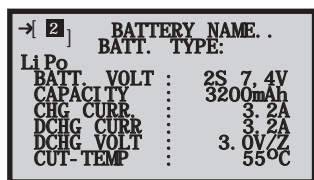
again starts the selected BID process, and the working screen appears, displaying all the current battery data.

5.3 PROGRAMMING BATTERY DATA



At the 'BATTERY NAME' display you can select the memory you wish to use from the ten available. At this point you can also name or rename a memory. All the charge parameters can also be programmed in this menu.

To start a programming process, mark the appropriate line by rotating the '3-D hotkey' to move the arrow to it. Once the desired function is marked, press the hotkey to activate it. The cursor then displays the value to be changed in inverse video, i.e. with a dark background.



In the screen shot printed here, the memory has been activated by pressing the '3-D hotkey', and the 2nd memory called up by rotating the hotkey.

Pressing the 'MODE' button takes you to the menu for naming the memory. A frame now appears containing all the available letters, numbers and symbols. The first step in assigning a name is to rotate the '3-D hotkey' to mark the letter to be changed: this is indicated by an arrow below the character. Pressing the hotkey takes you to the Select frame, where you turn the hotkey to determine the desired character, and press it to activate that character.

```

-> [2] ME109 Akku 1
BATT. TYPE : Li Po
BATT. VOLT : 5S18, 5V
CAPACITY : 3200mAh
CHG CURR. : 3. 2A
DCHG CURR : 3. 2A
DCHG VOLT : 3. 0V/Z
CUT-TEMP : 55°C
    
```

Pressing the 'ESC' button takes you back to the main menu. In the screen shot printed here, the user has named the battery for an 'ME109'. It makes obvious sense to assign the battery a name based on the model in which it is used.

```

[1] BATTERY NAME. .
-> BATT. TYPE : Li Po
BATT. VOLT : 5S18, 5V
CAPACITY : 3200mAh
CHG CURR. : 3. 2A
DCHG CURR : 3. 2A
DCHG VOLT : 3. 0V/Z
CUT-TEMP : 55°C
    
```

If you now activate the 'BATTERY TYPE' line, you can select any of the following battery types by turning the hotkey:

- Nickel-Cadmium battery (NiCd)
- Nickel-Metal Hydride battery (NiMH)
- Lithium or Lithium-Polymer battery (LiPo)
- Lead-acid battery (Pb)

```

[1] BATTERY NAME. .
BATT. TYPE : Ni MH
-> BATT. CELL : 12ZELL
CAPACITY : 3300mAh
CHG CURR : 5. 0A
DCHG CURR : 4. 0A
DCHG VOLT : 0. 8V/Z
PEAK SENS. : 5mV/Z
    
```

Activate the 'BATT CELL' line, and you can define the number of series-connected cells - within the limits stated in the Specification - by rotating the hotkey. In the case of LiPo and Lead-acid batteries this menu is named 'BATT-VLT' (battery voltage), and the nominal voltage of the battery is displayed, e.g. 5S18.5V, in addition to the cell count.

```

[1] BATTERY NAME. .
BATT. TYPE : Ni MH
BATT. CELL : 12 CELL
-> CAPACITY : 3700mAh
CHG CURR : 5. 0A
DCHG CURR : 4. 0A
DCHG VOLT : 0. 8V/Z
PEAK SENS. : 5mV/Z
    
```

Activate the 'CAPACITY' line, and you can define the battery capacity in increments of 100 mAh by rotating the hotkey. For example, the range for a NiMH battery is 100 mAh to 9900 mAh.

```

[1] BATTERY NAME. .
BATT. TYPE : Ni MH
BATT. CELL : 12 CELL
-> CAPACITY : 3700mAh
CHG CURR : 5. 2A
DCHG CURR : 4. 0A
DCHG VOLT : 0. 8V/Z
PEAK SENS. : 5mV/Z
    
```

Activate the 'CHARGE CURRENT' line, and you can define the charge current in increments of 100 mA, within the range 100 mA to 10 A. If you have selected a LiPo battery, the charge current is automatically set to 1C relative to the pack's capacity, but it is also possible to increase this value to 2C. Do not under any circumstances change the LiPo charge rate from 1C unless you have read the battery manufacturer's instructions beforehand.

```

[1] BATTERY NAME. .
BATT. TYPE : Ni MH
BATT. CELL : 12 CELL
CAPACITY : 3700mAh
CHG CURR : 5. 2A
-> DCHG CURR : 3. 2A
DCHG VOLT : 0. 8V/Z
PEAK SENS. : 5mV/Z
    
```

Activate the 'DISCHARGE CURRENT' line, and you can define the discharge current in increments of 100 mA by rotating the hotkey. The available range is 100 mA to 5.0 A.

```

[1] BATTERY NAME. .
BATT. TYPE      : Ni MH
BATT. CELL     : 12 CELL
CAPACITY      : 3700mAh
CHG CURR      : 5. 2A
DCHG CURR     : 3. 2A
→ DCHG VOLT   : 1. 0V/Z
PEAK SENS.    : 5mV/Z
    
```

Activate the 'DISCHARGE VOLTAGE' line, and you can define the final discharge voltage to suit the battery type by rotating the hotkey. Changes are made in increments of 0.1 V.

- Nickel-Cadmium battery (NiCd): 0.1 - 1.1 V / cell
- Nickel-Metal Hydride battery (NiMH): 0.1 - 1.1 V / cell
- Lithium or Lithium-Polymer battery (LiPo): 2.5 - 3.7 V / cell
- Lead-acid battery (Pb): fixed, 1.8 V / cell

```

[1] BATTERY NAME. .
BATT. TYPE      : Ni MH
BATT. CELL     : 12 CELL
CAPACITY      : 3700mAh
CHG CURR      : 5. 2A
DCHG CURR     : 3. 2A
DCHG VOLT     : 1. 0V/Z
→ PEAK SENS.   : 10mV/Z
    
```

Activate the 'PEAK SENSITIVITY' line, and you can program the sensitivity of the automatic charge cut-off circuit for NiCd and NiMH batteries by rotating the hotkey.

- Nickel-Cadmium battery (NiCd): 5 - 25 mV / cell
 - Nickel-Metal Hydride battery (NiMH): 3 - 15 mV / cell
- In the case of NiMH batteries it is also possible to select ZEROpk (Zero peak); in this mode a very low peak sensitivity of 2 mV / cell is used.

```

[1] BATTERY NAME. .
BATT. CELL     : 12 CELL
CAPACITY      : 3700mAh
CHG CURR      : 5. 2A
DCHG CURR     : 3. 2A
DCHG VOLT     : 1. 0V/Z
PEAK SENS.    : 10mV/Z
→ CUT-TEMP    : 45°C
    
```

Activate the 'CUT-OFF TEMPERATURE' line, and you can rotate the hotkey to set the maximum battery temperature at which a process is to be terminated. If you wish to use this facility, you must attach the temperature sensor (supplied) to the battery. The available temperature range is 10°C to 65°C in increments of 1°C.

```

[1] BATTERY NAME. .
CAPACITY      : 3700mAh
CHG CURR      : 5. 2A
DCHG CURR     : 3. 2A
DCHG VOLT     : 1. 0V/Z
PEAK SENS.    : 10mV/Z
CUT-TEMP      : 45°C
→ MAX-CAP.    : 120%
    
```

In the 'MAX CAPACITY' line you can define the maximum capacity which can be charged in or discharged, in the form of a percentage value relating to the set battery capacity. The adjustment range is 10 ... 150% for NiCd and NiMH batteries, and 10 ... 120% for Lithium and Lead-acid batteries. Entering a value at this point limits the quantity of energy which can be charged into a pack, and this feature can also be used as a means of avoiding overcharging. The charger simply terminates the process as soon as the pre-set value is reached.

```

[1] BATTERY NAME. .
CHG CURR      : 5. 2A
DCHG CURR     : 3. 2A
DCHG VOLT     : 1. 0V/Z
PEAK SENS.    : 10mV/Z
CUT-TEMP      : 45°C
MAX-CAP.      : 120%
→ PEAK DELAY  : 3MI N
    
```

If you activate the 'PEAK DELAY' line, it is possible to activate a pre-peak suppression for NiCd and NiMH batteries with a rotary movement. This prevents a premature cut-off at the start of the charge process when dealing with batteries with high internal resistance. The delay can be set to any value within the range 1 ... 20 minutes in increments of one minute.

[1] BATTERY NAME . .	
DCHG CURR :	3.2A
DCHG VOLT :	1.0V/Z
PEAK SENS :	10mV/Z
CUT-TEMP :	45°C
MAX-CAP. :	120%
PEAK DELAY :	3MIN
→ TRICKLE :	100mA

Activate the 'TRICKLE CURRENT' line, and you can define a trickle charge current for NiCd and NiMH batteries within the range 0 to 500 mA, in increments of 50 mA. If you are charging a battery using BID-chip parameters, the trickle charge is carried out automatically at a rate of C/20.

The following table shows all the parameters and their adjustment ranges for the various battery types in a clear form.

Parameter	NiCd battery	NiMH battery	LiPo battery	Pb battery
Cell count / battery voltage	1 - 30 cells	1 - 30 cells	1S (3.7 V) - 12S (44.4 V)	1S - 6S (2 - 12V and 12S (24 V)
Capacity	0.1 - 9.9 Ah	0.1 - 9.9 Ah	0.1 - 20Ah	0.5 - 50Ah
Charge current	0.1 - 10 A	0.1 - 10 A	0.1 - 10 A (2C)	0.1 - 10 A
Discharge current	0.1 - 5 A	0.1 - 5 A	0.1 - 5 A	0.1 - 5 A
Discharge voltage	0.1 - 1.1 V / cell	0.1 - 1.1 V / cell	2.5 - 3.7 V / cell	fixed, 1.8 V / cell
Peak sensitivity	5-25 mV / élément	3 - 15 mV / cell or ZEROpk	-	-
Cut-off temperature	10 - 65°C in 1°C increments	10 - 65°C in 1°C increments	10 - 65°C in 1°C increments	10 - 65°C in 1°C increments
Maximum capacity	10 - 150% in 10% increments	10 - 150% in 10% increments	10 - 120% in 10% increments	10 - 120% in 10% increments
Pre-peak suppression	1 - 20 min, in 1 min. increments	1 - 20 min, in 1 min. increments	-	-
Trickle charge current	0 - 500 mA in 50 mA increments	0 - 500 mA in 50 mA increments	-	-
Trickle charge with BID chip	C/20	C/20	-	-

5.4 ENTERING USER SETTINGS

[USER SETUP]	
→ TEMP. MODE :	°C
BUTTON SOUND :	ON
FINISH SOUND :	5sek
MELODY :	2
LCD CONTRAST :	15
LCD BACKLIT :	ON
< USER NAME . . >	

Pressing the 'MODE' button takes you to the main menu, where the basic data is entered. At this point your general preferences can be programmed.

Activate the 'TEMP. UNIT' line in this main menu, and you can enter your preferred temperature unit: the options here are °C (Celsius) and °F (Fahrenheit)

```

[ USER SETUP ] °C
TEMP. MODE : °C
→BUTTON SOUND : OFF
FINISH SOUND : 5sek
MELODY : 2
LCD CONTRAST : 15
LCD BACKLIT : ON
< USER NAME. >
    
```

Activate 'BUTTON SOUND' in the second line, and you can define whether an audible signal is to sound each time you press a button or the '3-D hotkey'. There are two options here: the sound can be switched on or off.

```

[ USER SETUP ] °C
TEMP. MODE : °C
BUTTON SOUND : OFF
→FINISH SOUND : 15Sek
MELODY : 2
LCD CONTRAST : 15
LCD BACKLIT : ON
< USER NAME. >
    
```

Activate the third line - 'FINISH SOUND' - and you can define how long the melody is played when a charge or discharge process is completed. The following options are available:

- Off - 5 sec. - 15 sec. - 1 min. - On

```

[ USER SETUP ] °C
TEMP. MODE : °C
BUTTON SOUND : OFF
FINISH SOUND : 15 SEK
→MELODY : 10
LCD CONTRAST : 15
LCD BACKLIT : ON
< USER NAME. >
    
```

Activate the fourth line - 'MELODY' - and you can select any of ten different sound sequences as the melody to be played when a process is complete. When you select a new sound sequence, it is played continuously until you able it by pressing the '3-D hotkey'.

```

[ USER SETUP ] °C
TEMP. MODE : °C
BUTTON SOUND : OFF
FINISH SOUND : 15 SEK
MELODY : 10
→LCD CONTRAST : 12
LCD BACKLIT : ON
< USER NAME. >
    
```

Activate the fifth line - 'LCD CONTRAST' - and you can adjust the contrast of the screen in sixteen increments (settings 0 to 15): the higher the value, the greater the contrast. This facility enables you to adjust the screen display to meet your individual requirements. The default value is '10'.

```

[ USER SETUP ] °C
TEMP. MODE : °C
BUTTON SOUND : OFF
FINISH SOUND : 15 SEK
MELODY : 10
LCD CONTRAST : 12
→LCD BACKLIT : OFF
< USER NAME. >
    
```

Activate 'LCD BACKLIT' in the sixth line, and you can switch the blue screen backlighting on or off.

```

[ USER SETUP ] °C
TEMP. MODE : °C
BUTTON SOUND : OFF
FINISH SOUND : 15 SEK
MELODY : 10
LCD CONTRAST : 12
LCD BACKLIT : OFF
→< USER NAME. >
    
```

```

USER NAME SET-UP
<ROBBE NAME. >
^
ABCDEFGHIJKLMNPOQ
RSTUVWXYZ abcdefg
hijklmnopqrstuvwxyz
yz 0123456789 -.'
    
```

Activate the seventh line - 'USER NAME' - and the screen switches to the menu for entering your own name: a maximum of

sixteen characters can be selected. A frame now appears

showing all the available letters, numbers and symbols, as when entering a battery name. The user's name is entered using exactly the same procedure again as described on page 10. The table printed here shows all the parameters again in a succinct form.

Parameter	Settings
Temperature unit	° F / ° C
Button beep	On / Off
End melody	Off - 5 sec. - 15 sec. - 1 min. - On
Melody	Sound sequence 1 to 10
LCD contrast	16 increments (settings 0 to 15)
LCD light	On / Off
Change user name	max. 16 characters

6. MODE SELECT (CHARGE / DISCHARGE)

```

[1] BATTERY NAME. .
Ni MH 8CELL 1100mAh
→ CHARGE < NORMAL >
D-CHARGE < NORMAL >
CYCLE < CHG>DCH >
    
```

Once you have set all the charge / discharge parameters, the next step is to select the basic operating mode: charge or discharge. This is carried out by holding the '3-D hotkey' pressed in for at least two seconds. The display changes to show the Mode Select menu, in which the essential battery data alternates in the first line. The process you wish to use is determined in the central area of the display.

Use the '3-D hotkey' to move the arrow and mark your selected process. If you now press the hotkey, you can define the sequence of events for the mode you have selected.

```

[1] BATTERY NAME. .
Ni MH 8CELL 1100mAh
→ CHARGE < NORMAL >
D-CHARGE < NORMAL >
CYCLE < CHG>DCH >
    
```

If you have marked and activated the 'CHARGE' process, the following charge processes are available for NiCd and NiMH batteries:

- AUTOMATIC
- REFLEX
- NORMAL
- LINEAR

If you are handling a Lithium or Lead-acid battery, the charge process available is CV-CC.

```

[1] BATTERY NAME. .
Ni MH 8CELL 1100mAh
→ D-CHARGE < NORMAL >
CYCLE < CHG>DCH >
    
```

If you have marked and activated the 'DISCHARGE' process, the following discharge processes are available for NiCd and NiMH batteries:

- AUTOMATIC
- LINEAR
- NORMAL

If you are handling a Lithium or Lead-acid battery, the charge process available is CC-CV.

```

[1] BATTERY NAME .
NiMH 8CELL 1100mAh

CHARGE < NORMAL >
D-CHARGE < NORMAL >
→ CYCLE < CHG-DCH >
CYCLES TIME: 1 TIME
DELAY TIME: 10 MIN
    
```

The screen shot printed shows the 'CYCLE' process marked and activated; you can now determine the sequence of events as follows:

- CHARGE > DISCHARGE
- DISCHARGE > CHARGE
- together with the number of cycles and the pause times between the individual cycles:
- CYCLE TIME
- DELAY TIME

The following table explains the effect of the individual options:

Selected option	Sequence of events
AUTOMATIC	In automatic mode the optimum values for current and voltage are set automatically by the charger. All you have to do is set the cut-off temperature (if you are using the temperature sensor). This mode is available for charge and discharge processes with NiCd and NiMH batteries.
NORMAL	In this mode the charger works with the charge and / or discharge parameters set by the user. During the process the voltage of the battery is checked every minute under no-load conditions.
LINEAR	In this mode the charger works using the charge and discharge parameters set by the user; the battery is charged using pure Direct Current (D.C.).
REFLEX	If you have selected the Reflex process, the charger works using the charge parameters set by the user, but the battery is charged using a pulsed D.C. current. Very brief but high-rate discharge pulses during the charge process help to prevent undesired 'memory' and 'lazy battery' effects which can affect NiCd and NiMH batteries.
CC-CV	This charge process is available for LiPo and Lead-acid batteries. During the first stage the battery is charged using Constant Current (CC), and during the second state using Constant Voltage (CV) (see graph on page 26).
CHARGE > DISCH	This option determines the sequence of the cycles; it starts with a charge process, after which the battery is discharged again.
DISCH > CHARGE	This option determines the sequence of the cycles; it starts with a discharge process, after which the battery is charged again.
CYCLE COUNT	The number of cycles in the process
PAUSE TIME	Pause between cycles when a charge process is followed by a discharge process

6.1 STARTING A CHARGE OR DISCHARGE PROCESS

Before the selected process can be carried out, you must connect the battery to the Output 1 charge sockets, taking care to maintain correct polarity. It is important to use suitable charge leads, e.g. those from the comprehensive robbe range.

```

[ NIMH ] BATTERY
      CHARGE
- - BATTERY - -
- - CHECK  - -
    
```

The selected process is actually started by holding the '3-D hotkey' pressed in for at least two seconds. The charger emits an audible signal, and checks the connected battery; at the same time an on-screen message informs you of this. The screen shot printed here shows this process. If no battery is connected, the LED flashes, an appropriate message appears on the screen, and an

audible signal alerts you to the error.

7. SCREEN DISPLAYS DURING A PROCESS

7.1 DISPLAYS DURING CHARGE AND DISCHARGE PROCESSES

```

[ NORMAL ] CHARGE
→TIME      : 0: 12: 18
CAPACITY   : 205mAh
VOLTAGE    : 12. 742V
CURRENT    : 1. 01A
BAT. TEMP. : 35. 3°C
PEAK. TEMP.: 32, 5°C
    
```

Once the selected process has started, the screen switches to the working display, which shows all the essential values for the process currently in hand; the red Status LED also lights up. The screen shot printed here shows a working display for a charge process in normal mode.

```

[ NORMAL ] CHARGE
→BAT. TEMP. : 35. 3°C
PEAK. TEMP. : 32, 5°C
PEAK VOLT   : 12. 654V
AV9         : 0. 000V
IN. VOLT.   : 13. 171V
BATT. RES   : 91m0hm
    
```

The working display is divided into two screen pages; turning the '3-D hotkey' clockwise calls up the second page, where you can read off the values shown in this screen shot. The displayed value for internal resistance is calculated automatically by the POWER PEAK Infinity 3.

```

[ NORMAL ] DISCHARGE
→TIME      : 0: 13: 18
CAPACITY   : 65mAh
VOLTAGE    : 10. 781V
CURRENT    : 1. 01A
BAT. TEMP. : 31. 5°C
PEAK. TEMP.: 32, 5°C
    
```

The discharge process takes place in a similar way: when the charger checks the battery, the screen displays the message 'DISCHARGE'. The screen shots printed here show the first and second pages of the working display during a discharge process.

```

[ NORMAL ] DISCHARGE
→BAT. TEMP. : 31. 5°C
PEAK. TEMP. : 32, 5°C
PEAK VOLT   : 13. 842V
AV9         : 10. 192V
IN. VOLT.   : 13. 171V
BATT. RES   : 91m0hm
    
```

Note:

The charge current can be altered while a charge or discharge process is actually in progress, but any change you make at that point only applies to the current process, i.e. it is not stored.

```

[ NORMAL ] DISCHARGE
DCH->CHG : 1/2
→ TIME : 0: 12: 08
CAPACITY : 195mAh
VOLTAGE : 10. 078V
CURRENT : 1. 01A
BAT. TEMP : 32. 8°C
PEAK. TEMP : 35. 8°C
    
```

If you select a charge / discharge cycle, the working display looks similar to the previous example: the screen displays the message 'CYCLE' while the charger checks the battery. The screen shots printed here show the top and bottom pages of the screen display during a cycle process; in this case while the battery is being discharged.

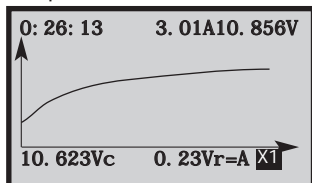
```

[ NORMAL ] DISCHARGE
DCH->CHG : 1/2
→ BAT. TEMP : 32. 8°C
PEAK. TEMP : 35. 8°C
PEAK VOLT : 11. 942V
AV9 : 10. 172V
IN. VOLT : 12. 871V
BATT. RES : 95m0hm
    
```

As well as all the parameters for the current process, the screen displays the mode of operation for the current phase, the cycle sequence and the cycle number. During the charge phase of a cycle, and when the sequence of events is reversed, the screen displays the appropriate information.

It is also possible to display the individual processes on the screen in graphic form; you can switch between the two types of display by pressing the 'MODE' or 'ESC' button.

This screen shot shows the charge curve for a NiMH battery which is currently being charged in linear mode. The top line of the screen displays the current charge parameters for the process in hand, i.e.:

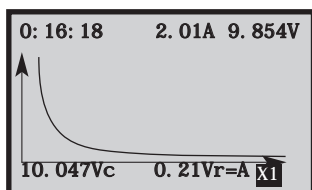


- Process time (hours, minutes and seconds)
- Actual charge current (A)
- Actual charge voltage (V)

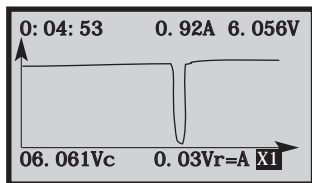
The bottom line shows special voltage values which are used by the charger to display voltage values more accurately.

The charger's software includes the facility to zoom into any area of the graph which is of particular interest, as if you were viewing it under a magnifier; the selected area is then centred on the Y-axis. The bottom line shows the voltage values of the centreline in the form of the voltage 'Vc'. You can offset this in manual mode (M) by marking it using the '3-D hotkey'. The offset between the centreline and the X-axis is determined by the variable voltage 'Vr'. This facility is very useful, as it enables you to study important areas of the graph at high resolution.

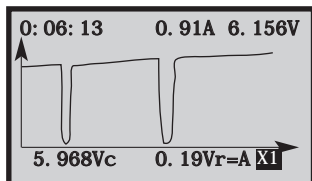
In the bottom line of the graphic display you can also select whether the process is to be manual (M) or automatic (A), and define the zoom factor (X1); the available range is once to five times (X1 - X5).



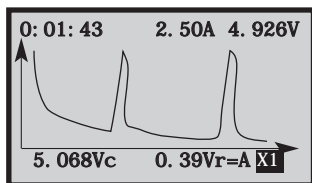
Discharge curves are also displayed on-screen when such a process is in progress, and they can be processed in the same way, i.e. as described above. The screen shot printed here shows a linear discharge process which has been running for 16 minutes and 18 seconds; the discharge current is 2.01 A, and the actual voltage of the battery is currently 9.854 V.



The graphic display very clearly illustrates the differences between the individual processes. For example, the screen shot here shows the charge process for a four-cell receiver battery using the Reflex method.



When the process is set to normal charging, the charger checks the state of the battery at fixed intervals. During these periods no charge flows, and the voltage falls back - as shown in this screen shot.



This graphic display of a battery being discharged using the 'Normal' process clearly shows the periods during which the battery is being checked, i.e. it is not under load, and voltage rises briefly.

7.2 CYCLE DISPLAYS

As a charge / discharge cycle progresses, the graphic display changes according to the current phase. Additional information is provided, including the process currently under way, the current mode, such as 'CHARGE < REFLEX >', and the number of the cycle (e.g. 1/3). In this way the charger constantly keeps the user informed about the current state of the charge / discharge cycle.

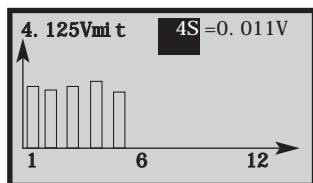
If a graphic display is not available for a particular process, the screen displays an appropriate message.

7.3 EQUALIZER DISPLAYS

When a LiPo battery is being charged or discharged in conjunction with a robbe TOP Equalizer 6S (No. 8488) or 12S (No. 8484), the POWER PEAK Infinity 3's screen is capable of displaying the voltage of the individual cells accurately. If you wish to make use of this facility, the TOP Equalizer must be connected to the charger using the Equalizer sensor lead.

[EQUALIZER DATA]			
1)	4.121V	7)	0.000V
2)	4.118V	8)	0.000V
3)	4.122V	9)	0.000V
4)	4.119V	10)	0.000V
5)	4.119V	11)	0.000V
6)	0.000V	12)	0.000V

Pressing the 'MODE' button takes you from the graphic display to the display of individual cell voltages. The illustration printed here shows the display for a five-cell battery. The voltage differences are less than 5 mV, indicating that the individual cells of this pack are well balanced. The voltage of the individual cells can also be displayed in graphic form. Pressing the 'MODE' button takes you to



this display menu, where the voltage for up to twelve LiPo cells is displayed in the form of vertical bars of different amplitude (height). The screen shot printed here shows just such a display for a four-cell LiPo battery. The individual cells are numbered from 1 to 12. If you select one of these vertical bars, the screen displays the corresponding numeric value in the top line.

The charger calculates the average voltage, and displays the result at the left of the top line (4.125 Vav). The variation of the marked cell relative to the average value is shown on the right of the same line; these displays feature a resolution of 1 mV. The marked field is indicated in the cursor (inverse) field. The individual cells can be selected by rotating the '3-D hotkey'.

This form of graphic display very quickly provides an accurate indication of the voltage of the individual cells in a LiPo pack.

8. SCREEN DISPLAYS AFTER A PROCESS

When a charge or discharge process is complete, the charger alerts the user with the flashing red Status LED, and at the same time plays the melody you selected earlier. The screen now displays all the important data relating to the completed process in text and graphic form. Holding the 'ESC' button pressed in for at least two seconds resets the messages, and returns you to the main menu.

8.1 TEXT DISPLAYS

The screen displays all the relevant values. The first line states the completed process, while the second flashes the reason for its termination.

```

[ NORMAL ] CHARGE
END: DELTA-PEAK
→ TIME      : 0: 26: 29
CAPACITY    : 563mAh
VOLTAGE     : 5. 878V
CURRENT     : 0. 11A
BAT. TEMP   : ---
PEAK. TEMP  : 0. 0°C
    
```

The following messages will appear in flashing script, according to the programming you have carried out and the battery type you have selected:

- END: DELTA PEAK
- END: ZERO DELTA PEAK
- END: CC-CV COMPLETE
- END: TEMPERATURE
- END: MAX. CAPACITY
- END: NO DELTA-PEAK
- END: TIME LIMIT
- END: CUTOFF.DISCHARGE

```

→ [ NORMAL ] CHARGE
END: DELTA-PEAK
BAT. TEMP   : ---
PEAK. TEMP  : 0. 0°C
PEAK VOLT   : 6. 452V
AV 9        : 4. 572V
IN. VOLT.   : 12. 771V
BAT. RES    : 52mOhm
    
```

(for a completed discharge process)
All the essential data of the process just completed is displayed on the screen. If the battery is a NiCd or NiMH

type, the POWER PEAK Infinity 3 switches to a trickle charge when the process is terminated, and the screen then displays the level of the trickle charge current (0.11 A) alternating with 'Trk.' (Trickle). If the battery is a LiPo type, the charger maintains the pack voltage after the end of the process by feeding it a very small constant current; see the explanation of the CC-CV charge process on page 26.

When you start a process with a LiPo battery, the screen informs you clearly that it is advisable to use a LiPo Balancer. In the interests of safety you should certainly heed this advice. We recommend our TOP Equalizers 6S and 12S (Nos. 8488 + 8484), as they ensure that your batteries will always be properly balanced.

WARNING !!!

**PLEASE USE A
LIPO BALANCER**

**UNATTENDED DURING
CHARGE OF DISCHARGE**

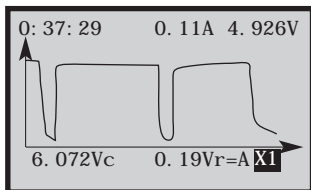
When a LiPo battery has been charged in conjunction with a TOP Equalizer, you can call up the numeric values for the individual LiPo cell voltages on the screen by pressing the 'MODE' button. The graphic display works in exactly the same way as that already described for the Equalizer data display.

NOTE:

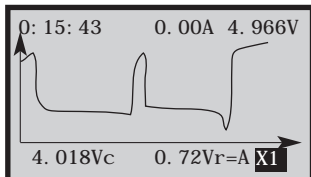
As already mentioned, at the conclusion of a charge or discharge process the screen display varies according to the selected battery type and the set charge cut-off method. Since it is by no means possible to print all the possible screen displays in these instructions, it is left up to you to analyse and interpret the texts displayed on the charger's integral screen.

8.2 GRAPHIC DISPLAYS

The conclusion of a charge or discharge process can be displayed on-screen in graphic form, as can the data for the process just completed. Press the 'MODE' button to display the graph. Please note that the possible variations in this display are very wide, and our screen shot is just one example: it shows two graphic displays, after one charge and one discharge process respectively.



The screen shot printed here shows the charge curve for a four-cell battery: the process lasted 37 minutes and 29 seconds, a trickle charge current of 0.11 A is currently flowing, and the actual battery voltage is 4.926 V.



This screen shot shows a discharge curve: the process lasted 15 minutes and 43 seconds, no current is now flowing, and the actual battery voltage is 4.966 V.

When a LiPo battery has been charged in conjunction with a TOP Equalizer, you can call up the numeric values for the individual LiPo cell voltages on the screen by pressing the 'MODE' button. The graphic display works in exactly the same way as that already described for the Equalizer data display.

9. PROGRAMMING A BID CHIP

If the charger is displaying the Start screen, or is set to any other menu at the Set-up level, it will switch to BID mode as soon as a BID chip is connected to the charger by means of the adaptor lead. In this mode you can display or edit the data stored on the BID chip. The charger emits a brief audible alert at this time - if the sounder has been activated. The same applies if the charger is switched on with a BID chip connected.

```

IDJ BID - SYSTEM
LiPo 3S11.1V 820mAh
→ LAST CHG = 844mAh
   LAST DCH = 831mAh
   MAX. CHG = 882mAh
   MAX. DCH = 864mAh
   CHG. COMPL. = 0
   DATE = 2006/01/01
    
```

The screen shot printed here shows this initial state. The Status line announces that the BID system is in use, while the second line shows the battery data stored on the chip. The display changes at regular intervals in order to display all the data. The other lines on the screen show the battery charge / discharge data, while the last line shows the date the BID chip was programmed, or the data when the battery was first used.

```

IDJ BID - SYSTEM
C: 0.8A D: 3.0A
LAST DCH = 831mAh
MAX. CHG = 882mAh
MAX. DCH = 864mAh
CHG. COMPL. = 0
DATE = 2006/01/01
→ EDIT BID DATA
    
```

If you wish to program the BID chip data, move the marker arrow to the bottom of the screen using the '3-D hotkey'; the information changes to the line 'EDIT BID DATA'. You can now enter BID chip programming mode.

9.1 PROGRAMMING PROCEDURE

```

IDJ BATTERY - EDIT
→ BATT. TYPE : LiPo
   BATT. VOLT. : 2S 7.4V
   CAPACITY   : 3200mAh
   CHG CURR.  : 3.2A
   DCHG CURR. : 3.2A
   DCHG VOLT  : 3.0V/Z
   CUT- TEMP  : 55°C
    
```

Marking this line and pressing the '3'D hotkey' causes the display to change, calling up the programming menu for a BID chip. The screen shots printed here show the menu for a LiPo battery. This contains more lines than the previous menu, and is therefore spread over two screen pages.

```

IDJ BATTERY - EDIT
DCHG CURR. : 3.2A
DCHG VOLT  : 3.0V/Z
CUT- TEMP  : 55°C
YEAR       : 2006
MONTH      : 2
DAY        : 17
→ EXIT
    
```

You can navigate through the menu by rotating the '3-D hotkey': the arrow always marks the parameter which can be changed. You can return to the display of stored battery data by selecting the last line, marked 'END'.

```

IDJ BATTERY - EDIT
→BATT. TYPE : LiPo
BATT. VOLT : 2S 7.4V
CAPACITY : 3200mAh
CHG CURR. : 3.2A
DCHG CURR. : 3.2A
DCHG VOLT : 3.0V/Z
CUT TEMP : 55°C
    
```

Pressing the '3-D hotkey' activates the marked value, so that you can edit it if necessary. The variable value is indicated by the cursor (inverse video), and it can now be edited using the '3-D hotkey'.

The process of programming a BID chip is exactly the same as that for setting up a memory in the charger for a battery, with the exception that the procedure is expanded by the addition of a date. We recommend that you enter the date on which the battery was first used. Please read Chapter 5.3 for details of the programming procedure; this section also states the limits for the individual parameters.

```

STORE THE MODIFIED
DATA!
SAVE?
YES / NO
    
```

Each programming process must be completed by marking and activating the 'END' line. If you have programmed a new chip, or re-programmed the data, a security query appears, as shown in the screen shot printed here. Use the '3-D hotkey' to select and confirm your answer.

```

PLEASE WAIT . .
THE REVISED DATA IS
NOW BEING SAVED!
    
```

Once you have confirmed that you want the data stored, the screen displays a message stating that the process is in progress. The charger emits a brief beep to confirm that the storage process has been completed successfully.

10. CHARGE / DISCHARGE PROCESSES WITH A BID CHIP

```

IDJ BID - SYSTEM
LiPo 3S11.1V 820mAh
→LAST CHG = 844mAh
LAST DCH = 831mAh
MAX. CHG = 882mAh
MAX. DCH = 864mAh
CHG. COMPL. = 0
DATE =2006/01/01
    
```

Once you have edited and stored the BID data, the 'BID SYSTEM' display appears again on the screen, with the programmed charge / discharge parameters alternating in the second line. A charge or discharge process is always started from this display, which also appears as soon as a BID chip is connected (see Chapter 9).

```

IDJ BID - SYSTEM
LiPo 2S 7.4V 700mAh
→CHARGE < CV-CC >
DISCHARGE < LI NEAR >
CYCLE <CHG->DCH->
    
```

The selected process is actually started by holding the '3-D hotkey' pressed in for at least two seconds. The menu for starting a charge or discharge process or a charge / discharge cycle now appears. The course of events is absolutely identical to that which occurs when you start a process for one of the ten memories, and the same set-up facilities and parameters are available. Please read the section on page 17 (Chapter 6.1) carefully, as it describes every aspect of this in detail.

First use the hotkey to move the arrow to mark the process you wish to use, then hold it pressed in for at least two seconds in order to start that process. The entire course of events, the text and graphic displays and the conclusion of the process are all exactly the same as those for a charge or discharge process or a charge / discharge cycle with one of the ten memories. Please read the information in Chapters 6.2, 7. and 7.1 in the section starting on page 16.

10.1 READING OUT THE DATA ON A BID CHIP

When the process is complete, press the 'ESC' button to return to the 'BID system' display. Here you will see the charged-in or discharged capacity of the process just concluded. The screen also shows the maximum values for capacity (charged-in or discharged) which have been obtained previously.

IDJ BID - SYSTEM	
C: 0.0A	D: 3.0A
LAST CHG	= 844mAh
LAST DCH	= 831mAh
MAX. CHG	= 882mAh
MAX. DCH	= 864mAh
CHG. COMPL.	= 3
→DATE	=2006/01/01

The screen shot printed here shows a typical display of this type, which enables you to analyse the current state of the battery, and judge how it is performing in relation to its previous history. No additional equipment is required for this, such as a PC and appropriate software.

An analysis of our example shows the following:

- The battery was first used on 05 May 2006.
- To date the battery has been charged three times by the charger.
- During the last charge process the battery accepted a capacity of 798 mAh.
- The maximum charged-in capacity until now was 831 mAh

11. CHARGE OUTPUT 2 / OUT 2

The Infinity 3 charger also features a second charge output (OUT 2) which is designed to provide efficient charging of NiCd and NiMH batteries, transmitter and receiver packs and glowplug energizer batteries. Output 2 can charge batteries of these two types consisting of 1 ... 8 cells and with a capacity of up to 9.9 Ah; the charge rate is variable, with a maximum of 2.0 A. Both charge outputs can be operated in parallel (simultaneously).

11.1 PROGRAMMING CHARGE OUTPUT 2

In contrast to the facilities for Output 1 (OUT 1), relatively few charge parameters can be varied for this charge output. When a battery is connected to Output 2, the charger automatically calculates the cell count and the battery voltage. In fact, virtually the only programmable parameter is the charge current, which can be varied within the range 0.1 A to 2.0 A; alternatively you can set the charger to automatic charge current setting (AUTO). Output 2 does not respond if a BID chip is connected.


```

[ OUT 2 SETUP ]
TIME      : 0: 00: 00
CAPACITY  : 0mAh
VOLTAGE   : 12. 802V
→CURRENT  : AUTO
PEAK. VOLT: 0. 000V
    
```

You can switch between the two charge outputs using the 'OUT1/2' button. When you press the button, the display changes and looks as shown in the screen shot printed here. If no battery is connected, the voltage displayed at Output 2 is slightly below the input voltage.

```

[ OUT 2 SETUP ]
TIME      : 0: 00: 00
CAPACITY  : 0mAh
VOLTAGE   : 5. 312V
→CURRENT  : AUTO
PEAK. VOLT: 0. 000V
    
```

This value is displayed in the appropriate line. As soon as a battery is connected, this line of the screen displays the actual battery voltage (see screen shot).

```

[ OUT 2 SETUP ]
TIME      : 0: 00: 00
CAPACITY  : 0mAh
VOLTAGE   : 5. 312V
→CURRENT  : 0. 80A
PEAK. VOLT: 0. 000V
    
```

To program the charge current you wish to use, you must first rotate the '3-D hotkey' to mark the appropriate line, then activate it. The numeric value is now shown in inverse video (dark background), and you can vary it within the limits of 0.1 A to 2 A in increments of 0.1 A. If you select the 'AUTO' setting, the charger automatically calculates the optimum charge current.

Data, functions of Output 2

Parameter	NiCd and NiMH batteries
Cell count / Battery voltage	1 - 8 cells, automatic detection
Capacity	100 to 9900 mAh
Charge current	Auto or manual: 0.1 A to 2.0 A
Peak sensitivity	8 mV / cell, fixed
Pre-peak suppression	3 minutes, fixed

11.2 CHARGE PROCESS, OUTPUT 2

```

[ OUT 2 CHARGE ]
TIME      : 0: 06: 49
CAPACITY  : 86mAh
VOLTAGE   : 6. 162V
→CURRENT  : 0. 81A
PEAK. VOLT: 6. 041V
    
```

Once you have set the data correctly, and the 'OUT 2 Setup' display is still on the screen, hold the '3-D hotkey' pressed in for two seconds. You will hear an audible signal to indicate that the charge process has started, and the green LED lights up. The illustration printed here shows such a charge process: it has been in progress for 6 minutes and 49 seconds at a current of 0.81 A.

```

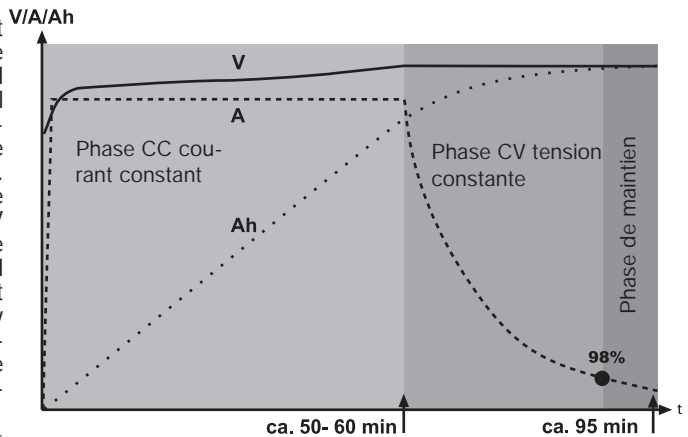
[ OUT 2 LADEN ]
END: DELTA PEAK
TIME      : 0: 16: 49
CAPACITY  : 486mAh
VOLTAGE   : 5. 726V
→CURRENT  : 0. 00A
PEAK. VOLT: 6. 196V
    
```

The charge is terminated using the Delta-Peak process, which operates with a fixed sensitivity of 8 mV / cell. The second line of the screen shows the reason for the termination in flashing script. The end of the charge process is confirmed by the charger playing the programmed melody, and at the same time the green LED flashes. The screen now typically looks like the illustration printed here.

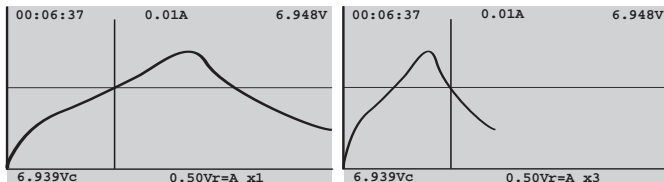
12. Explanation of the CC / CV charge process for Li batteries

The CC-CV charge process can be divided into three phases:

1. In the CC (Constant Current) phase the current is maintained at a constant level until the battery reaches the final charge voltage of 4.2 V / cell.
2. The next part of the process is the CV phase, in which the voltage is maintained at a constant level; at this point the battery is already about 85 - 90% full, and the charge current is allowed to decline.
3. At around 98% (= 0.05 of Charge current remaining) the cut-off melody sounds, and the termination display appears on the screen. At this point the battery is virtually fully charged, and can be disconnected from the charger. However, if the battery is left connected to the charger, the charge process continues with a minimal trickle current. Final termination occurs when the residual current falls to around 30 - 40 mA.

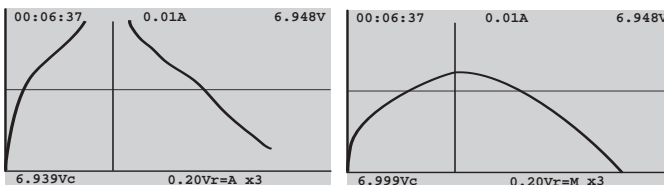


13. EXPLANATION AND USE OF THE ZOOM FUNCTION



In the automatic mode $V_r = A$, the curve is automatically scaled to match the vertical axis, but the horizontal axis can be scaled manually by $x 1 \dots x 5$.

The meaning of the numbers: $x 1$ = maximum overall display; $x 5$ = reduced to 1/5 size.



The amplification of the vertical display $V_r = M$ (zoom) can also be adjusted manually in order to obtain a more accurate display when you wish to read off the values. If the resolution is too high, the curve will extend beyond the screen window. The curve can now be brought back to the centre of the screen by adjusting the centre voltage V_c ; V_c is the centre voltage for the display window.

14. ERROR MESSAGES

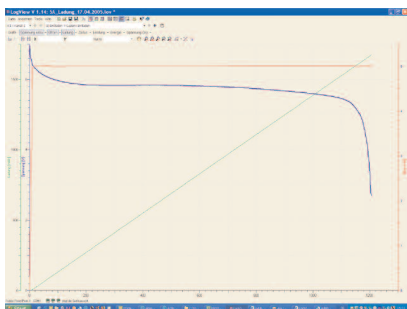
The POWER PEAK Infinity 3 is equipped with a range of safety features to ensure that charge and discharge processes are completed reliably. As soon as an error occurs, an appropriate message appears on the screen, and the piezo buzzer emits a shrill warning sound. The following error messages can be erased by pressing the 'ESC' button once you have eliminated the cause of the problem.

<p>[INPUT VOLTAGE]</p> <p>*The present input voltage is 10.86V *Please check the input voltage *The input voltage must be 11-15 V</p>	<p>[SHORT - CIRCUITED]</p> <p>*Output short-circuited. *Please check the output.</p>	<p>[BAT. TEMP TOO LOW]</p> <p>*Battery temp is too low to be operated!</p> <p>BAT. VOLT : 10.346V BAT. TEMP: 5.2°C</p>
<p>[NO BATTERY]</p> <p>*A battery is not connected to the output *Please connect the battery to the output then restart!</p>	<p>[LOW OUTPUT VOLTAGE]</p> <p>*Output voltage is lower than the selected cells or voltages *Please select proper cells or Voltages.</p>	<p>[BAT. TEMP TOO HIGH]</p> <p>*Battery temp is too high to be operated!</p> <p>BAT. VOLT : 12.816V BAT. TEMP: 59.8°C</p>
<p>[REVERSE POLARITY]</p> <p>*battery is connected to the output in reverse! *Please correctly connect the battery to the output.</p>	<p>[HIGH OUTPUT VOLTAGE]</p> <p>*Output voltage is higher than the selected cells or voltages *Please select proper cells or voltages.</p>	<p>[LOADER IS TOO HOT]</p> <p>*Loader is too hot! Please wait to the loaders cools down!</p>
<p>[OPEN CIRCUIT]</p> <p>*A battery is disconnected during an operation. *Please reconnect the battery and restart!</p>	<p>[TEMPERATURE SENSOR]</p> <p>*A temperature sensor is connected in reverse or is defective.</p>	<p>[INTERN TEMPERATURE]</p> <p>*The internal temperature is too high! *Contact the service, if this message often appears</p>
<p>[DATA KOMMUNIKATION]</p> <p>*The internal circuit is defective. *Contact the service.</p>	<p>[BID CHECKSUM]</p> <p>*BID is damaged. Mode data is initialized once any button is pressed.</p>	<p>[BID DATA SAVE]</p> <p>*The data become not on the BID system stored. *If the message is constantly indicated, replace the BID system.</p>
<p>[BID CONNECTION]</p> <p>*Battery ID has been connected or disconnected. *Please restart the charger!</p>	<p>[DATA NOT CORRECT]</p> <p>*The selected values are inkorrekt or more than 5 LIPO cells should not be loaded or unlioaded without Equalizer be loaded or unlioaded.</p>	

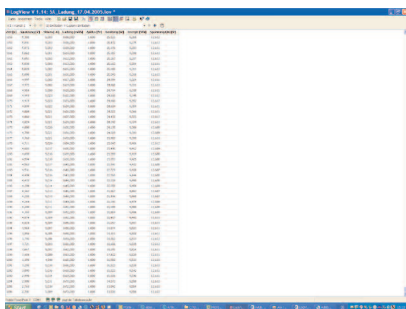
15. PC INTERFACE SOCKET

The POWER PEAK Infinity 3 is fitted with a PC interface socket on the left-hand side of the case. An interface lead is available as an optional accessory, and this should be connected to the socket. The other end of the lead is connected to the RS 232 port of a PC. The adaptor lead is available under No. 8295.

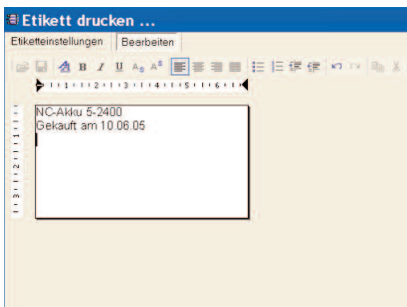
If this lead is used to transfer data to the PC, the free 'donationware' program 'logview' can be used to record, store, manage and print out battery data (Internet address: www.logview.info).



Graphic display of charge / discharge curves, with capacity display. Individual curves can be superimposed or excluded as required. Data can also be displayed in a large digital or analogue format if required.



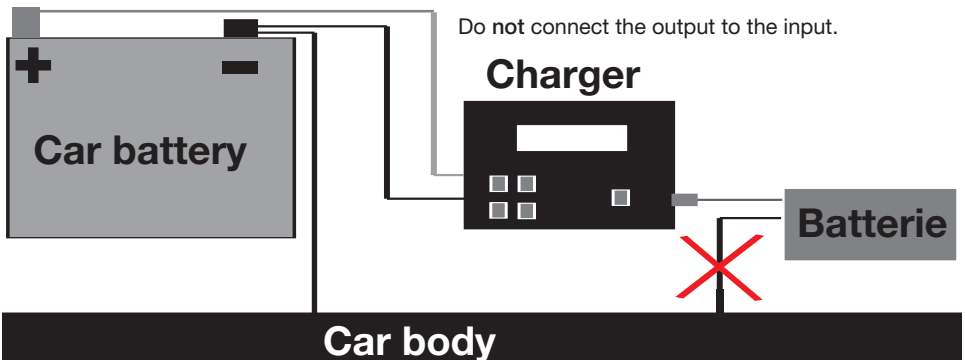
The recorded information can be converted directly to the common file formats *.csv, *.xls or *.htm. This makes it possible to carry out further processing on the data using a spreadsheet program (Excel etc.), providing a convenient means of comparing curves with each other.



An integral label printing program provides a simple method of printing out battery data, for attaching to battery packs.

16. GENERAL SAFETY NOTES

- The POWER PEAK Infinity 3 is suitable solely for charging and discharging rechargeable NC / NiMH / Lead-acid, Lithium and Lithium-Polymer batteries. Do not attempt to recharge dry cells - explosion hazard.
- The charger is designed solely for use with a 12 V DC power supply; do not connect it to any other voltage.
- Protect the charger from dust, dirt and damp.
- Do not subject the charger to excessive heat or cold, nor to direct sunlight.
- Avoid shock and pressure loads, and do not subject the charger to severe vibration.
- Never place the charger and the batteries connected to it on any form of flammable surface.
- Never operate the charger in the vicinity of inflammable materials or gases.
- Do not leave the charger operating unsupervised. It is normal for the unit to become quite hot when running.
- Make sure that there is an unrestricted airflow to the charger's cooling slots.
- If you will not be using the charger for a protracted period, disconnect it from the power source and any batteries connected to it.
- Never charge any battery a second time immediately after its initial charge.
- Do not charge a battery which is already warm or hot to the touch. Allow packs to cool down to ambient temperature before continuing.
- Packs to be charged as a unit must consist of cells of the same make, the same type and the same capacity.
- Do not charge two batteries connected in parallel to one output; connect only one battery at a time.
- Take great care to maintain correct battery polarity, and avoid short-circuits.
- Read the battery manufacturer's instructions and adhere to them strictly.
- Always check the settings on the POWER PEAK Infinity 3 very carefully. Incorrect charger settings can destroy batteries.
- Check the charger case and cables for damage at regular intervals.
- Please take particular care when handling packs containing large numbers of cells. Ensure that the cells are thoroughly insulated, otherwise there is a danger of electric shock.



17. SERVICE CENTRE ADDRESSES

Land	Compeny	Street	City	Phone	Fax
Andorra	SORTENY	130 LES ESCALDES		0037-6-82 0827	0037-6-82 5476
Denmark	MAAETOFT DMI		8900 RANDERS	0045-86-43 6100	0045-86-43 7744
Germany	robbe-Service	Metzloser Str. 36	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-7412
England	robbe-Schlüter UK	LE10-1UB	Leicestershire	0044-1455-63 7151	0044-1455-63 5151
France	S.A.V Messe	BP 12	F-57730 Folschviller	0033-387-94 6258	0033-387-94 6258
Greece	TAG Models Hellas		143 41 Nea Philadelfia	0030-1-25 84 380	0030-1-25 33 533
Italy	MC-Electronic	Via del Progresso 25	I-36010 Cavazeale (Vi)	00390-0444-94 5992	00390-0444-94 5991
Netherlands/Belg.	Jan van Mouwerik	Slot de Houvelaan 30	NL-3155 Maasland	0031-1059-13 594	0031-1059-13 594
Norway	Norwegian Modellers		3101 TØNSBERG	0047-333-78-000	0047-333-78-001
Austria	Robbe Service	Hosnedlgasse 25	A-1220 Wien	0043-01259-65 5214	0043-01259-1179
Sweden	Minicars Hobby A.B.		75323 Uppsala	0046-18-71 2015	0046-18-10 8545
Switzerland	Spahr Elektronik	Gotthelfstrasse 12	CH-2543 Legnau	0041-032-65 22 3 68	0041-032-65 37 364
Slovak Republic	Fly Fan		91105 Trenčín	0042-1831-74 442 03	0042-1831-74 447 15
Spain	Modelimport S.A.		28850 Torrejón de Ardoz	0034-91-67 747 20	0034-91-67 798 60
Czech Republic	M/S Composit Modelsport		CZD-25265 Tursko	00420-205-786 266	00420-205-786 266
Turkey	Formula Modelsports		35060 Pınarbaşı-Izmir	0090-232-47 912 58	0900-232-47 917 14

18. GUARANTEE

We guarantee this battery charger for a period of 24 months. Proof for the start and finish of this guarantee period is provided by the receipt from the model shop, which you obtained when you purchased the product. Any repairs carried out under guarantee do not extend the original guarantee period. During this period we will correct any operating faults, production defects and material faults which arise, at no charge to you. We will not entertain any claims beyond these terms, e.g. consequent damage.

Goods must be sent to us carriage-paid; we will pay return carriage. Goods sent without pre-paid carriage will not be accepted.

We accept no liability for transit damage and the loss of your shipment; we therefore recommend that you take out suitable insurance to cover these risks. Send the unit to the Service Centre responsible for your country.

The following conditions must be fulfilled if we are to process your guarantee claim:

- Send proof of purchase (till receipt) with your shipment.
- The unit must have been used in accordance with the operating instructions.
- The unit must have been operated with the recommended power sources and genuine robbe accessories.
- The unit must not exhibit damage due to damp, unauthorised intervention, excessive voltage, overload conditions or mechanical stress.
- Please include a concise, accurate description of the fault or defect, as this helps us locate the problem quickly.

Liability exclusion

This charger is designed and approved exclusively for charging the types of battery stated in these operating instructions. robbe Modellsport accepts no liability of any kind if the charger is used for any purpose other than that stated.

We at robbe Modellsport are unable to ensure that you follow the instructions supplied with the charger, and we have no control over the methods you employ for using, operating and maintaining the device.

For this reason we are obliged to deny all liability for loss, damage or costs which are incurred due to the incompetent or incorrect use and operation of our products, or which are connected with such operation in any way.

Unless otherwise prescribed by law, our obligation to pay compensation, regardless of the legal argument employed, is limited to the invoice value of those robbe products which were immediately and directly involved in the event in which the damage occurred. This does not apply if the company is found to be subject to unlimited liability according to binding legal regulation on account of deliberate or gross negligence.

19. PROPER DISPOSAL OF BATTERIES

On no account dispose of exhausted batteries in the domestic waste. To protect the environment, take defective and exhausted packs to your local battery collection centre after ensuring that they are completely discharged. Collection centres include all retail outlets where dry and rechargeable batteries are sold, and also local authority toxic waste collection points. Please tape over any bare contacts to avoid the possibility of short-circuits.

The cost of returning and disposing of waste batteries is included in the original purchase price. All collection points are obliged to accept returned batteries, whether you purchased them there or elsewhere.

Exhausted batteries can be recycled, and the materials re-introduced into the production chain. Please help to protect the environment!

20. DISPOSAL OF UNWANTED ELECTRICAL EQUIPMENT



You must not dispose of electronic equipment in the normal domestic waste. That is the meaning of the symbol shown here, which applies to the POWER PEAK Infinity 3.

This symbol means that you must dispose of electrical and electronic equipment separately from the general household waste when it reaches the end of its useful life. Take your charger to your local waste collection point or recycling centre. This applies to all countries of the European Union, and to other European countries with a separate waste collection system.

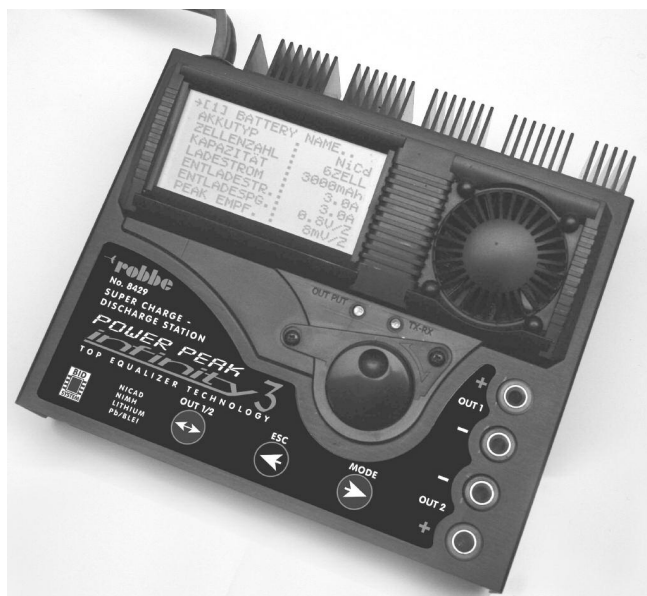


robbe Modellsport GmbH & Co. KG
Metzloser Strasse 36
Telefon: 06644 / 87-0
D-36355 Grebenhain

robbe-Form BAH



← **robbe**



Notice d'utilisation

POWER PEAK Infinity 3

réf. 8429

Madame, Monsieur, cher Client,
nous sommes heureux que vous ayez opté pour le chargeur automatique POWER PEAK Infinity 3 de la gamme des produits robbe. Avec cet appareil, vous disposez d'un chargeur très puissant piloté par micro-processeur avec gestion des accus et alimenté par une source de tension de 12 V.

Bien que le chargeur de qualité et automatique soit relativement aisé à mettre en œuvre, l'exploitation de ce chargeur POWER PEAK Infinity 3 exige quelques connaissances préalables de la part de l'utilisateur.

Avant de mettre l'appareil en service LIRE ABSOLUMENT les informations le concernant et les consignes de sécurité.

Une manipulation non conforme des accus et des appareils de charge est susceptible de provoquer l'explosion des accus et un incendie.

Nous vous souhaitons beaucoup de réussite et de plaisir avec votre nouveau chargeur !

1. Contenu de la livraison



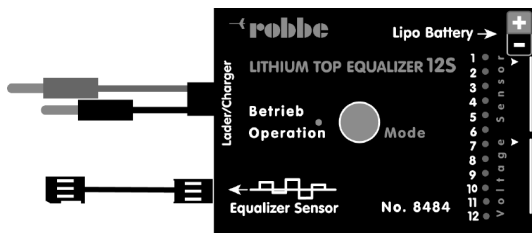
L'emballage comprend le chargeur POWER PEAK Infinity 3 avec le cordon de connexion et le connecteur de 4 mm à contacts dorés.

2 pinces polarisées surdimensionnées, amovibles, un thermocapteur et une puce BID avec le cordon adaptateur approprié.

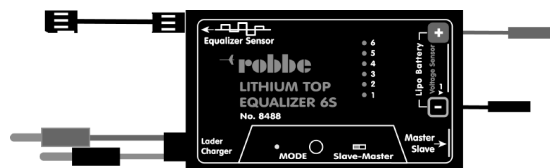
Sommaire

Chapitre	Page
1. Contenu de la livraison	2
1.1 Accessoires recommandés	4
2. Description générale.	5
1.1 Branchement	6
3. Caractéristiques techniques	6
4. Éléments de commande	7
4.1 Fonction des éléments de commande	7
5. Mise en service de l'appareil de charge	8
5.1 Sélectionner la langue du menu	8
5.2 Structure du menu de la sortie 1.	9
5.3 Programmer les caractéristiques des accus.	10
5.4 Programmer les réglages de l'utilisateur	13
6. Sélectionner le mode (charger / décharger)	15
6.2 Lancer une procédure de charge-décharge	17
7. Valeurs affichées sur l'écran pendant une procédure.	17
7.1 Valeur affichées pendant les procédures de charge/décharge.	17
7.2 Valeurs affichées pendant les cycles	19
7.3 Valeurs affichées pour l'égaliseur	19
8. Valeurs apparaissant sur l'écran après une procédure	20
8.1 Textes affichés.	20
8.2 Affichages graphiques.	21
9. Programmation d'une puce BID	22
9.1 Procédure de programmation	22
10. Procédures de charge/décharge avec une puce BID.	23
10.1 Requête des caractéristiques d'une puce BID	24
11. Sortie de charge 2	24
11.1. Programmation de la sortie de charge 2.	24
11.2 Procédure de charge sur la sortie 2	25
12. Explications concernant la procédure de charge CC-CV.	26
13. Explications concernant la conduite de la fonction zoom.	26
14. Messages de dérangement	27
15. Douille de branchement du micro-ordinateur.	28
16. Consignes générales de sécurité	29
17. Adresse de nos ateliers du service après-vente	29
18. Garantie.	30
19. Mise au rebut des accus	31
20. Mise au rebut des appareils usagés	31

1.1 ACCESSOIRES RECOMMANDÉS



Égaliseur Lithium TOP 12S réf. 8484 pour 2-12S groupements



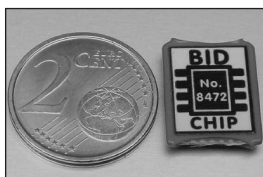
Égaliseur Lithium TOP 6 S réf. 8488 pour 2-6S groupements, connectables en cascade par branchement maître-esclave à 2x6S = 12S

Égaliseur Lithium TOP 6S et 12S, accessoire impérativement indispensable pour la charge des accus au Lithium et des accus polymères. Homogénéise les tensions variables des éléments au cours de la procédure de charge et évite la surcharge d'éléments individuels. Avec le branchement du capteur-égaliseur pour la représentation graphique et numérique de la tension des éléments individuels sur l'écran du chargeur.

Deux égaliseurs Top 6S peuvent être réunis par un branchement maître-esclave (en cascade) pour donner ainsi un égaliseur TOP 2x6 = 12S.



cordon de charge de l'ac-cu de l'émetteur
 réf. F1415



Puce BID sans cordon, pour équiper d'autres groupements d'éléments
 réf. 8472



Bloc d'alimentation secteur Power Peak SPS 7A 8415

Le fait de brancher l'appareil au bloc d'alimentation secteur Power Peak SPS 7A le transforme en un chargeur sur secteur 230 volts.

Toutefois, dans ce cas, les courants maximaux sont limités en présence d'un nombre élevé d'éléments.



cordon de charge de l'ac-cu du récepteur
 réf. F1416



Puce BID avec cordon de 300 mm, pour équiper d'autres groupements d'éléments
 réf. 8473



Cordon BID de 300 mm
 réf. 8474
 Cordon BID de 500 mm
 réf. 8475

2. DESCRIPTION GÉNÉRALE

L'appareil POWER PEAK Infinity 3 est une station hautement intelligente d'une nouvelle génération pour la charge et la décharge d'accus avec gestion des accus Cd-Ni, NiMH, au plomb, au Lithium et les accus Lithium-ions-polymère. Le chargeur dispose de deux sorties de charge indépendantes pour les accus de moteur d'auto ou d'avion (OUT 1) et pour les accus d'émetteur et de récepteur (OUT 2).

Un grand écran graphique présente les paramètres essentiels de la procédure en cours sous forme numérique ou sous forme graphique. L'utilisateur est donc apte à surveiller très clairement la procédure et de la rectifier au besoin.

Pour plus de sécurité, il est possible de surveiller la température d'un accu en la faisant apparaître sur l'écran pendant une procédure de charge. Il est également possible d'établir une coupure de la procédure en fonction d'une température donnée.

La capteur approprié est livré avec l'appareil. Par ailleurs, le chargeur est équipé de tous les dispositifs de protection possibles telles que la protection contre les courts-circuits, les inversions de polarité et les températures excessives. Un dysfonctionnement est signalé optiquement et acoustiquement.

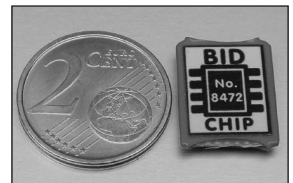


Autre équipement important du chargeur Infinity 3 : le système futuriste d'identification des accus (BID). La multiplicité des différents types d'accus ne cesse de croître, chaque type d'accu exigeant sa 'propre' procédure de charge.

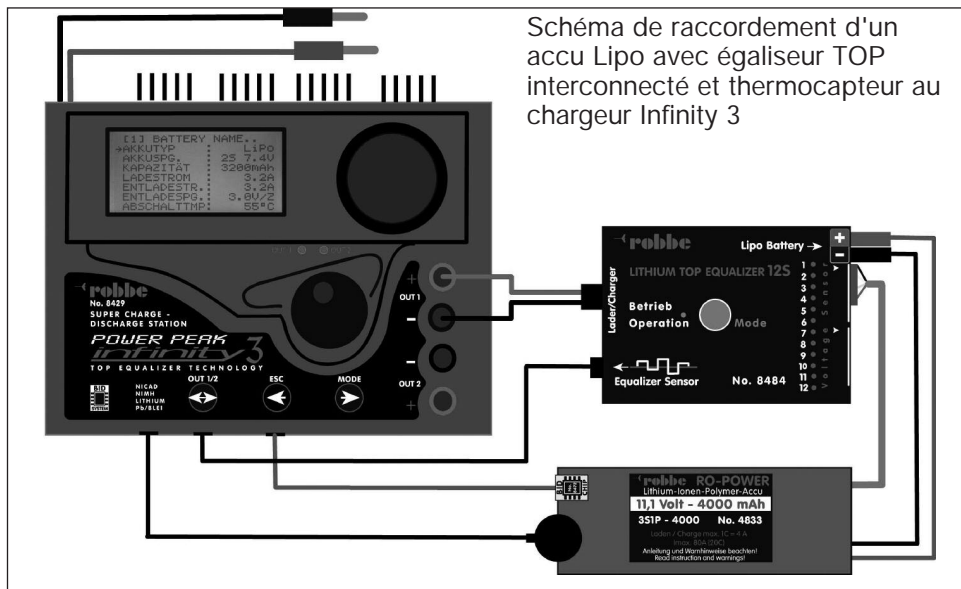
Il peut arriver très rapidement d'établir des réglages incorrects sur le chargeur et détériorer ainsi un accu de valeur.

Le système révolutionnaire BID propose une solution géniale à ce problème. À chaque accu est affectée une petite puce BID légère. Elle sauvegarde toutes la caractéristiques essentielles concernant la charge et la décharge de l'accu. La puce BID est reliée au chargeur Infinity 3 et fournit les paramètres prédictifs au chargeur. Il suffit alors de le mettre en marche et la procédure de charge ou de décharge commence. Plus de recherche laborieuse des paramètres de mise au point dans le menu, protection maximale contre les manipulations erronées et sauvegarde des caractéristiques essentielles des accus dans la puce BID, voilà les principaux avantage du système.

Avec la sauvegarde des caractéristiques essentielles dans la puce BID, l'accu porte toujours avec lui ses caractéristiques qui peuvent ainsi aisément être affichées sur le chargeur. Cette fonction remplace largement la nécessité d'exploiter un logiciel de micro-ordinateur et l'informatique pour obtenir un récapitulatif de l'état de l'accu. Le grand écran graphique autorise une représentation particulièrement confortable.



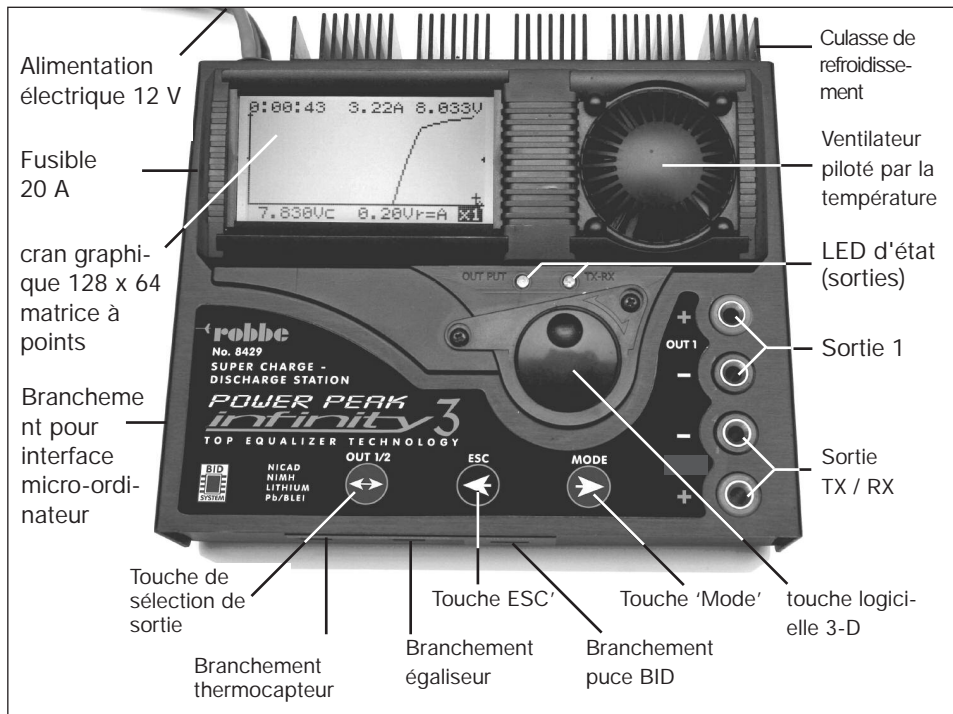
2.1 BRANCHEMENT



3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension de service :	11V ... 15V CC, (batterie au plomb 12V ou bloc d'alimentation secteur puissant, ne pas utiliser de chargeur pour batterie de voiture !)
nombre d'éléments :	1 ... 30 éléments Cd-Ni/NiMH 1 à 12 éléments polymères au Lithium, 1 à 6 et 12 éléments d'accu au plomb
Courant de charge :	0,1 ... 10 A (max. 180 Watt)
Courant de décharge :	0,1 à 5 A (max. 50 watts)
Tension en fin de décharge :	0,1 à 1,1 V par élément (accus Cd-Ni / NiMH) 2,5 à 3,7 V par élément (accus LiPo) 1,8 V par élément (accus au plomb)
Charge de maintien :	0 à 500 mA, réglable par étapes de 50 mA avec les accus Cd-Ni / NiMH, C/20 avec puce BID
Commutation en fin de charge :	automatique, système numérique Delta-Peak
Accus Cd-Ni-NiMH :	5 à 25 mV par élément d'accus Cd-Ni 3 à 15 mV par élément sur les accus NiMH ou ZEROpeak
Sensibilité de coupure en fin de charge :	automatique, selon la procédure CC-CV
Accus LiPo / au plomb :	
Coupage par la température de fin de charge :	10 ... 65°C, réglable par étapes de 1°C
Surveillance de la capacité :	10 à 150 %, réglable par étapes de 10 % (accus Cd-Ni / NiMH) 10 ... 120 %, réglable par étapes de 10 % (accus LiPo / au plomb)
Sortie OUT 2 :	charge de 1 à 8 éléments Cd-Ni / NiMH (détection automatique du nombre d'éléments)
Courant de charge :	0,1 - 2,0 A par étapes de 0,1 A, facultativement en mode manuel ou automatique avec commutation Delta-Peak en fin de charge
Encombrement :	155 x 143 x 56 mm
Poids :	approx. 580 g

4. ÉLÉMENTS DE COMMANDE



4.1 FONCTION DES ÉLÉMENTS DE COMMANDE

Les trois touches de commande et la touche 'logicielle 3-D' du chargeur Infinity 3 sont, comme indiqué par les légendes, affectées des façon multiple. Les différents modes opératoires déclenchent des actions différentes par l'intermédiaires des éléments de conduite.

- **touche logicielle 3-D**

l'encodeur numérique est pourvu de trois fonctions :

1. Rotation vers la droite

Le symbole de la flèche feuillette ligne par ligne vers le bas pour repérer le menu/la ligne souhaités. À l'intérieur du menu, les valeurs des paramètres de charge ou de décharge sont augmentées d'une étape.

2. Rotation vers la gauche

Le symbole de la flèche feuillette ligne par ligne vers le haut pour repérer le menu/la ligne souhaités. À l'intérieur du menu, les valeurs des paramètres de charge ou de décharge sont réduites d'une étape.

3. Pression

Activer ou désactiver le menu repéré (représenté par le curseur)

TOUCHE MODE'

Cette touche permet de naviguer au travers des menus principaux dans l'ordre suivant :

- sélection de l'accu et programmation des paramètres de charge/décharge ([0] NOM MÉMOIRE)
- réglages initiaux (RÉGLAGE UTILISATEUR)
- caractéristiques de charge/décharge de la procédure actuelle (CARACTÉRISTIQUES ACCU)
- caractéristiques de charge / décharge d'une procédure de régénération (CARACTÉRISTIQUES CYCLE)
- visualisation de la tension des éléments d'un accu LiPo (CARACTÉRISTIQUES ÉGALISEUR)
- Affichage des caractéristiques de la puce BID, lorsque la puce BID est raccordée (SYSTÈME BID)

Touche ESC'

- Accès au menu principal avec une séquence inversée (boucle infinie)
- Sert à désactiver le curseur.
- Pour valider les messages de dérangement et les messages de fin de procédures de charge/décharge

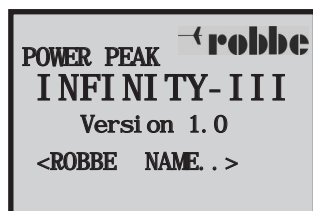
'TOUCHE OUT 1/2'

- Pour commuter l'affichage entre les deux sorties OUT1 et 2
- Aussi bien pour la programmation que pendant une procédure, il est possible de faire apparaître séparément les valeurs de chacune des sorties.

LED D'ÉTAT

- Ces LED présentent l'état des sorties -> • rouge = OUT1, vert = OUT 2
- Lorsqu'elles sont allumées en permanence = fonction de charge ou de décharge activée
- Lorsqu'elles clignotent = fin de la procédure de charge-décharge ou message de dérangement.

5. MISE EN SERVICE DU CHARGEUR



En respectant les polarités, raccorder le chargeur Infinity 3 à l'aide des pinces à batterie à une source de tension appropriée de 12 volts. L'écran de démarrage signale la procédure de mise en marche.

Outre le nom de la société et le nom de l'appareil, apparaissent la version du logiciel en vigueur et le nom du propriétaire. Un autotest est réalisé brièvement.

5.1 SÉLECTIONNER LA LANGUE DU MENU



Le chargeur POWER PEAK Infinity 3 est équipé d'un guidage par menu en plusieurs langues. Pour sélectionner la langue souhaitée il faut, avant d'indiquer la tension d'entrée, actionner la 'touche MODE' et y maintenir la pression. Ensuite apparaît l'écran présenté ci-contre avec la sélection possible de la langue du menu. En faisant tourner la 'touche logicielle 3-D', il est possible de décaler le curseur et de repérer la langue souhaitée.

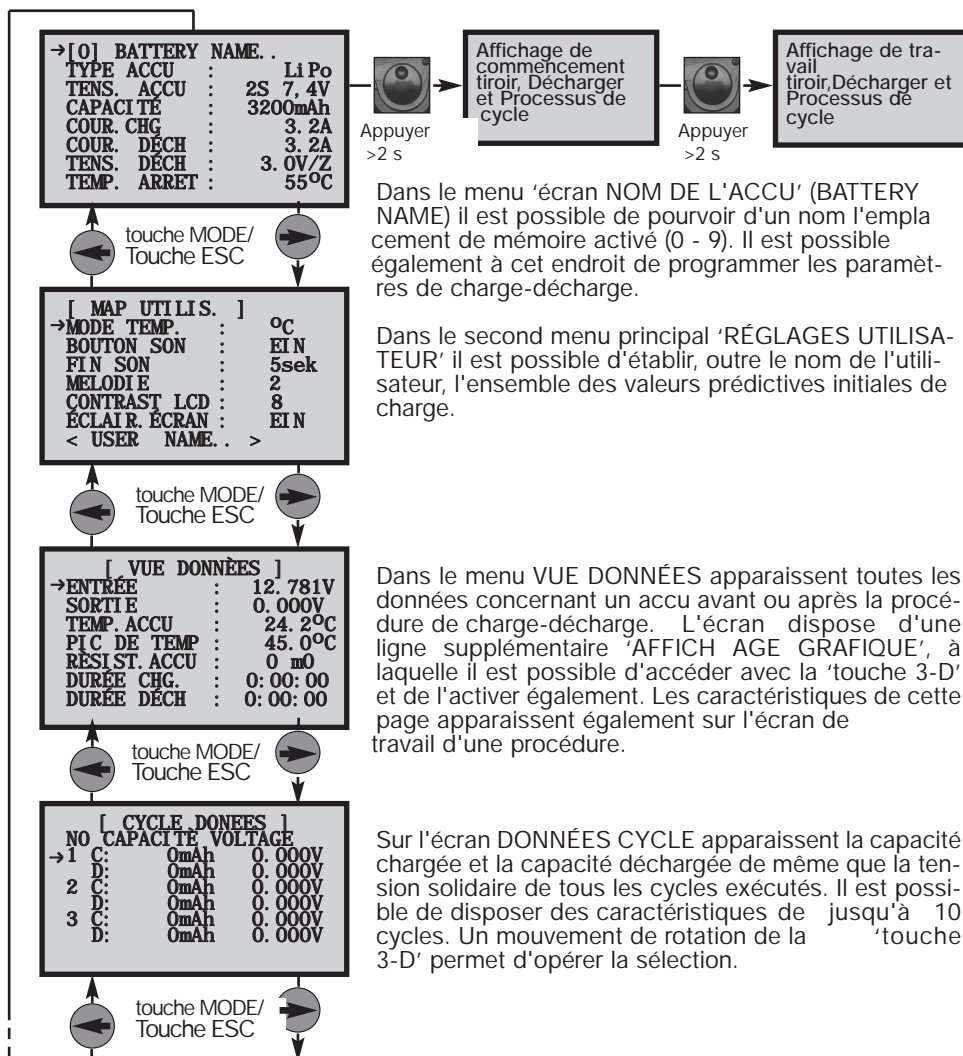
En maintenant plus longtemps la pression sur la 'touche 3-D, le nouveau réglage de la langue est activé et sauvegardé.


```

->[0] BATTERY NAME. .
TYPE ACCU      :   Li Po
TENS. ACCU     :   2S 7, 4V
CAPACITE       :   3200mAh
COUR. CHG      :   3. 2A
COUR. DECH     :   3. 2A
TENS. DECH     :   3. 0V/Z
TEMP. ARRET    :   55°C
    
```

Ensuite apparait brièvement l'écran de démarrage puis le menu de sélection de la langue et de programmation des paramètres de charge-décharge dans la langue nouvellement établie.

5.2 STRUCTURE DU MENU SORTIE 1

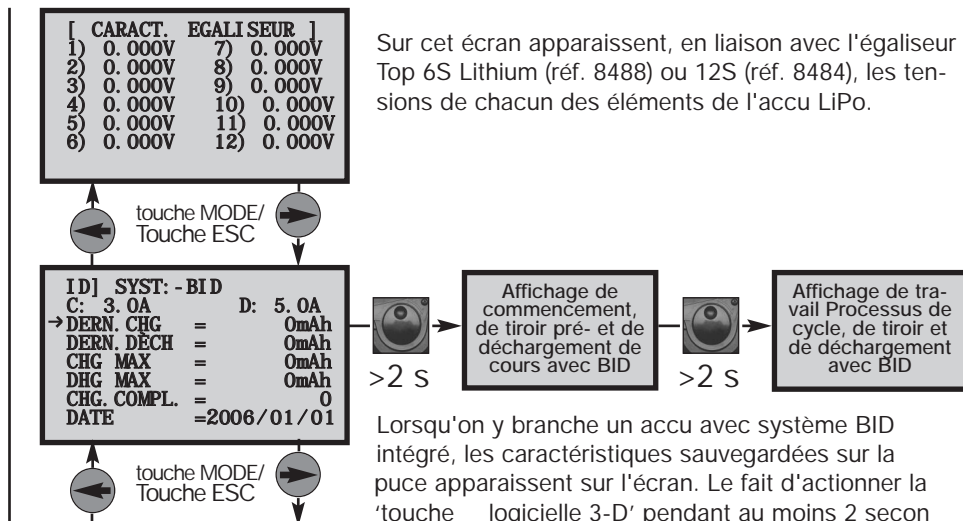


Dans le menu 'écran NOM DE L'ACCU' (BATTERY NAME) il est possible de pourvoir d'un nom l'emplacement de mémoire activé (0 - 9). Il est possible également à cet endroit de programmer les paramètres de charge-décharge.

Dans le second menu principal 'RÉGLAGES UTILISATEUR' il est possible d'établir, outre le nom de l'utilisateur, l'ensemble des valeurs prédictives initiales de charge.

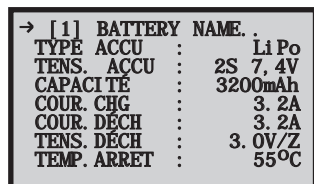
Dans le menu VUE DONNÉES apparaissent toutes les données concernant un accu avant ou après la procédure de charge-décharge. L'écran dispose d'une ligne supplémentaire 'AFFICHAGE GRAPHIQUE', à laquelle il est possible d'accéder avec la 'touche 3-D' et de l'activer également. Les caractéristiques de cette page apparaissent également sur l'écran de travail d'une procédure.

Sur l'écran DONNÉES CYCLE apparaissent la capacité chargée et la capacité déchargée de même que la tension solidaire de tous les cycles exécutés. Il est possible de disposer des caractéristiques de jusqu'à 10 cycles. Un mouvement de rotation de la 'touche 3-D' permet d'opérer la sélection.



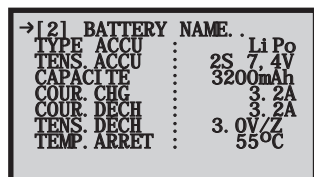
Lorsqu'on y branche un accu avec système BID intégré, les caractéristiques sauvegardées sur la puce apparaissent sur l'écran. Le fait d'actionner la 'touche logique 3-D' pendant au moins 2 secondes, permet de faire apparaître sur l'écran une procédure BID de charge ou de décharge. Avec une nouvelle action prolongée sur la touche, on lance la procédure BID sélectionnée, l'écran de travail apparaît sur lequel sont présentées toutes les caractéristiques actuelles de l'accu.

5.3 PROGRAMMER LES CARACTÉRISTIQUES DES ACCUS



Sur l'écran 'BATTERY NAME', il est possible de sélectionner l'emplacement de mémoire souhaité parmi les 10 existants. Il est toutefois également possible d'y nommer ou renommer un emplacement de mémoire. Par ailleurs, il est possible de programmer la totalité des paramètres dans ce menu.

Pour la programmation, repérer la ligne appropriée à l'aide d'une flèche. Un mouvement de rotation de la 'touche 3-D' permet de décaler la flèche. Lorsque la fonction souhaitée est repérée, il faut l'activer par une pression sur la touche. La valeur à modifier se transforme en une zone sombre en négatif sous l'action du curseur.



Sur l'écran ci-contre, on active l'emplacement de mémoire par une pression sur la 'touche logique 3-D' et on accède à un second emplacement de mémoire par rotation de la même touche. Le fait d'actionner la 'touche MODE' permet d'accéder au menu de dénomination de l'emplacement de mémoire. Dans un pavé apparaissent l'ensemble des lettres, chiffres et symboles à disposition. Il faut d'abord avec un mouvement rotatif de la 'touche logique 3-D', repérer la lettre à modifier avec une flèche disposée sous le caractère.

```

-> [2] ME109 AKKU 1
TYPE ACCU : Li Po
TENS. ACCU : 5S18, 5V
CAPACITÉ : 3300mAh
COUR. CHG : 3. 2A
COUR. DÉCH : 3. 2A
TENS. DÉCH : 3. 0V/Z
TEMP. ARRÊT : 55°C
    
```

```

[1] BATTERY
-> TYPE ACCU : Li Po
TENS. ACCU : 2S 7, 4V
CAPACITÉ : 3300mAh
COUR. CHG : 3. 2A
COUR. DÉCH : 3. 2A
TENS. DÉCH : 3. 0V/Z
TEMP. ARRÊT : 55°C
    
```

```

[1] BATTERY NAME . .
TYPE ACCU : Ni MH
-> ÉLÉM. ACCU : 12Élém
CAPACITÉ : 3300mAh
COUR. CHG : 2. 4A
COUR. DÉCH : 5. 0A
TENS. DÉCH : 0. 8/C
SENS. PIC. : 5mV/C
    
```

```

[1] BATTERY NAME . .
TYPE ACCU : Ni MH
ÉLÉM. ACCU : 12 ÉLEM
-> CAPACITÉ : 3700mAh
COUR. CHG : 5. 0A
COUR. DÉCH : 4. 0A
TENS. DÉCH : 0. 8/C
SENS. PIC. : 5mV/C
    
```

```

[1] BATTERY NAME . .
TYPE ACCU: NiMH
ÉLÉM. ACCU: 12ÉLEM
CAPACITÉ: 3700mAh
-> COUR. CHG: 5. 2A
COUR. DÉCH: 4. 0A
TENS. DÉCH: 0. 8/C
SENS. PIC. : 5mV/C
    
```

```

[1] BATTERY NAME . .
TYPE ACCU: NiMH
ÉLÉM. ACCU: 12ÉLEM
CAPACITÉ: 3700mAh
COUR. CHG: 5. 2A
-> COUR. DÉCH: 3. 2A
TENS. DÉCH: 0. 8/C
SENS. PIC. : 5mV/C
    
```

Une pression permet de passer dans le pavé de sélection, de déterminer le caractère souhaité par un mouvement rotatif et de l'activer avec une pression sur la touche.

On revient au menu principal à l'aide de la touche "ESC". Dans l'illustration ci-contre, un accu a été nommé 'ME109'. Rationnellement, le nom de l'accu a été accolé au nom du modèle qu'il équipe.

Lorsqu'on active la ligne 'TYPE D'ACCU' il est possible de sélectionner les types d'accus suivants à l'aide de mouvements rotatifs.

- Accus Cadmium-Nickel (Cd-Ni)
- Accus hybrides Nickel métal (NiMH)
- Accus au Lithium ou polymère Lithium (LiPo)
- Accus au plomb (Pb)

Lorsqu'on active la ligne ÉLÉMENTS ACCU' il est possible de déterminer, par un mouvement rotatif, le nombre des éléments raccordés en série, dans les limites des caractéristiques techniques.

Avec des accus LiPo et au plomb, le menu s'appelle 'TENS.ACCU' (tension de l'accu), outre le nombre d'éléments apparaît également la tension nominale de l'accu, par exemple, 5S18,5V.

Lorsqu'on a activé la ligne 'CAPACITÉ', il est possible d'établir, à l'aide d'un mouvement rotatif, la capacité de l'accu par étapes de 100 mAh, par exemple, pour un accu NiMH, dans une fourchette de 100 mAh à 9.900 mAh.

Lorsque la ligne 'COURANT DE CHARGE' a été activée, il est possible d'établir le courant de charge par étapes de 100 mA, dans une fourchette de 100 mA bis 10 A. Avec des accus LiPo, le courant de charge est automatiquement établi sur 1C en liaison avec la capacité et peut être porté à 2C. Observer impérativement les consignes fournies par le fabricant.

Lorsque la ligne 'COURANT DE DÉCHARGE' a été activée, il est possible d'établir, par un mouvement rotatif, le courant de décharge par étapes de 100 mA, dans une fourchette de 100 mA bis 5,0 A.

```
[1] BATTERY NAME . .
TYPE ACCU :      NI MH
ELEM. ACCU :     12ELEM
CAPACITÉ :       3700mAh
COUR. CHG :      3. 2A
COUR. DÉCH :     5. 2A
→ TENS. DÉCH :   1. 0V/C
```

Lorsqu'on a activé la ligne 'TENS.DÉCHARGE', il est possible, par mouvement rotatif, de déterminer la tension en fin de charge, en liaison avec le type d'accu, par étapes de 0,1 V.

- Accus Cadmium-Nickel (Cd-Ni) : 0,1 - 1,1 V/élément
- Accus hybrides Nickel métal (NiMH) : 0,1 - 1,1 V/élément
- Accus au Lithium-/ LiPO : 2,5 - 3,7 V/élément
- Accus au plomb (Pb) : fixe à 1,8 V/élément

```
[1] BATTERY NAME . .
TYPE ACCU :      NI MH
ELEM. ACCU :     12ELEM
CAPACITÉ :       3700mAh
COUR. CHG :      3. 2A
COUR. DÉCH :     5. 2A
TENS. DÉCH :     0. 8/C
→ SENS. PIC. :   10mV/C
```

Lorsqu'on a activé la ligne 'SENS.PEAK' il est possible, avec un mouvement rotatif, de programmer la sensibilité de l'automatisme de commutation en fin de charge des accus Cd-Ni et NiMH.

- Accus Cadmium-Nickel (Cd-Ni) : 5 - 25 mV/élément
- Accus hybrides Nickel métal (NiMH) : 3 - 15 mV/élément

Avec ce type d'accu il est également possible d'établir ZEROpk. Ce réglage permet de travailler avec une très faible sensibilité de Peak (2mV/élément).

```
[1] BATTERY NAME . .
TYPE ACCU :      NI MH
ELEM. ACCU :     12ELEM
CAPACITÉ :       3700mAh
COUR. CHG :      3. 2A
COUR. DÉCH :     5. 2A
TENS. DÉCH :     0. 8V/C
SENS. PIC :      10mV/C
→ TEMP. ARRET : 45°C
```

Lorsque la ligne 'TEMP.ARRET' a été sélectionnée, un mouvement rotatif permet de programmer la valeur prédictive de la température maximale de l'accu à laquelle la charge doit être interrompue. Condition préalable : il faut que le thermocapteur soit solidaire de l'accu. Le réglages peuvent intervenir sur une fourchette de 10°C à 65°C par étapes de 1°C.

```
[1] BATTERY NAME . .
CAPACITÉ :       3700mAh
COUR. CHG :      5. 2A
COUR. DÉCH :     3. 2A
TENS. DÉCH :     0. 8V/C
SENS. PIC :      10mV/C
TEMP. ARRET :    45°C
→ CAP. MAX. :   120%
```

Dans la ligne 'CAPAC.MAX' il est possible d'établir la capacité maximale à charger ou décharge en % en liaison avec la capacité de l'accu programmée. Plage de réglage : 10...150% pour accus Cd-Ni et NiMH, pour les accus au Lithium et au Pb 10...120%. Cette valeur prédictive a pour effet qu'une quantité d'énergie déterminée, limitée, sera chargée. Peut également être mis en oeuvre comme fonction de protection contre les surcharges. Lorsque la valeur prédictive est atteinte, le chargeur interrompt la procédure en cours.

```
[1] BATTERY NAME . .
COUR. CHG :      5. 2A
COUR. DÉCH :     3. 2A
TENS. DÉCH :     0. 8V/C
SENS. PIC :      10mV/C
TEMP. ARRET :    45°C
CAP. MAX. :      120%
→ TEMP. PIC. :   3MIN
```

Si l'on active la ligne TEMP PIK il est possible, avec les accus Cd-Ni et NiMH d'activer une discrimination Pre Peak par un mouvement rotatif. Ceci évite une coupure précoce au début de la charge, avec les accus à résistance interne élevée. Il est possible d'établir la temporisation par étapes de 1 minute de 1 à 20 min.

[1] BATTERY NAME . . .	
COUR. DÉCH . . .	3. 2A
TENS. DÉCH . . .	0. 8V/C
SENS. PIC . . .	10mV/C
TEMP. ARRÊT . . .	45°C
CAP. MAX. . . .	120%
TEMP. PIC . . .	3MIN
TRICKLE	100mA

Lorsque la ligne 'COURANT DE MAINTIEN'(TRICKLE) a été activée, il est possible d'établir, pour les accus Cd-Ni et NiMH un courant de charge de maintien avec des étapes de 50 mA. Pour ces types d'accus, la fourchette se situe entre 0 et 500 mA. Lorsque des paramètres de charge sont chargés avec la puce BID, la charge de maintien s'établit automatiquement à C/20.

Dans le tableau suivant, sont représentés à nouveau, de manière parfaitement claire, tous les paramètres et leur fourchette de réglage pour chaque type d'accu.

Paramètres	Accu Cd-Ni	Accus NiMH	Accu LiPo	Accu Pb
nombre d'éléments / Tension accu	1...30 éléments	1...30 éléments	1S (3,7V) - 12S (44,4V)	1S...6S (2-12V) et 12S (24V)
Capacité	0,1 - 9,9Ah	0,1 - 9,9Ah	0,1 - 20Ah	0,5 - 50Ah
Courant de charge	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A (2C)	0,1 - 10 A
Courant de décharge	0,1 - 5 A	0,1 - 5 A	0,1 - 5 A	0,1 - 5 A
Tension en fin de charge	0,1-1,1 V/élément	0,1-1,1 V/élément	2,5-3,7 V/élément	fixe 1,8V/élément
Sensibilité PeakPeak	5-25 mV/élément	3-15 mV/élément ou ZEROpk	-	-
Température de coupure	10 - 650 C par étapes de10 C	10 - 650 C par étapes de10 C	10 - 650 C par étapes de10 C	10 - 650 C par étapes de10 C
Capacité maximale	10 - 150 % par étapes de 10 %	10 - 150 % par étapes de 10 %	10 - 120 % par étapes de 10 %	10 - 120 % par étapes de 10 %
Discrimination Pre-Peak	1 - 20 min par étapes d'une min	1 - 20 min par étapes d'une min	-	-
Courant de maintien	0 - 500 mA par étapes de 50 mA	0 - 500 mA par étapes de 50 mA	-	-
Courant de maintien avec puce BID	C/20	C/20	-	-

5.4 ÉTABLIR LES RÉGLAGES DE L'UTILISATEUR

[MAP UTILIS.]	
→MODE TEMP. . .	oC
BOUTON SON . . .	ON
FIN SON	5sek
MELODIE	2
CONTRAST LCD: .	15
ECLAIR. ÉCRAN:	ON
< USER NAME. .	>

Lorsqu'on est passé dans le menu principal d'établissement des caractéristiques de base à l'aide de la 'touche MODE', il est possible de programmer les caractéristiques prioritaires. Lorsque, dans ce menu principal, on active la ligne 'MODE TEMPÉRAT.' il est possible d'établir la température souhaitée. Il est alors possible de choisir entre °C et °F. °C

```
[ MAP UTILIS. ]
MODE TEMP. : °C
→ BOUTON SON : OFF
FIN SON : 5sek
MELODIE : 2
CONTRAST LCD : 15
ÉCLAIR. ÉCRAN : ON
< USER NAME. >
```

Lorsque dans la seconde ligne 'BOUTON SON' a été activée, il est possible de préprogrammer si le fait d'actionner une touche ou la 'touche logicielle 3-D' doit être indiquée par un signal sonore. Deux possibilités existent, le son peut être établi ou coupé.

```
[ MAP UTILIS. ]
MODE TEMP. : °C
BOUTON SON : OFF
→ FIN SON : 15Sek
MELODIE : 2
CONTRAST LCD : 15
ÉCLAIR. ÉCRAN : ON
< USER NAME. >
```

Lorsque la troisième ligne 'FIN SON' a été activée, il est possible de programmer la durée de retentissement de la mélodie à la fin d'une procédure. Il est possible d'établir les mises au point suivantes.

- Arrêt - 5 s - 15 s - 1 min - Marche

```
[ MAP UTILIS. ]
MODE TEMP. : °C
BOUTON SON : OFF
FIN SON : 15SEK
→ MELODIE : 10
CONTRAST LCD : 15
ÉCLAIR. ÉCRAN : ON
< USER NAME. >
```

Lorsqu'on active la quatrième ligne 'MELODIE', il est possible de choisir, entre 10 suites de sons différentes, la mélodie souhaitée à la fin d'une procédure.

Lorsqu'une nouvelle séquence sonore a été sélectionnée, celle-ci retentira jusqu'à ce que le fait d'actionner la 'touche logicielle 3-D' l'active.

```
[ MAP UTILIS. ]
MODE TEMP. : °C
BOUTON SON : OFF
FIN SON : 15SEK
MELODIE : 10
CONTRAST LCD : 12
→ ÉCLAIR. ÉCRAN : ON
< USER NAME. >
```

Lorsqu'on active la cinquième ligne 'CONTRASTE LCN' il est possible de régler en 16 étapes (réglages de 0 à 15) le contraste de l'écran. La grandeur de la valeur établie est proportionnelle au contraste. Il est possible ainsi d'adapter l'affichage individuellement en fonction des besoins. Le réglage d'usine est établi à '10'.

```
[ MAP UTILIS. ]
MODE TEMP. : °C
BOUTON SON : OFF
FIN SON : 15SEK
MELODIE : 10
CONTRAST LCD : AUS
ÉCLAIR. ÉCRAN : ON
→ < USER NAME. >
```

Le fait d'activer la sixième ligne 'ÉCLAIR ÉCRAN CL' permet de mettre l'éclairage d'arrière plan de l'écran en marche ou de le couper.

```
[ MAP UTILIS. ]
MODE TEMP. : °C
BOUTON SON : OFF
FIN SON : 15SEK
MELODIE : 10
CONTRAST LCD : OFF
ÉCLAIR. ÉCRAN : ON
→ < USER NAME. >
```

```
MODIFICATION NUTZERNAME
<ROBBE NAME. >
^
|
| ABCDEFGHI JKLMNOPQ
| RSTUVWXYZ abcdefg
| hijklmnopqrstuvwxyz
| yz 0123456789 -.'
|
|
```

Lorsqu'on actionne la septième ligne 'NOM UTILISATEUR' l'affichage de l'écran saute dans le menu de saisie du nom



pour lequel on dispose de 16 caractères. Comme en ce

qui concerne la saisie du nom de l'accu, apparait alors le pavé de lettres, chiffres te symboles à disposition. Suivant la même procédure que celle qui est décrite sur la page 10, il est alors possible de saisir le nom de l'utilisateur.

Paramètres	Réglages
Unité tempér.	° F / ° C
Bip touches	Marche/Arrêt
Fin mélodie	Arrêt - 5 s - 15 s - 1 min - Marche
Mélodie	Séquence sons 1 à 10
Contraste écran CL	16 étapes (programmation de 0 à 15)
Luminosité écran CL	Marche/Arrêt
Changer nom utilisateur	jusqu'à 16 caractères

Le tableau ci-contre récapitule clairement tous les paramètres.

6. SÉLECTIONNER LE MODE (CHARGER / DÉCHARGER)

```
[1] BATTERY NAME .
Ni MH 8ELEM 1100mAh
->CHARGE < NORMAL >
D-CHARGE < NORMAL >
CYCLE < CHG>DCH >
```

Lorsque tous les paramètres de charge/décharge sont établis, il est possible de choisir entre le mode charge-décharge. Pour ce faire, appuyer au moins 2 secondes sur le 'touche logicielle 3-D'. Le contenu de l'écran change, un menu de sélection du mode apparaît. Dans la ligne du haut apparaissent alternativement les caractéristiques essentielles de l'accu.

Dans la zone centrale de l'écran, il est possible de déterminer la procédure souhaitée. Pour ce faire, il faut, à l'aide de la 'touche logicielle 3-D', repérer à l'aide du symbole de la flèche. Lorsqu'on appuie ensuite sur la 'touche logicielle 3-D', il est possible de déterminer la séquence pour le mode sélectionné.

```
[1] BATTERY NAME .
Ni MH 8ELEM 1100mAh
->CHARGE < NORMAL >
D-CHARGE < NORMAL >
CYCLE < CHG>DCH >
```

Lorsqu'on a repéré la procédure 'CHARGER' et après l'avoir activée, les procédures de charge suivantes sont à disposition pour les accus Cd-Ni et NIMH :

- AUTOMATIQUE
- RÉFLEXE
- NORMAL
- LINÉAIRE

Pour les accus au Lithium et au Pb, c'est la charge CV-CC qui est disponible.

```
A [1] BATTERY NAME .
Ni MH 8ELEM 1100mAh
->CHARGE < NORMAL >
D-CHARGE < NORMAL >
CYCLE < CHG>DCH >
```

Lorsqu'on a repéré la procédure ' DÉCHARGER' et après l'avoir activée, les procédures de décharge suivantes pour les accus Cd-Ni et NIMH sont à disposition :

- AUTOMATIQUE
- LINÉAIRE
- NORMAL

Pour les accus au Lithium et au Pb, c'est la charge CC-CV qui est disponible.

```
[1] BATTERY NAME .
Ni MH 8ELEM 1100mAh

CHARGE < NORMAL >
D-CHARGE < NORMAL >
→ CYCLE < CHG>DCH >
  TEMPS CYCLE: 1 TEMPS
  DELAI : 3 MIN
```

Sur l'écran ci-contre a été repérée la procédure 'CYCLE' avant qu'elle soit activée pour permettre de déterminer la séquence du déroulement :

- CHA>DÉCH
- DÉCH>CHA

de même que la fréquence des séquences et les pauses à aménager entre les différents cycles.

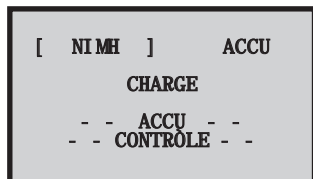
- TEMPS CYCLE
- DELAI

Le tableau suivant présente une explication des possibilités individuelles de sélection :

Sélection	Séquence de la procédure
AUTOMATIQUE	En mode automatique, le chargeur établit automatiquement les valeurs de courant et de tension optimales. Lorsqu'on exploite le thermocapteur, il suffit simplement de déterminer la température de coupure en fin de charge. Ce mode n'est disponible que pour les accus Cd-Ni et NiMH, aussi bien pour la charge que pour la décharge.
NORMAL	Dans ce mode, le chargeur travaille avec les paramètres de charge ou de décharge établis par l'utilisateur. Dans ce cas, la tension de l'accu est contrôlée chaque minute sans courant
LINÉAIRE	Avec cette méthode, le chargeur travaille avec les paramètres de charge ou de décharge établis par l'utilisateur. L'accu est chargé avec un courant continu pur.
RÉFLEX	Avec la procédure réflexe, le chargeur travaille avec les paramètres de charge établis par l'utilisateur. L'accu est chargé avec un courant continu à impulsions. Des impulsions de charge puissantes et intermittentes on empêche les 'effets de mémoire et de paresse' non souhaités sur les accus Cd-Ni et NiMH, déjà au cours de la charge.
CC-CV	Cette procédure de charge est disponible pour les accus LiPo et les accus au plomb. La charge est d'abord assurée avec un courant constant (Constant Current) puis avec une tension constante (Constant Voltage) (Cf. graphique de la page 16).
CHA>DÉCHA	La possibilité de sélection détermine la séquence des cycles, cela commence avec une procédure de charge et, à la fin, l'accu est déchargé.
DÉCHA>CHA	La possibilité de sélection détermine la séquence des cycles, cela commence avec une procédure de décharge et, à la fin, l'accu est chargé.
NBRE CYCLES	Nombre des cycles
DURÉE PAUSES	Pause cyclique entre une procédure de charge et une procédure de décharge

6.1 LANCER UNE PROCÉDURE DE CHARGE-DÉCHARGE

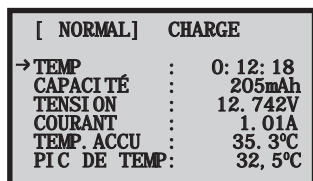
Avant d'exécuter la procédure déterminée, il faut d'abord raccorder l'accu avec la bonne polarité aux douilles de charge de la sortie 1. Pour ce faire, utiliser le cordon de charge approprié, par exemple parmi les nombreux modèles proposés par Robbe.



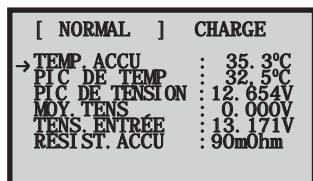
L'amorce proprement dite de la procédure intervient lorsqu'on appuie au moins 2 secondes sur la 'touche logicielle 3-D'. Un signal indicateur retentit alors que le chargeur contrôle l'accu raccordé et le représente sur l'écran. L'illustration ci-contre présente cette procédure. Lorsqu'aucun accu n'est raccordé, le clignotement de la LED, le texte approprié sur l'écran et le signal sonore le signalent.

7. VALEURS AFFICHÉES SUR L'ÉCRAN PENDANT UNE PROCÉDURE

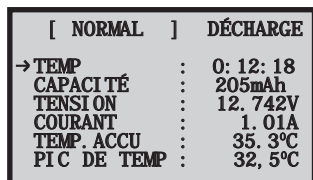
7.1 VALEUR AFFICHÉES PENDANT LES PROCÉDURES DE CHARGE/DÉCHARGE



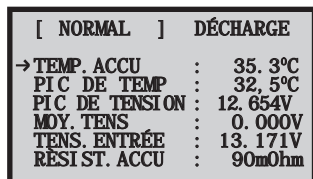
Lorsque le démarrage est intervenu, l'affichage passe à l'écran de travail présentant toutes les valeurs importantes de la procédure en cours, la LED d'état rouge est également allumée. L'illustration ci-contre présente l'écran de travail d'une procédure de charge en mode normal.



L'écran de travail est subdivisé en deux rubriques d'affichage. Le fait de tourner la 'touche logicielle 3-D' vers la droite permet d'accéder au second affichage et d'en lire les valeurs. La valeur affichée de la résistance interne est calculée automatiquement par le chargeur POWER PEAK Infinity 3.



Une procédure de décharge se déroule de manière identique. Lors du contrôle de l'accu, c'est 'DÉCHARGER' qui apparaît. Les illustrations ci-contre présentent systématiquement le contenu du premier et du second écran pendant une procédure de décharge.



À noter :

Il est possible de modifier le courant de charge pendant une procédure de charge-décharge. Cette modification s'applique alors à la procédure en cours mais n'est pas sauvegardée.

[NORMAL]	DÉCHARGE
DCH->CHG :	1/2
→ TEMPS :	0: 12: 08
CAPACITÉ :	195mAh
TENSION :	10. 078V
COURANT :	1. 01A
TEMP. ACCU :	32. 6°C
PIC. DE TEMP :	35. 8°C

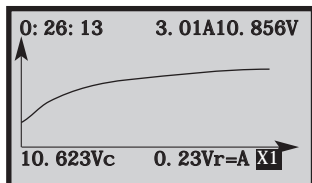
L'écran se présente également de manière identique pendant le déroulement d'un cycle. Lors du contrôle de l'accu, c'est 'CYCLE' qui apparaît. Les illustrations ci-contre présentent systématiquement la partie supérieure et la partie inférieure du contenu des écrans d'une procédure cyclique lors de la décharge d'un accu.

[NORMAL]	DÉCHARGE
DCH->CHG :	32. 6°C
→ PIC. DE TEMP :	35. 8°C
PIC TENSION :	11. 942V
MOY. TENS :	10. 172V
TENS. ENTRÉE :	12. 871V
RÉSIST ACCU :	95mOhm

Outre l'intégralité des paramètres de la procédure en cours, en plus du mode apparaissent également la phase actuelle, la séquence cyclique et le numéro de cycle. Pendant une phase de charge et dans l'ordre inverse de la séquence, apparaît le contenu d'écran approprié.

Il est également possible de faire apparaître les procédures individuelles graphiquement sur l'écran. La 'touche MODE' ou la 'touche ESC' permettent de passer d'un type de représentation à l'autre.

La représentation montre la courbe de charge d'un accu NIMH actuellement en charge avec le mode linéaire. Dans la ligne du haut apparaissent les paramètres de charge actuels de la procédure, il s'agit de :

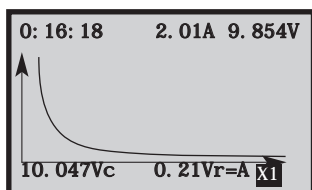


- la durée de la procédure (heures, minutes et secondes)
- du courant de charge actuel (A)
- de la tension actuelle de l'accu (V)

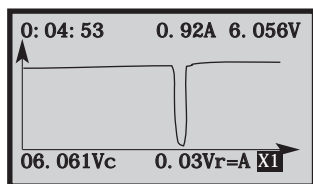
La ligne du bas présentait des valeurs de tension spéciales permettant de déterminer plus précisément les valeurs de tension.

Le logiciel du chargeur permet d'agrandir une zone particulièrement importante de la courbe, afin de pouvoir l'observer pratiquement comme avec une loupe et de disposer cette zone au centre de l'axe Y. Dans la ligne du bas apparaît la tension 'Vc' de la valeur de tension de la ligne moyenne. Il est possible de la décaler en mode manuel (M), en fonction de la marque avec la 'touche logicielle 3-D' alors qu'elle est affichée sur l'écran. Avec la tension 'Vr', également réglable, on détermine la différence de la ligne médiane par rapport à l'axe X. Cette possibilité permet de représenter des zones importantes du graphique avec une résolution plus élevée.

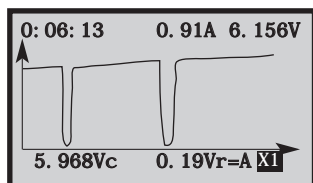
Par ailleurs, il est possible, dans la ligne du bas, de définir une représentation graphique pour indiquer si la procédure doit intervenir manuellement (M) ou automatiquement (A) et pour établir un facteur d'agrandissement (X1) dans les limites de un à cinq (X1 - X5).



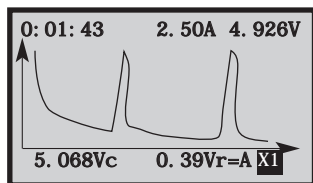
Une courbe de décharge apparaît également sur l'écran pendant la procédure concernée et peut être traitée de la manière décrite précédemment. Sur l'illustration ci-contre se déroule une procédure de décharge linéaire depuis 16 min et 18 secondes avec un courant de décharge de 2,01 A, l'accu présente actuellement une tension de 9,854 V.



Sur l'affichage graphique il est très aisé de distinguer les différences entre les différentes procédures. L'illustration ci-contre présente la procédure de charge d'un accu de réception à quatre éléments avec la procédure de charge réflexe.



Pendant une charge normale, l'état de l'accu est contrôlé à intervalles réguliers, pendant ce temps ne circule pas de courant de charge, la tension diminue.



La représentation graphique d'une procédure de décharge selon la 'procédure normale' signale sans équivoque les moments où l'accu n'est pas sous charge mais en cours de contrôle.

7.2 VALEURS AFFICHÉES PENDANT LES CYCLES

Pendant le déroulement d'un cycle, la représentation graphique apparaît de manière similaire, en fonction de la phase en vigueur. En plus apparaît la procédure précédente écoutée et son mode, comme par exemple 'CHARGE < REFLEXE >', de même que le numéro de la séquence (par exemple 1/3).

Ainsi l'utilisateur est-il en permanence informé sur l'état actuel d'un cycle.

Si, pour une procédure, on ne disposait pas d'un affichage graphique, sur l'écran apparaît un message approprié.

7.3 VALEURS AFFICHÉES POUR L'ÉGALISEUR

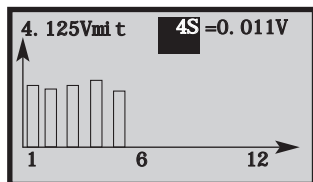
Lors de la charge ou de la décharge d'un accu LiPo avec un égaliseur robbe TOP 6S (réf. 8488) ou 12S (réf. 8484) interposé, il est possible de faire apparaître avec précision la tension de chacun des éléments sur l'écran du chargeur POWER PEAK Infinity 3.

Condition préalable, bien sûr, l'égaliseur TOP doit être relié au chargeur à l'aide du cordon du capteur de l'égaliseur. Le fait d'actionner la touche 'MODE' permet de passer de la représentation graphique à l'affichage des tensions individuelles.

[CARACT. EGALISEUR]	
1) 4. 121V	7) 0. 000V
2) 4. 118V	8) 0. 000V
3) 4. 122V	9) 0. 000V
4) 4. 119V	10) 0. 000V
5) 4. 119V	11) 0. 000V
6) 0. 000V	12) 0. 000V

L'illustration ci-contre présente l'exemple d'un accu à 5 éléments. Les éléments individuels de l'accu sont parfaitement homogènes. Les différences de tension sont inférieures à 5 mV.

Le niveau de tension des éléments individuels peut également être représenté graphiquement. Le fait d'actionner la 'touche MODE' permet d'accéder à ce menu d'affichage.



Ce faisant, apparaît la tension de jusqu'à 12 éléments LiPo sous la forme de carrés avec une amplitude différente. L'illustration ci-contre présente un tel contenu d'écran à l'exemple d'un accu LiPo de 4 éléments. Les éléments sont individuelles repérés par des nombres de 1 à 12. Si l'on sélectionne l'une de ces barres, la valeur chiffrée correspondante apparaît dans la ligne du haut.

Le niveau de tension moyen est calculé et présenté à gauche dans la ligne du haut (4,125Vmoy). L'écart correspondant de l'élément repéré figure à droite, à côté. Les valeurs affichées le sont avec une résolution de 1 mV. L'élément repéré est affiché dans la zone du curseur. La 'touche logicielle 3-D' permet de sélectionner les éléments.

Avec ce type de représentation, il est possible, très rapidement et précisément de se faire une vue d'ensemble du niveau de tension de chacun des éléments.

8. VALEURS APPARAISSANT SUR L'ÉCRAN APRÈS UNE PROCÉDURE

La fin d'une procédure de charge/de décharge est représentée optiquement par le clignotement en rouge de la LED d'état. Par ailleurs retentit la mélodie établie. Sur l'écran apparaissent toutes les caractéristiques importantes de la procédure écoulée, sous forme de texte et sous forme graphique. Le fait d'actionner la 'touche ESC' pendant au moins 2 secondes permet de remettre les messages à zéro et de faire réapparaître le menu principal.

8.1 TEXTES AFFICHÉS

```

[ NORMAL ] CHARGE
END: DELTA-PEAK
→TEMP      : 0. 26: 29
CAPACITÉ   : 563mAh
TENSOR     : 5. 878V
COURENT    : 0. 11A
TEMP. DE ACCU : ---
PIC. DE TEMP : 0. 0°C
    
```

```

→ [ NORMAL ] CHARGE
END: DELTA-PEAK
TEMP. DE ACCU : ---
PIC. DE TEMP : 0. 0°C
PIC DE TENS  : 6. 452V
MOY. TENS   : 4. 572V
TENS. ENTRÉE : 12. 771V
RÉSIST ACCU : 52m0hm
    
```

L'écran présente les valeurs actuelles. Outre la procédure écoulée, apparaît de manière clignotante dans la première rangée la raison de la coupure dans la seconde rangée.

Ainsi, en fonction de la programmation et du type de l'accu, apparaissent les mentions suivantes clignotantes.

- FIN : DELTA PEAK
- FIN : ZERO DELTA PEAK
- FIN : CC-CV COMPLET
- FIN : TEMPÉRATURE
- FIN : CAPACITÉ MAX.
- FIN : PAS DE DELTA-PEAK
- FIN : LIMITE DANS LE TEMPS
- FIN : COUPURE EN FIN DE DÉCHARGE

(en présence d'une procédure de décharge achevée)

Par ailleurs, sur l'écran apparaît l'intégralité des caractéristiques importantes de la procédure achevée. Avec des accus Cd-Ni, le chargeur POWER PEAK Infinity 3 commute sur charge de maintien après achèvement de la charge. Sur l'écran apparaissent alternativement la force du courant de maintien de la charge (0,11 A) et 'Trk.' (Trickle = courant de maintien de la charge). Avec les accus LiPo, une fois la charge achevée, la tension est maintenue constante avec un courant constant, Cf. explication de la procédure de charge CC-CV sur la page 26.

AVERTISSEMENT !!!
UTILISER L'ÉQUILIBREUR
D'ACCU AU LITHIUM
DÉLAI REPOS
CHARGE DE DÉCHARGE

Au lancement d'une procédure avec un accu LiPo, sur l'écran apparaît une mention invitant instamment à utiliser un égaliseur LiPo. Pour des raisons de sécurité, il est recommandé de répondre à cette invitation. Nous recommandons nos égaliseurs TOP 6S et 12S (réf. 8488 +8484).

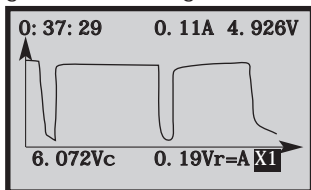
Vous disposerez ainsi en permanence d'accus parfaitement homogénéisés. Après achèvement d'une procédure d'accu LiPo avec un égaliseur TOP intercalé, il est possible d'accéder sur l'écran aux valeurs numériques des tensions de chacun des éléments LiPo. Pour ce faire, il faut actionner la 'touche MODE'. La représentation correspond pratiquement à l'écran déjà affiché des caractéristiques de l'égaliseur.

À NOTER :

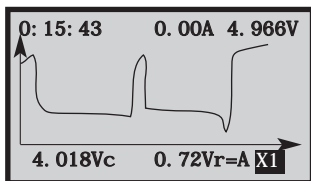
Comme déjà indiqué, en fonction du type d'accu et de la méthode de coupure en fin de charge programmée, le contenu de l'écran est différent à la fin d'une procédure. Étant donné qu'il n'est pas possible, et de loin, de faire apparaître tous les contenus d'écran possibles, il est indispensable d'analyser et d'interpréter les textes affichés.

8.2 AFFICHAGES GRAPHIQUES

La fin d'une procédure ou les caractéristiques d'une procédure achevée peuvent également être représentées graphiquement sur l'écran. Pour obtenir cet affichage, il faut actionner la 'touche MODE'. Il existe, dans ce cas, un vaste domaine de variations, nous présentons, à titre d'exemple, le contenu graphique après une procédure de charge ou de décharge.



L'écran ci-contre présente la courbe de charge d'un accu de 4 éléments. La procédure a duré 37 min et 29 secondes, un courant de maintien de charge de 0,11 A est délivré, la tension actuelle de l'accu est de 4,926 V, le contenu d'écran présenté ci-contre représente la courbe d'une procédure de décharge.



La procédure a duré 15 min et 43 secondes, il n'est plus délivré de courant, la tension actuelle de l'accu est de 4,966 V.

Après achèvement d'une procédure d'accu LiPo avec un égaliseur TOP intercalé, il est possible d'accéder sur l'écran les niveaux de tension de chacun des éléments LiPo sous forme graphique. Pour ce faire, il faut actionner la 'touche MODE'. La représentation correspond pratiquement à l'écran déjà affiché des caractéristiques de l'égaliseur sous forme graphique.

9. PROGRAMMATION D'UNE PUCE BID

Dès que, dans le menu de démarrage ou dans tout autre menu du niveau de mise au point, on raccorde une puce BID au chargeur à l'aide d'un cordon-adaptateur, le chargeur passe sur le mode affichage ou programmation de la puce BID. Lorsque le transmetteur de signaux est activé, un signal acoustique bref retentit. Ceci vaut également lorsque le chargeur est mis en service alors que la puce est déjà raccordée.

```

IDJ SYST: - BID
LiPo 3S11. 1V 820mAh
→ DERN. CHG = 844mAh
  DERN. DÉCH = 831mAh
  CHG MAX   = 882mAh
  DCH MAX   = 864mAh
  CHG. COMPL. = 0
  DATE      =2006/01/01
    
```

La fig. ci-contre les présente cet état. La ligne d'état évoque le système BID. Dans la seconde ligne apparaissent les caractéristiques de l'accu sauvegardées sur la puce. L'affichage change de manière rythmique pour présenter toutes les caractéristiques. Dans les lignes suivantes apparaissent les caractéristiques de charge/décharge de l'accu. Dans la dernière ligne apparaissent la date de programmation ou de la mise en service de l'accu.

```

IDJ SYST: - BID
LiPo 3S11. 1V 820mAh
  DERN. DÉCH = 831mAh
  CHG MAX   = 882mAh
  DCH MAX   = 864mAh
  CHG. COMPL. = 0
  DATE      =2006/01/01
→ ÉDIT
    
```

On accède à la programmation des données de la puce BID en glissant la flèche de repérage complètement vers le bas à l'aide de la 'touche 3-D'. La ligne 'ÉDIT' devenue visible permet alors d'accéder au mode programmation de la puce.

9.1 PROCÉDURE DE PROGRAMMATION

```

IDJ ACCU ÉDIT
→ TYPE ACCU : LiPo
  TENS. ACCU : 2S 7, 4V
  CAPACITÉ  : 3200mAh
  COUR. CHG  : 3, 2A
  COUR. DÉCHG. : 3, 2A
  TENS. DÉCHG : 3. 0V/Z
  TEMP. ARRÊT : 55°C
    
```

Après avoir repéré cette ligne avant d'actionner la 'touche logicielle 3-D', l'affichage change alors pour laisser la place au menu de programmation de la puce BID. Les illustrations ci-contre présentent ce menu pour ce qui concerne un accu LiPo. Le menu est composé de plusieurs lignes et donc présenté sur deux illustrations.

```

IDJ ACCU ÉDIT
  COUR. DÉCH : 3, 2A
  TENS. DÉCH : 3. 0V/Z
  TEMP. ARRÊT : 55°C
  ANNÉE      : 2006
  MOIS       : 2
  JOUR       : 17
→ SORTIE
    
```

La navigation est assurée par des mouvements de rotation de la 'touche logicielle 3-D'. La flèche repère la grandeur à modifier. La dernière ligne 'SORTIE' permet de revenir à l'affichage des caractéristiques sauvegardées de la puce.

```

ID] ACCU EDIT
→TYPE ACCU : Li Po
TENS. ACCU : 2S 7.4V
CAPACITE : 3200mAh
COUR. CHG : 3.2A
COUR. DECH. : 3.2A
TENS. DECH. : 3.0V/Z
TEMP. ARRET : 55°C
    
```

Une pression sur la 'touche logicielle 3-D' permet d'amorcer la programmation de la valeur repérée. Une fois que la grandeur modifiable a été repérée par le curseur en arrière plan, il est possible de la modifier à l'aide de la 'touche logicielle 3-D'.

La séquence de programmation d'une puce BID correspond absolument à celle de l'emplacement de mémoire d'un accu. La procédure est simplement étendue à la saisie d'une date. Il est recommandé de sélectionner la date de la mise en service de l'accu. Lire le chapitre 5.3, la programmation y est décrite avec précision et les limites systématiques des paramètres individuels y sont mentionnées.

```

SAUVEGAR. LES DONNÉES
MODIFIÉES! SAUVE. ?
OUI / NON
    
```

Une procédure de programmation doit être achevée par le repérage et l'activation de la ligne 'FIN'. Si les paramètres sont des paramètres programmés pour la première fois ou modifiés, apparaît une question de sécurité selon l'exemple présenté ci-contre. La 'touche 3-D' permet d'opérer la sélection et de la confirmer.

```

PATIENTER. . . . .
PARAMÈTRE MODIFIÉ
EN COURS SAUVEGARDE
    
```

Après le déblocage d'une procédure de sauvegarde, sur l'écran apparaît la procédure de sauvegarde accompagnée des mentions présentées sur l'illustration ci-contre. Le succès de la procédure de sauvegarde est mentionné par un signal acoustique bref.

10 . PROCÉDURES DE CHARGE / DE DÉCHARGE AVEC UNE PUCE BID

```

ID] SYST: - BID
LiPo 3.2 1.1V 320mAh
→ DERN. CHG = 844mAh
  DERN. DECH = 831mAh
  CHG MAX = 882mAh
  DCH MAX = 864mAh
  CHG COMPL. = 0
  DATE = 2006/01/01
    
```

Lorsque les caractéristiques BID sont éditées et sauvegardées, réapparaît le contenu de 'SYSTÈME BID' sur l'écran. Les paramètres de charge/décharge programmés apparaissent alternativement dans la 2e ligne. À partir de cet affichage qui apparaît également dès qu'une puce BID est raccordée (Cf. chapitre 9), est initiée une procédure.

```

ID] SYST: - BID
LiPo 2S 7.4V 700mAh
→CHARGE < CV-CC >
  DÉCHARGE < LINEAR >
  CYCLE <CHG->DCH>
    
```

Pour ce faire, il faut maintenir la pression pendant au moins 2 s sur la 'touche logicielle 3-D'. Ensuite apparaît le menu de démarrage d'une procédure de charge/décharge ou d'un cycle. La séquence de la procédure est absolument identique à celle de l'amorce d'une procédure pour l'un des 10 emplacements de mémoire. Les mêmes possibilités de programmation et paramètres sont disponibles. Lisez attentivement la représentation de la page 17 (chap. 6.1), tout y est décrit de manière détaillée.

Après avoir repéré la procédure souhaitée à l'aide de la flèche, la procédure est initiée avec un actionnement de plus de 2 s. La totalité de la séquence, les affichages (texte et graphiques) et la fin de la procédure correspondent complètement à ceux d'une procédure de charge/décharge ou de cycle sur l'un des 10 emplacements de mémoire. Consultez les chapitres 6.2; 7. et 7.1 sur les pages 16 et les suivantes.

10.1 LECTURE DES DONNÉES D'UNE PUCES BID

Après achèvement d'une procédure on accède de nouveau, en actionnant la 'touche ESC', au contenu de l'écran du 'système BID'. Le contenu de cet écran présente la capacité chargée ou déchargée au cours de la dernière procédure. Par ailleurs, les valeurs de capacité maximales atteintes lors de la charge ou de la décharge.

ID]	SYST: - BID
Ch:	3. 0A
D:	3. 0A
DERN. CHG	= 798mAh
DERN. DÉCH	= 0mAh
CHG MAX	= 831mAh
DCH MAX	= 0mAh
CHG COMPL.	= 0
→DATE	= 2006/05/05

L'illustration présente l'écran correspondant. Vous avez ainsi la possibilité d'évaluer les valeurs actuelles de l'accu et de vous faire une idée d'ensemble actuelle sur l'état effectif de l'accu. Vous n'avez pas besoin de disposer d'autres équipements, comme par exemple un micro-ordinateur avec le logiciel approprié.

Une analyse de l'exemple affiché donne ce qui suit :

- l'accu a été mis en oeuvre la 1re fois le 05 mai 2006
- L'accu a été chargé 3 fois jusqu'à présent sur le chargeur
- au cours de la procédure de charge actuelle ont été chargés 798 mAh
- la plus haute capacité chargée s'est montée à 831 mAh

11. SORTIE DE CHARGE 2 / OUT 2

Le chargeur Infinity 3 est équipé d'une seconde sortie de charge (OUT 2). Cette sortie est optimale pour la charge d'accus Cd-Ni et NiHM, d'accus d'émission et de réception et d'accus pour bougie. Il est possible de charger des accus des types mentionnées avec 1 à 8 éléments et d'une capacité jusqu'à 9,9 Ah, avec un courant pouvant atteindre 2,0 A. Les deux sorties de charge peuvent être exploitées parallèlement

11.1. PROGRAMMATION DE LA SORTIE DE CHARGE 2

Contrairement aux possibilités de la sortie de charge 1 (OUT 1), peu de paramètres de charge sont ajustables sur cette sortie. Le nombre d'éléments et la tension de l'accu sont automatiquement déterminés lorsqu'on raccorde un accu sur la sortie 2. En principe, seul la hauteur du courant est programmable sur une fourchette de 0,1 A à 2,0 A ou une détermination automatique du courant de charge (AUTO). La sortie 2 ne réagit pas lorsqu'une puce BID est raccordée.


```
[ OUT 2 MAP ]
TEMPS      : 0: 00: 00
CAPACITÉ   : 0mAh
TENSION    : 12. 802V
→ COURANT  : AUTO
PIC TENSION : 0. 000V
```

La commutation entre les deux sorties de charge intervient avec la touche OEOUT1/2'. Une fois que la touche a été actionnée, l'affichage change et devient ce qui est représenté ci-contre. Si aucun accu n'est raccordé, la tension à la sortie 2 se trouve légèrement en dessous de la tension d'admission.

```
[ OUT 2 MAP ]
TEMPS      : 0: 00: 00
CAPACITÉ   : 0mAh
TENSION    : 5. 312V
→ COURANT  : AUTO
PIC TENSION : 0. 000V
```

Cette valeur apparaît dans la ligne appropriée. Dès que l'accu est raccordé, la tension actuelle de l'accu apparaît sur l'écran (Cf. illustration ci-contre.)

```
[ OUT 2 MAP ]
TEMPS      : 0: 00: 00
CAPACITÉ   : 0mAh
TENSION    : 5. 312V
→ COURANT  : 0. 80A
PIC TENSION : 0. 000V
```

Pour programmer le courant de charge correct il faut, à l'aide de la 'touche logicielle 3-D', repérer la ligne appropriée et l'activer. La valeur chiffrée apparaît sur fond sombre et peut être établie à l'intérieur des limites de 0,1 A à 2 A, par étapes de 0,1 A. Avec la sélection 'AUTO', le chargeur détermine automatiquement le courant de charge optimal.

Caractéristiques, fonctions de la sortie 2

Paramètres	Accus Cd-Ni et NiMH
Nombre d'éléments de l'accu/tension de l'accu	1 - 8 éléments, identification automatique
Capacité	100 à 9.900mAh
Courant de charge	Auto ou manuel de 0,1 A à 2,0 A
Sensibilité Peak	8 mV/élément, réglage initial fixe
Discrimination Pre-Peak	3 min, réglage fixe

11.2 PROCÉDURE DE CHARGE SUR LA SORTIE 2

```
[ OUT 2 CHARGE ]
TEMPS      : 0: 06: 49
CAPACITÉ   : 86mAh
TENSION    : 6. 162V
→ COURANT  : 0. 81A
PIC TENSION : 6. 041V
```

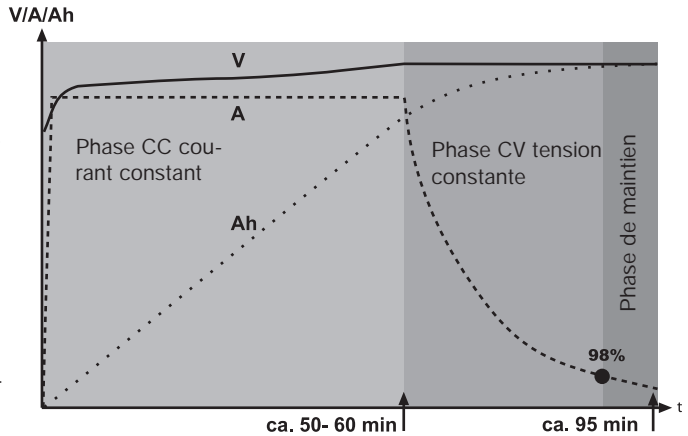
Lorsque les caractéristiques sont correctement établies, à partir du contenu de l'écran de l'écran 'OUT 2 mise au point', appuyer 2 s sur la 'touche logicielle 3-D'. La procédure de charge démarre accompagnée par un signal acoustique, la LED verte s'allume. L'illustration ci-contre présente une telle procédure de charge. En charge depuis 6 min et 49 s avec 0,81 A.

```
[ OUT 2 CHARGE ]
END: DELTA PEAK
TEMPS      : 0: 16: 49
CAPACITÉ   : 486mAh
TENSION    : 5. 726V
→ COURANT  : 0. 00A
PIC TENSION : 6. 196V
```

La commutation en fin de charge intervient sur le mode Delta-Peak avec une sensibilité de 8 mV/élément. Dans la seconde ligne est présenté, clignotant, le motif de la commutation. La fin de la charge est signalée acoustiquement par la mélodie programmée, par ailleurs la LED verte clignote également. L'écran se présente comme indiqué ci-contre.

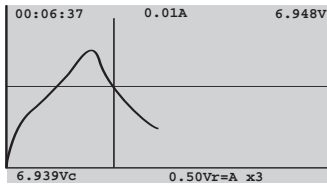
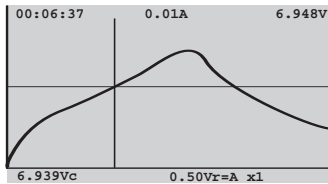
12. Explication de la procédure de charge CC-CV pour accus li
 La procédure de charge CC-CV se subdivise en 3 phases.

1. Au cours de la phase CC, le courant est maintenu constant jusqu'à la tension de fin de charge de 4,2 V/éléments.
2. Suit alors la phase CV, au cours de laquelle la tension est maintenue constante, la charge représente maintenant approx. 85 à 90 % de la capacité, le courant diminue en conséquence.
3. À approx. 98%



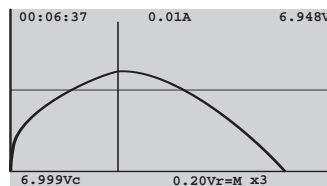
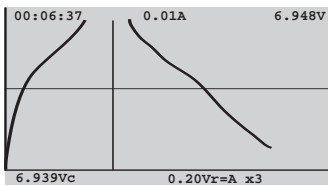
(Courant de charge x 0,05) retentit la mélodie de commutation en fin de charge et sur l'écran apparaît l'affichage de coupure en fin de charge. L'accu est pratiquement complètement chargé et peut être désolidarisé du chargeur. Si l'accu reste connecté au chargeur, sa charge se poursuit avec la phase de maintien avec un courant minimal. La commutation définitive en fin de charge intervient avec un courant résiduel d'approx. 30-40 mA.

13. EXPLICATION ET EXPLOITATION DE LA FONCTION D'AGRANDISSEMENT



En mode automatique Vr=A, la courbe est graduée automatiquement sur l'axe vertical, il est possible de graduer l'axe horizontal, manuellement, à l'aide de x1...x5.

Vaut alors : x1 = représentation globale la plus importante et x5 = représentation réduite au 5e.



L'affichage vertical peut aussi être réglé manuellement au niveau de l'amplification Vr=M (zoomer) pour obtenir un meilleur affichage pour la lecture plus précise des valeurs affichées. Avec une résolution trop importante, la courbe risque de disparaître de la rubrique. Dans ce cas, il est possible de la courbe au centre de l'écran à l'aide de la tension médiane Vc. La valeur Vc est la tension médiane de la rubrique.

14. MESSAGES DE DÉRANGEMENT

Pour garantir un déroulement sûr de la procédure de charge ou de décharge, le chargeur Power Peak Infinity 3 est équipé de dispositifs de sécurité. Dès qu'un dysfonctionnement apparaît, un message approprié s'affiche sur l'écran et un signal sonore retentit. Il est possible de valider les messages de dérangement suivants après en avoir supprimé la cause, en actionnant la 'touche ESC'.

[TENSION ENTRÉE]
 *La Tension d'entrée actuelle est de 9,54V
 *Sup contrôler la tension d'entrée
 *La tension d'entrée doit être 11-15V.

[COURT- CIRCUITÉ]
 *Sortie en court - circuit.
 *Contrôler la soertie sup.

[TEMP. ACCU INSUFF.]
 *Le temperature de l' accu est insuffisante!
 Tens. accu : 10.346V
 Temp. accu : 5.2°C

[PAS D'ACCU]
 *Il n'y a pas d'accu raccordé à la sortie
 *Sup raccorder l'accu à la sortie au redémarrage!

[TENS. SORTIE EXCESS]
 *La tension de sortie est supérieure aux éléments ou tensions sélectionnes
 *Sup sélectionner correct. Les éléments ou les tensions

[THERMOCAPTEUR]
 *Un thermocapteur est mal connecté (inverse) ou est défectueux

[POLARITÉ INVERSÉE]
 *Un accu est raccordé à l'envers à la sortie!
 *Sup raccorder l'accu correctement à la sortie.

[Tension trop haut]
 *La tension initiale est plus haut que le nombre de cellules ou la tension choisi
 *Veuillez choisir le nombre de cellules ou la tension correct !

[CHARGEUSE TROP CHAUDEMENT !]
 *La chargeuse est trop chaude! Si il vous plaît attendre les chargeuses refroidit!

[CIRCUIT OUVERT]
 *Un accu a été débranché au cours d'uneopération.
 *Sup raccorder l'accu et redè marrer !

[Sonde de température]
 *La sonde de température est défective verpolt ou.

[Température interne]
 *La température interne est trop élevée !
 *Prenez contact avec le service, si cette information apparaît souvent

[INTERRUPTION]
 *L'enclenchement interne est défectif.
 *Prenez contact avec le service.

[TOT. CONTR. BID]
 *BID endommagé. Le mode données est initialisé sans pression sur un bouton.

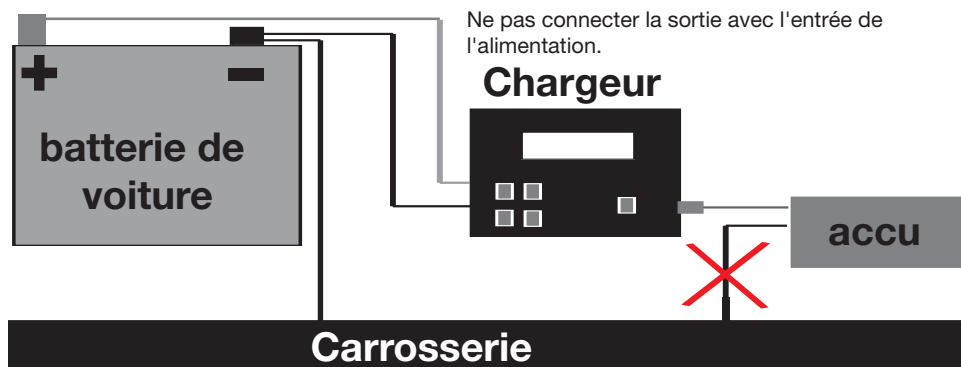
[BID DONNÉES LETTRES]
 *Les données ne sont pas stockées sur le BID système.
 *Si l'information est constamment indiquée, vous remplacez le BID à système.

[CONNEXION BID]
 *L'ID d'accu a été connectée.
 *Sup redémarrer le chargeur!

[TENS. SORTIE INSUFF]
 *La tension de sortie est inférieure aux éléments ou tensions sélectionnés Sup sélectionner correct. Les éléments ou les tensions

16. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

- Le chargeur POWER PEAK Infinity 3 est conçu pour la charge et la décharge d'accus rechargeables Cd-Ni / NiMH / au plomb / au lithium et polymère Lithium. Ne pas recharger de piles sèches, risque d'explosion.
- Le chargeur n'est conçu que pour une alimentation de 11 à 15 volts CC, ne jamais le mettre en œuvre avec une autre tension.
- Protéger impérativement l'appareil de la poussière, de la saleté et de l'humidité.
- Ne pas exposer l'appareil à des températures élevées ou trop basses, ne jamais l'exposer au rayonnement solaire.
- Éviter les chocs et les charges de pression et ne pas soumettre le chargeur à de fortes vibrations.
- Ne jamais disposer le chargeur ni les accus en charge sur des surfaces inflammables.
- Ne jamais mettre l'appareil en service dans le voisinage de matériaux ou de gaz inflammables.
- Ne jamais laisser l'appareil sans surveillance quand il fonctionne. L'appareil peut chauffer sensiblement pendant son fonctionnement normal.
- Lors de la mise en place du chargeur, veiller à ce que l'air puisse circuler au niveau des ouvertures de refroidissement.
- Si l'appareil n'est pas utilisé pendant un certain temps, le désolidariser du secteur et en retirer les accus éventuellement branchés.
- Ne jamais recharger des accus qui viennent d'être chargés.
- Ne pas charger d'accus chauds. Laisser refroidir les accus à température ambiante.
- Ne charger que des accus constitués d'éléments de même capacité et de même marque.
- Ne jamais raccorder deux accus Cd-Ni-NiMH en parallèle sur une sortie pour les charger, ne raccorder qu'un pack d'éléments.
- Observer impérativement les polarités de l'accu et éviter les courts-circuits.
- Observer impérativement les consignes fournies par le fabricant.
- Contrôlez systématiquement et avec précision les mises au point sur le chargeur Power Peak Infinity 3. Des réglages inappropriés sont susceptibles d'abîmer le chargeur.
- Veiller à ne pas endommager le boîtier ni les cordons.
- La manipulation d'accus composés de nombreux éléments demande une certaine prudence. Veiller absolument à ce que l'isolation soit parfaite, risque d'électrocution.



17. ADRESSE DE NOS ATELIERS DU SERVICE APRÈS-VENTE

Pays	Société	rue	ville	Téléphone	télécopie
Andorra	SORTENY	130 LES ESCALDES		0037-6-82 0827	0037-6-82 5476
Danemark	MAAETOFT DMI		8900 RANDERS	0045-86-43 6100	0045-86-43 7744
Allemagne	robbe-Service	Metzloser Str. 36	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-7412
Royaume Unis	robbe-Schlüter UK	LE10-1UB	Leicestershire	0044-1455-63 7151	0044-1455-63 5151
France	S.A.V Messe	BP 12	F-57730 Folschviller	0033-387-94 6258	0033-387-94 6258
Grèce	TAG Models Hellas		143 41 Nea Philadelfia	0030-1-25 84 380	0030-1-25 33 533
Italie	MC-Electronic	Via del Progresso 25	I-36010 Cavazeale (VI)	00390-0444-94 5992	00390-0444-94 5991
Pays-Bas/Belgique	Jan van Mouwerik	Slot de Houvelaan 30	NL-3155 Maasland	0031-1059-13 594	0031-1059-13 594
Norvège	Norwegian Modellers		3101 TØNSBERG	0047-333-78-000	0047-333-78-001
Autriche	Robbe Service	Hosnedlgasse 25	A-1220 Wien	0043-01259-65 5214	0043-01259-1179
Suède	Minicars Hobby A.B.		75323 Uppsala	0046-18-71 2015	0046-18-10 8545
Suisse	Spahr Elektronik	Gotthelfstrasse 12	CH-2543 Legnau	0041-032-65 22 3 68	0041-032-65 37 364
République slova.	Fly Fan		91105 Trencin	0042-1831-74 442 03	0042-1831-74 447 15
Espagne	Modelimport S.A.		28850 Torrejon de Ardoz	0034-91-67 747 20	0034-91-67 798 60
République tchèq.	MS Composit Modelsport		CZD-25265 Tursko	00420-205-786 266	00420-205-786 266
Turquie	Formula Modelsports		35060 Pinarbasi-Izmir	0090-232-47 912 58	0900-232-47 917 14

18. GARANTIE

Pour cet appareil nous offrons une garantie de 24 mois. Le bon d'achat fourni par le détaillant spécialiste robbe constitue le certificat initial de garantie du chargeur. Des réparations éventuelles ne prolongent pas la couverture de la garantie. Les carences de fonctionnement, les défauts de fabrication ou les défauts matériels apparaissant pendant la garantie sont remplacés par nous gratuitement. Tout autre réclamation, par exemple de dommages secondaires, sont exclues.

Le transport intervient franco de port de même que pour le renvoi.

Les envois non affranchis ne seront pas pris en considération.

Nous ne sommes pas responsables des dommages dus au transport ou de la perte de votre envoi. Nous vous recommandons de contracter une assurance appropriée. Expédier l'appareil au service après-vente du pays concerné.

Pour que les réclamations couvertes par la garantie puissent être traitées, il faut que les conditions suivantes soient satisfaites :

- joindre le bon d'achat à l'envoi
- les appareils ont été exploités conformément aux prescriptions de la notice de mise en œuvre
- les sources d'alimentation employées sont celles qui ont été recommandées par robbe, seules des pièces de rechange originales ont été utilisées
- absence de dommages dus à l'humidité, à des interventions extérieures, à des surtensions, à des surcharges ou des dégradations mécaniques.
- joindre une description du dérangement ou du défaut afin d'en faciliter la réparation.

Exclusion de la responsabilité

Cet appareil de charge est exclusivement conçu et habilité pour la charge des accus mentionnés dans cette notice. La Sté robbe Modellsport ne peut en aucun cas être tenue pour responsable d'une exploitation non conforme..

La société robbe Modellsport n'est pas en mesure de contrôler le respect des indications et des méthodes fournies par la notice de maintenance et d'exploitation, de mise en ?uvre, d'utilisation et de maintenance.

Nous ne pouvons donc être tenus pour responsables d'aucune perte, d'aucun dommage ni coût dus à une utilisation ou une mise en ?uvre inadéquates ou de quelque conséquence que ce soit.

Dans les limites du Droit et quels qu'en soient les motifs les produits robbe directement à l'origine de dommages ne peuvent être mis en cause ni donner droit au versement de dommages et intérêts. Ceci ne vaut pas dans le cas de directives contraignantes lorsque les intentions sont malveillantes ou en présence de négligences grossières.

19. MISE AU REBUT DES ACCUS

Ne jeter les accus en aucun cas dans les ordures ménagères. Pour protéger l'environnement, mettre les accus défectueux ou usés au rebut aux endroits prévus à cet effet. Il s'agit des endroits où l'on peut acheter ces piles et ces accus ou des déchetteries communales.

Pour éviter les courts-circuits protéger les contacts nus avec des morceaux de ruban adhésif.

Le coût de recyclage des accus et de leur mise au rebut est contenu dans leur prix d'achat. Tous les magasins qui les vendent doivent reprendre les accus usés que vous les ayez achetés à cet endroit ou non.

Les accus sont recyclés. Ainsi les matériaux qui les composent sont réintroduits dans les circuits de production. Respectez et protégez l'environnement.

20. MISE AU REBUT DES APPAREILS USAGÉS



Les appareils électroniques ne peuvent pas simplement être mis au rebut avec les ordures ménagères. Le chargeur Power-Peak Infinity 3 est de ce fait pourvu du sigle ci-contre. Ce symbole signifie que les appareils électriques et électroniques irréparables ou en fin de cycle d'exploitation doivent être mis au rebut non pas avec les ordures ménagères mais dans les déchetteries spécialisées. Portez le chargeur dans les collecteurs communaux appropriés ou un centre de recyclage spécialisé. Cette remarque s'applique à tous les pays de la Communauté européenne et aux autres pays européens pourvus d'un système de collecte spécifique.

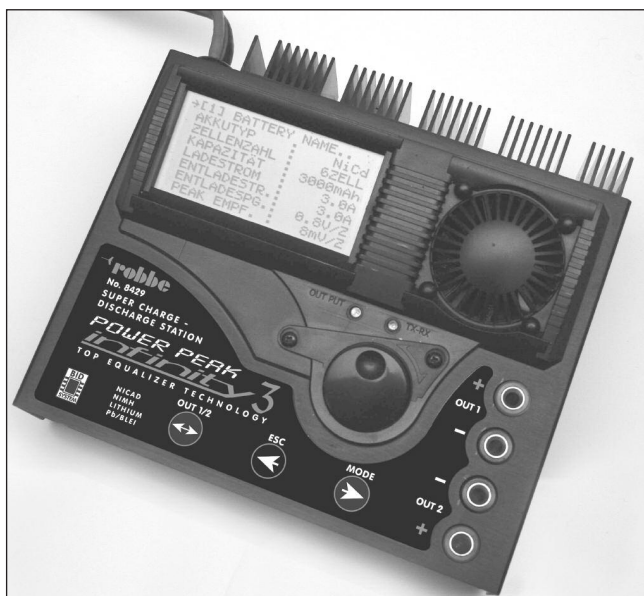


robbe Modellsport GmbH & Co. KG
Metzloser Strasse 36
Telefon: 06644 / 87-0
D-36355 Grebenhain

robbe-Form BBAG



← **robbe**



Istruzioni per l'uso

POWER PEAK Infinity 3

Art.N. 8429

Gentile cliente,
 ci felicitiamo che la sua scelta sia caduta sulla stazione automatica di ricarica POWER PEAK Infinity 3 all'interno della gamma di prodotti robbe. Lei è ora in possesso di un efficientissimo caricabatterie comandato tramite microprocessore, con alimentazione a 12Volt e sistema di gestione delle batterie .

Nonostante il suo facile utilizzo, questo sistema di ricarica POWER PEAK Infinity 3 tecnologicamente avanzato richiede alcune conoscenze preliminari da parte dell'utilizzatore finale.

Leggere tassativamente le istruzioni per l'uso e le norme per la sicurezza PRIMA DI UTILIZZARE l'apparecchio.

Un utilizzo errato delle batterie e del caricabatterie può causare l'esplosione o l'incendio della batteria.

Ci auguriamo che l'utilizzo di questo apparecchio possa risultare molto proficuo ed appagante!

1. Dotazione



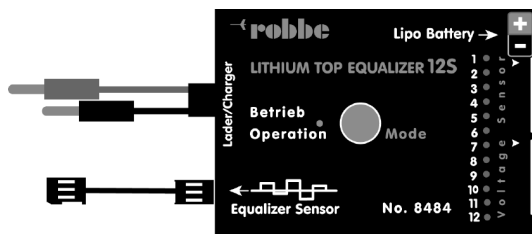
La confezione comprende il caricatore POWER PEAK Infinity 3 con cavo di collegamento e spina di contatto dorato da 4mm.

La dotazione include anche 2 robusti morsetti rimovibili per il collegamento, un sensore di temperatura ed il chip BID insieme al relativo cavo adattatore.

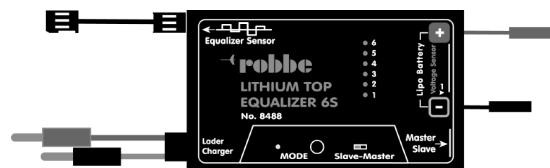
Contenuto

Paragrafo	Pagina
1. Contenuto della confezione	2
1.1 Accessori consigliati	4
2. Descrizione generale	5
2.1 Collegamento	6
3. Dati tecnici	6
4. Comandi	7
4.1 Funzione dei comandi	7
5. Utilizzo dell'apparecchio	8
5.1 Selezione della lingua	8
5.2 Struttura menu Uscita 1	9
5.3 Programmazione parametri batteria	10
5.4 Immissione impostazioni utente	13
6. Selezione della modalità (carica / scarica)	15
6.1 Avvio procedura carica / scarica	17
7. Schermate display durante funzionamento	17
7.1 Schermate durante fasi di carica / scarica	17
7.2 Visualizzazione di un ciclo	19
7.3 Visualizzazione equalizzatore	19
8. Visualizzazione display dopo procedura	20
8.1 Visualizzazioni testuali	20
8.2 Visualizzazioni grafiche	20
9. Programmazione di un chip BID	22
9.1 Procedura di programmazione	22
10. Procedure di ricarica / scarica con chip BID	23
10.1 Lettura dati di un chip BID	24
11. Uscita di ricarica 2	24
11.1 Programmazione uscita di ricarica 2	24
11.2 Procedura di ricarica uscita 2	25
12. Descrizione procedura di ricarica CC-CV	26
13. Descrizione ed utilizzo funzione Zoom	26
14. Notifiche di errore	27
15. Presa di collegamento con PC	28
16. Norme generali per la sicurezza	29
17. Centri di assistenza	29
18. Garanzi	32
19. Smaltimento delle batterie	31
20. Smaltimento apparecchi obsoleti	31

1.1 ACCESSORI CONSIGLIATI



Lithium TOP Equalizer 12S Art.N. 8484 per 2-12S Packs



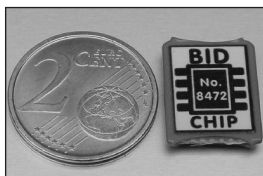
Lithium TOP Equalizer 6S Art.N. 8488 per 2-6S Packs, ampliabile a cascata a 2x6S=12S attraverso il collegamento "Master-Slave"

Lithium TOP Equalizer 6S e 12S, accessori indispensabili per la ricarica di batterie litio e polimeri di litio. Stabilizzano durante la ricarica tutte le celle sul medesimo livello di tensione, scongiurando così rischi di sovraccarico sulla singola cella. Con presa di collegamento per il sensore equalizer per consentire visualizzazione grafica e numerica sul display della tensione delle singole celle. ales in la pantalla del cargador.

Due TOP Equalizer 6S possono essere collegati insieme (a cascata) attraverso il collegamento "Master-Slave", per ottenere così 2x6 = 12S TOP Equalizer.



Cavo di carica per batterie della trasmittente
 Art.N. F1415



Chip BID senza cavo per equipaggiare altre batterie
 Art.N. 8472



Adattatore Power Peak SPS 7A per presa di rete
 Art.N. 8415



Cavo di carica per batterie della ricevente
 Art.N. F1416



Chip BID con cavo da 300 mm per equipaggiare altre batterie
 Art.N. 8473

Il caricabatterie può funzionare anche con l'alimentazione a rete da 230 Volt se preventivamente collegato con l'apposito dispositivo adattatore Power Peak SPS 7A.

In questo caso sono limitati i valori massimi di corrente erogabile per batterie con alto numero di celle.



Cavetto BID, 300 mm
 Art.N. 8474
 Cavetto BID, 500 mm
 Art.N. 8475

2. DESCRIZIONE GENERALE

Il caricatore di ultima generazione POWER PEAK Infinity 3 è una intelligente stazione per la scarica e la ricarica di batterie NC-, NiMH-, piombo, litio e polimeri di litio con pratico sistema di gestione delle batterie. L'apparecchio dispone di 2 uscite di ricarica separate ed indipendenti per la ricarica di batterie di alimentazione di modelli (OUT 1) e di riceventi e trasmettenti (OUT 2).

Il grande display visualizza numericamente o graficamente i parametri più importanti mentre la procedura è in corso. Tale accorgimento consente all'utente di controllare comodamente lo svolgimento della procedura.

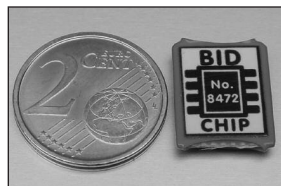
Per una maggiore sicurezza è possibile controllare la temperatura della batteria visualizzata sullo schermo durante la procedura. Risulta anche possibile impostare lo spegnimento dell'apparecchio al raggiungimento di una determinata temperatura. L'apposito sensore viene fornito in dotazione. Naturalmente, oltre a tutte queste caratteristiche, il caricabatterie è dotato di tutte i possibili dispositivi di sicurezza contro cortocircuiti, inversioni di polarità e temperature eccessive. Qualsiasi anomalia riscontrata viene notificata all'utente in maniera ottica ed acustica.



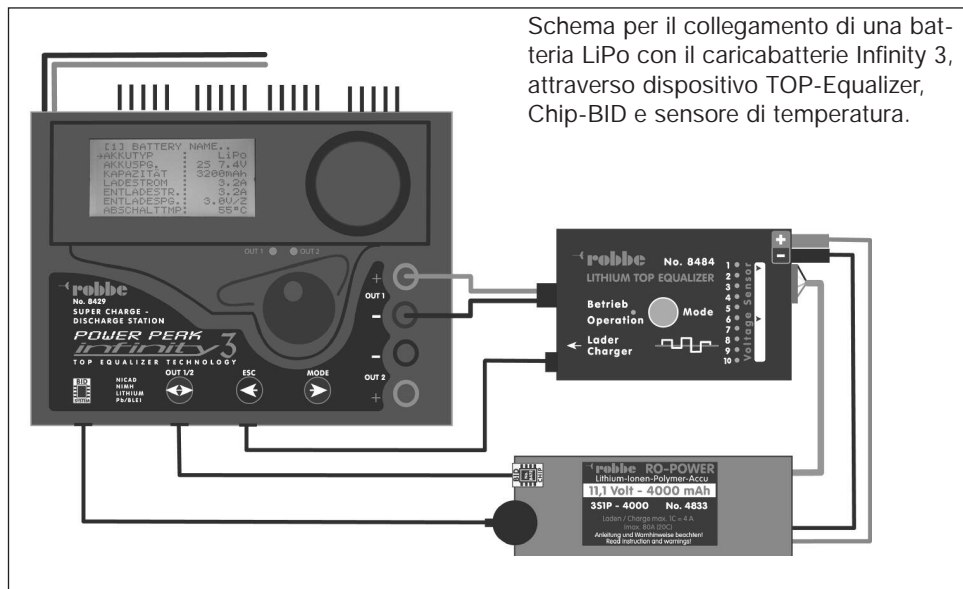
Caratteristica distintiva dell'apparecchio è l'adozione dell'innovativo sistema di identificazione della batteria (BID). La molteplicità dei tipi di batterie è sempre in aumento e ciascuna tipologia richiede la "propria" procedura di ricarica. Basta poco per impostare il caricabatterie in maniera errata e danneggiare quindi la preziosa batteria.

Il rivoluzionario sistema BID della Robbe offre la soluzione geniale a questo problema. A ciascuna batteria viene collegato uno speciale Chip-BID piccolo e leggero che ne memorizza tutti i parametri fondamentali per eseguire in modo ottimale la ricarica / scarica. Per effettuare la ricarica / scarica, il Chip-BID applicato alla batteria viene collegato con il POWER PEAK Infinity 3 e fornisce a quest'ultimo tutti i parametri necessari. Occorre poi soltanto avviare le procedure di carica / scarica. Non sarà più necessario cercare i parametri nel Menu di impostazione; il sistema BID ha il grande vantaggio di impedire ogni possibile errore in fase di impostazione e di memorizzare all'interno del Chip tutti i dati fondamentali.

Grazie alla memorizzazione dei dati più importanti all'interno del Chip-BID, la batteria mantiene sempre con sé tutti i parametri necessari che possono in seguito essere comodamente mostrati sul display del caricatore. Non è quindi più necessario l'utilizzo di computer e dei relativi software per avere sotto occhio tutti i dati relativi allo stato della batteria. Il grande display grafico dell'apparecchio offre una rappresentazione chiara e comoda di tutti i parametri.



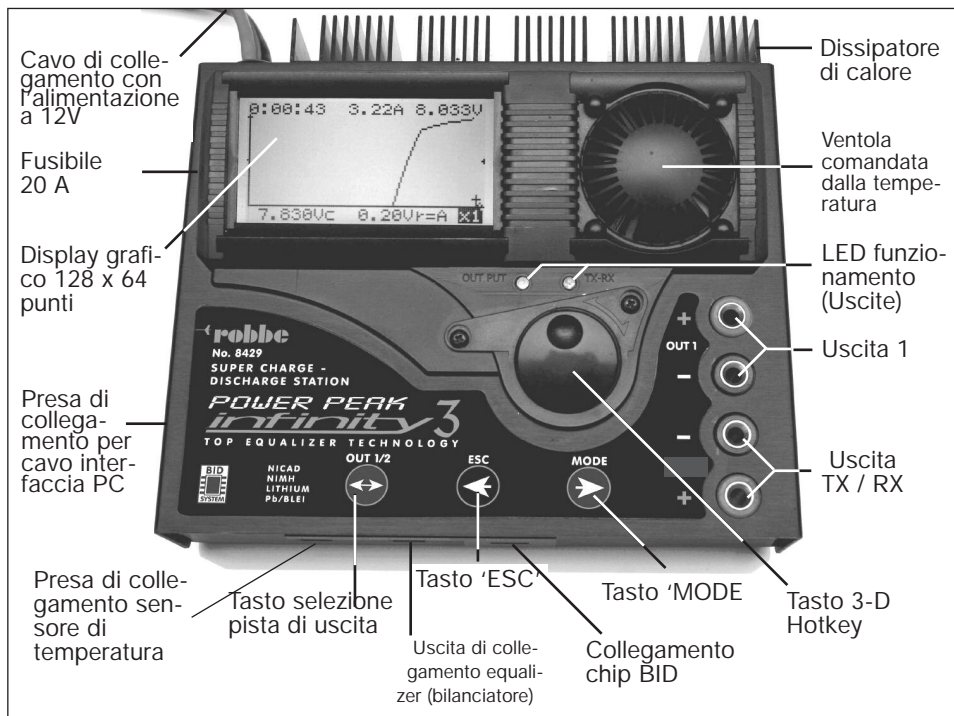
2.1 COLLEGAMENTO



3. DATI TECNICI

Alimentazione:	11V... 15V DC, (Batteria al piombo da 12v dell'automobile, oppure efficiente presa di corrente stabilizzata (non adoperare caricatori per batterie di automobili!))
Numero di celle:	1...30 celle NC / NiMH 1...12 celle polimeri di Litio 1...6 e 12 celle batterie al piombo
Corrente di carica:	0,1...10 A (180 Watt max.)
Corrente di scarica:	0,1...5 A (50 Watt max.)
Tensione finale di carica:	0,1...1,1 V per cella (batterie NC e NiMH) 2,5...3,7 V per cella (batterie LiPo) 1,8 V per cella (batterie al piombo)
Carica di mantenimento:	0...500 mA, regolabile ad intervalli di 50 mA per batterie NC / NiMH ; C/20 per Chip-BID
Spegnimento:	
NC / NiMH:	automatico, sistema digitale Delta-Peak
Sensibilità di spegnimento:	5...25 mV per cella di batteria NC 3...15 mV per cella di batteria NiMH oppure ZEROpeak automatico, secondo procedura CC-CV
Piombo e Litio:	
Temperatura spegnimento:	10...65°C, regolabile ad intervalli successivi di 1°C
Monitoraggio capacità:	10...150%, regolabile ad intervalli successivi di 10% (batterie NC / NiMH) 10...120%, regolabile ad intervalli successivi di 10% (batterie LiPo e piombo)
Uscita OUT 2:	Ricarica di 1 - 8 celle NiCd / NiMH (riconoscimento automatico nr. di celle)
Corrente di carica:	0,1...2,0 A , impostabile ad intervalli di 0,1 A per volta. A scelta manuale o automatico. Spegnimento Delta-Peak.
Dimensioni:	155 x 125 x 55 mm
Peso:	580 g ca.

4. COMANDI



4.1 FUNZIONE DEI COMANDI

Come illustrato nella descrizione, i tre tasti di comando ed il tasto "3-D-Hotkey" svolgono più funzioni. In base alle condizioni operative del momento, è possibile svolgere differenti azioni con tali comandi.

• 3-D-HOTKEY

La manopola digitale svolge 3 funzioni:

1. Rotazione verso destra

La freccia sul display viene spostata di una riga alla volta verso il basso per contrassegnare il Menu o la riga desiderati. All'interno del Menu, consente di incrementare di un'unità i valori dei parametri di ricarica / scarica.

2. Rotazione verso sinistra

La freccia sul display viene spostata di una riga alla volta verso l'alto per contrassegnare il Menu o la riga desiderati. All'interno del Menu, consente di diminuire di un'unità i valori dei parametri di ricarica / scarica.

3. Pressione del tasto

Attivazione o disattivazione del menu evidenziato (visualizzato attraverso il cursore).

TASTO 'MODE'

Questo tasto consente la navigazione attraverso il menu principale secondo il seguente ordine di funzioni:

- Selezione della batteria e programmazione dei parametri di carica / scarica ([0] SPEICHERNAME = NOME MEMORIA)
- Impostazioni di base (IMPOSTAZIONI UTENTE)
- Parametri di ricarica / scarica della procedura attuale (DATI BATTERIA)
- Parametri di ricarica / scarica della procedura di rigenerazione (DATI CICLO)
- Visualizzazione delle tensioni delle celle di una batteria LiPo (DATI EQUALIZER)
- Visualizzazione dei dati del chip BID, solo con Chip collegato (BID-SYSTEM)

TASTO 'ESC'

- Questo tasto richiama i menu principali in ordine contrario rispetto al precedente
- Serve per disattivare il cursore
- Elimina notifiche di errori e notifiche di fine procedura di scarica / ricarica

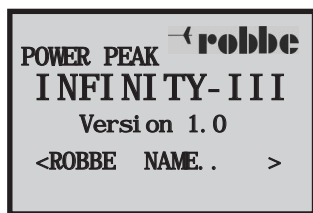
TASTO 'OUT 1/2'

- Passaggio della visualizzazione dall'uscita OUT 1 all'uscita OUT 2
- Consente di visualizzare separatamente, sia durante la programmazione che durante una procedura, i valori dei parametri di ciascuna uscita.

LED DI FUNZIONAMENTO

- I LED indicano lo stato delle uscite di ricarica -> rosso = OUT1, verde = OUT2
- Illuminazione continua = funzione di ricarica o scarica attiva
- Lampeggio = termine della fase di ricarica-scarica, o notifica di errore

5. UTILIZZO DELL'APPARECCHIO



Collegare l'Infinity 3 ad una sorgente appropriata a 12 V mediante i morsetti di aggancio, rispettando la corretta polarità. Il display dell'apparecchio segnala la procedura di accensione. Insieme al nome dell'apparecchio ed alla marca, viene visualizzata sullo schermo la versione del software in utilizzo ed il nome dell'utente. L'apparecchio esegue per un breve istante un test di autoverifica.

5.1 SELEZIONE LINGUA DEL MENU



Il POWER PEAK Infinity 3 consente di scegliere tra differenti lingue per la navigazione all'interno del menu. Per poter selezionare la lingua desiderata occorre premere e mantenere premuto il tasto 'MODE' prima di collegare l'apparecchio con la fonte di alimentazione. Viene in seguito visualizzata la schermata riprodotta a fianco, che consente la selezione della lingua. La rotazione della manopola '3-D Hotkey' consente di spostare il cursore sullo schermo per selezionare la lingua desiderata. Mantenere quindi premuto

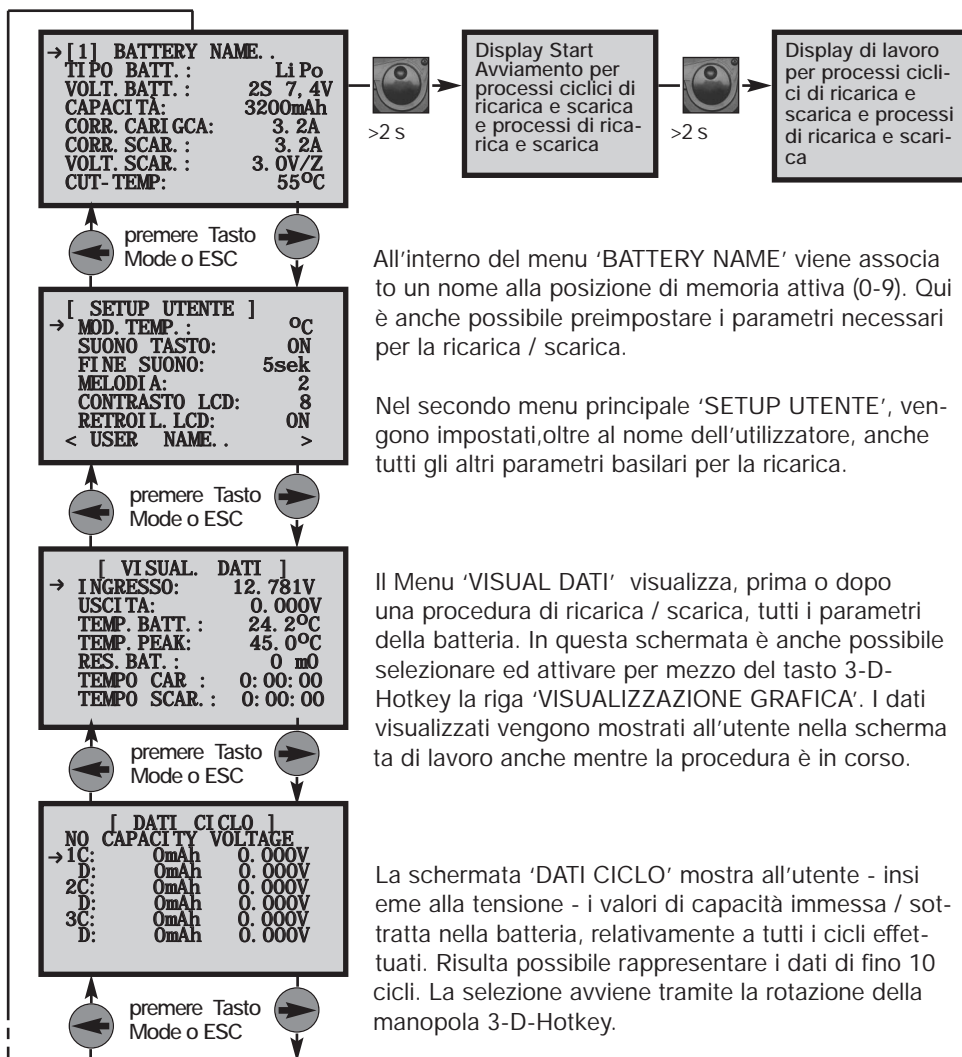
il tasto '3-D Hotkey' per attivare e memorizzare il linguaggio prescelto.


```

->[1] BATTERY NAME. .
TIPO BATT. :      Li Po
VOLT. BATT. :     2S 7,4V
CAPACITA':       3200mAh
CORR. CARI GCA:   3. 2A
CORR. SCAR. :    3. 2A
VOLT. SCAR. :    3. 0V/Z
CUT- TEMP:       55°C
    
```

In seguito compare brevemente la schermata iniziale e poi il menu per la memorizzazione del linguaggio e l'impostazione dei parametri di ricarica / scarica, visualizzati nella lingua appena selezionata.

5.2 STRUTTURA MENU USCITA 1

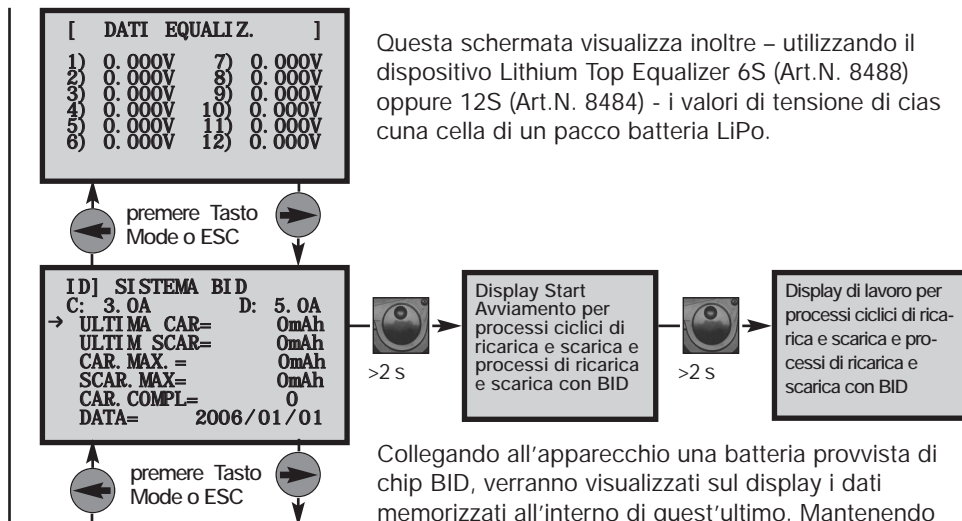


All'interno del menu 'BATTERY NAME' viene associato a un nome alla posizione di memoria attiva (0-9). Qui è anche possibile preimpostare i parametri necessari per la ricarica / scarica.

Nel secondo menu principale 'SETUP UTENTE', vengono impostati, oltre al nome dell'utilizzatore, anche tutti gli altri parametri basilari per la ricarica.

Il Menu 'VISUAL DATI' visualizza, prima o dopo una procedura di ricarica / scarica, tutti i parametri della batteria. In questa schermata è anche possibile selezionare ed attivare per mezzo del tasto 3-D-Hotkey la riga 'VISUALIZZAZIONE GRAFICA'. I dati visualizzati vengono mostrati all'utente nella schermata di lavoro anche mentre la procedura è in corso.

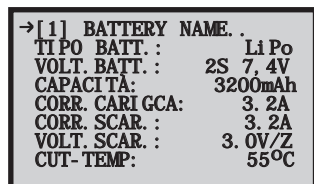
La schermata 'DATI CICLO' mostra all'utente - insieme alla tensione - i valori di capacità immessa / sottratta nella batteria, relativamente a tutti i cicli effettuati. Risulta possibile rappresentare i dati di fino a 10 cicli. La selezione avviene tramite la rotazione della manopola 3-D-Hotkey.



Questa schermata visualizza inoltre – utilizzando il dispositivo Lithium Top Equalizer 6S (Art.N. 8488) oppure 12S (Art.N. 8484) - i valori di tensione di ciascuna cella di un pacco batteria LiPo.

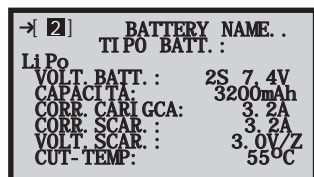
Collegando all'apparecchio una batteria provvista di chip BID, verranno visualizzati sul display i dati memorizzati all'interno di quest'ultimo. Mantenendo poi premuto il tasto '3-D-Hotkey' per almeno 2 secondi, apparirà la schermata di avvio per una procedura di ricarica / scarica BID. Un'ulteriore pressione prolungata del tasto avvia la procedura BID selezionata; compare la schermata di lavoro che riporta l'andamento in tempo reale di tutti i parametri della batteria.

5.3 PROGRAMMAZIONE PARAMETRI BATTERIA



Nella schermata 'NOME BATTERIA' è possibile selezionare la posizione di memoria da assegnare alla procedura scegliendo tra le 10 disponibili. Risulta inoltre possibile assegnare un nome o rinominare una posizione di memoria. Tale menu permette inoltre di programmare gli altri parametri del processo.

Per effettuare la programmazione, evidenziare la corrispondente riga mediante la freccia. Per spostare la freccia occorre ruotare la manopola 3-D-Hotkey. Una volta evidenziata la funzione prescelta, è necessario attivarla premendo il tasto medesimo. Il valore da cambiare, che compare ora a rappresentazione invertita su sfondo scuro, verrà quindi visualizzato dal cursore.



Nel display illustrato a fianco, è stata attivata la posizione di memoria mediante pressione del tasto '3-D-Hotkey'; l'ulteriore rotazione di quest'ultimo consente di richiamare la seconda posizione di memoria.

Premendo il tasto 'MODE' si accede al menu utile per conferire un nome alla posizione di memoria. Vengono rappresentati all'interno di una cornice, tutti i caratteri, i numeri ed i segni disponibili per compiere l'operazione.

Per prima cosa occorre ruotare la manopola '3-D-Hotkey' per visualizzare la freccia sotto il segno della lettera che si intende cambiare.

```

-> [2] ME109 Akku 1
TIPO BATT. : LiPo
VOLT. BATT. : 2S 7,4V
CAPACITÀ: 3200mAh
CORR. CARICATA: 3. 2A
CORR. SCAR. : 3. 2A
VOLT. SCAR. : 3. 0V/Z
CUT-TEMP: 55°C
    
```

```

[1] BATTERY NAME. .
-> TIPO BATT. : LiPo
VOLT. BATT. : 2S 7,4V
CAPACITÀ: 3200mAh
CORR. CARICATA: 3. 2A
CORR. SCAR. : 3. 2A
VOLT. SCAR. : 3. 0V/Z
CUT-TEMP : 55°C
    
```

```

[1] BATTERY NAME. .
TIPO BATT. : NiMH
-> VOLT. BATT. : 12CELLE
CAPACITÀ: 3200mAh
CORR. CARICATA: 3. 2A
CORR. SCAR. : 3. 2A
VOLT. SCAR. : 3. 0V/Z
CUT-TEMP: 55°C
    
```

```

[1] BATTERY NAME. .
TIPO BATT. : NiMH
VOLT. BATT. : 12 CELLE
-> CAPACITÀ: 3700mAh
CORR. CARICATA: 3. 2A
CORR. SCAR. : 3. 2A
VOLT. SCAR. : 3. 0V/Z
CUT-TEMP: 55°C
    
```

```

[1] BATTERY NAME. .
TIPO BATT. : NiMH
VOLT. BATT. : 12CELLE
CAPACITÀ: 3700mAh
-> CORR. CARICATA: 5.2A
CORR. SCAR. : 3. 2A
VOLT. SCAR. : 3. 0V/Z
CUT-TEMP: 55°C
    
```

```

[1] BATTERY NAME. .
TIPO BATT. : NiMH
VOLT. BATT. : 12 CELLE
CAPACITÀ: 3700mAh
CORR. CARICATA: 5. 2A
-> CORR. SCAR. : 3.2A
VOLT. SCAR. : 3. 0V/Z
CUT-TEMP: 55°C
    
```

Premendo il tasto si accede all'interno della cornice, da cui si può selezionare il carattere desiderato (ruotando la manopola) e quindi selezionarlo premendo il tasto. Premendo il tasto 'ESC', l'utente può invece tornare al menu principale.

Nell'immagine riportata a fianco, per esempio, la batteria in utilizzo è stata denominata 'ME109'. Il nome della batteria è solitamente associato al nome del modello in cui essa è utilizzata

Attivando la riga 'TIPO BATTERIA', l'utente è in grado di selezionare la tipologia di batteria che viene collegata con l'apparecchio, scegliendo tra i seguenti tipi:

- Batteria Nickel-Cadmio (NiCd)
- Batteria Nickel-metal-idrato (NiMH)
- Batteria litio o polimeri di litio (LiPo)
- Batteria piombo (Pb)

Attivando la riga 'VOLT BATT', è possibile impostare, mediante rotazione della manopola, il numero di celle saldate in serie se comprese all'interno dei limiti tecnici. Per batterie LiPo e piombo, tale menu viene sostituito da quello 'AKKUSPG.' (tensione della batteria); in questo caso, a fianco al numero di celle viene visualizzata anche la tensione nominale della batteria, per es. 5S18, 5V.

Attivando la riga 'CAPACITY' è possibile impostare, mediante la manopola, la capacità della batteria, ad intervalli di 100 mAh per volta.

Per esempio, è possibile impostare la capacità di una batteria NiMH all'interno di un campo di valori compreso tra 100mAh e 9.900 mAh.

Attivando la riga 'CORRENTE DI RICARICA' è possibile regolare l'intensità di corrente di ricarica ad intervalli di 100 mA alla volta, da un minimo di 100mA fino ad un massimo di 10 A.. Per batterie LiPO, l'intensità di corrente è pre-impostata automaticamente ad 1C in base alla capacità della batteria. Risulta comunque possibile aumentare tale intensità fino a 2C. Rispettare tassativamente le indicazioni riportate sulla batteria.

Attivando la riga 'CORRENTE DI SCARICA' è possibile regolare l'intensità di corrente di scarica ad intervalli di 100 mA alla volta, da un minimo di 100mA fino ad un massimo di 5,0 A.

```
[1] BATTERY NAME.
TIPO BATT.: Ni MH
VOLT. BATT.: 12 CELLE
CAPACITA': 3700mAh
CORR. CARI GCA: 5, 2A
CORR. SCAR.: 3, 2A
-> VOLT. SCAR.: 1,0V/C
CUT-TEMP: 55°
```

Attivando la riga 'VOLT' è possibile impostare mediante la manopola, il valore finale di tensione di scarica, in funzione del tipo di batteria. Tale valore può essere impostato ad intervalli successivi di 0,1 V per volta.

- Batteria Nickel-Cadmio (NiCd): 0,1 – 1,1 V/cella
- Batteria Nickel-metal-idrato (NiMH): 0,1 – 1,1 V/cella
- Batteria litio/ LiPo: 2,5 – 3,7 V/cella
- Batteria piombo (Pb): fisso 1,8 V/cella

```
[1] BATTERY NAME.
TIPO BATT.: Ni MH
VOLT. BATT.: 12 CELLE
CAPACITA': 3700mAh
CORR. CARI GCA: 5, 2A
CORR. SCAR.: 3, 2A
-> VOLT. SCAR.: 1, 0V/C
SENS. PEAK: 10mV/C
```

Attivando la riga 'SENSIBILITA' PEAK' è possibile impostare mediante manopola la sensibilità necessaria per lo spegnimento delle procedure con batterie NiCd e NiMH.

- Batteria Nickel-Cadmio (NiCd): 5 – 25 mV/cella
 - Batteria Nickel-metal-idrato (NiMH): 3 – 15 mV/cella
- Per tali tipologie di batterie è inoltre possibile selezionare l'opzione 'ZEROpk' che consente di operare con sensibilità estremamente basse (2mv/cella).

```
[1] BATTERY NAME.
TIPO BATT.: Ni MH
VOLT. BATT.: 12 CELLE
CAPACITA': 3700mAh
CORR. CARI GCA: 5, 2A
CORR. SCAR.: 3, 2A
VOLT. SCAR.: 1, 0V/C
SENS. PEAK: 10mV/C
-> CUT-TEMP: 45°C
```

Attivando la riga 'CUT-TEMP.' è possibile impostare mediante la manopola la temperatura massima della batteria in corrispondenza della quale il dispositivo interrompe una procedura.

Affinché tale sistema possa funzionare, è necessario che la batteria sia equipaggiata di apposito sensore di temperatura. Risulta possibile impostare temperature comprese tra 10 e 65 °C ad intervalli di 1° C per volta.

```
[1] BATTERY NAME.
CAPACITA': 3700mAh
CORR. CARI GCA: 5, 2A
CORR. SCAR.: 3, 2A
VOLT. SCAR.: 1, 0V/C
SENS. PEAK: 10mV/C
CUT-TEMP: 45°
-> CAP MAX.: 120%
```

La riga 'CAPACITA' MAX' consente di impostare la percentuale di capacità da ricaricare o scaricare rispetto alla capacità nominale della batteria.

Intervallo utile per la regolazione: 10...150 % batterie NiCd e NiMh ,10...120% batterie litio e piombo. Tali valori predefiniti indicano che è possibile immagazzinare solo un certo determinato quantitativo di energia all'interno della batteria. Questa funzione può essere utilizzata anche per prevenire sovraccariche eccessive. Al raggiungimento del valore impostato, infatti, il caricabatterie interrompe la procedura.

```
[1] BATTERY NAME.
CORR. CARI GCA: 5, 2A
CORR. SCAR.: 3, 2A
VOLT. SCAR.: 1, 0V/C
SENS. PEAK: 10mV/C
CUT-TEMP: 45°
CAP MAX.: 120%
-> RITARD. PEAK: 3MIN
```

Attivando la riga "RITARDO PEAK " ('RITARDO PEAK') risulta possibile attivare, mediante rotazione della manopola di comando, la funzione di soppressione Pre-Peak per batterie NiCd e NiMH. Quest'ultima evita un indesiderato spegnimento prematuro della procedura per le batterie con elevata resistenza interna. Il ritardo complessivo può essere impostato da 1 a 20 minuti, ad intervalli di 1 minuto per volta

```
[ 1 ] BATTERY NAME .
CORR. SCAR. : 3, 2A
VOLT. SCAR. : 1, 0V/C
SENS. PEAK: 10mV/C
CUT- TEMP: 45°
CAP. MAX. : 120%
RI TARD. PEAK: 3MI N.
→ MANTENIMENTO: 100mA
```

Attivando la riga 'CORRENTE MANT.', l'utente può selezionare la carica di mantenimento per batterie NiCd e NiMH ad intervalli di 50 mA per volta. L'intervallo complessivo per la regolazione è compreso tra 0 e 500 mA. Qualora la ricarica avvenga con i parametri impostati dal sistema BID, la carica di mantenimento risulta automaticamente fissata sul valore di C/20.

La tabella seguente riassume – per ciascuna tipologia di batteria - tutti i parametri impostabili sull'apparecchio insieme ai relativi intervalli ammissibili.

Parametro	Batteria NiCd	Batteria NiMh	Batteria LiPo	Batteria Pb
Numero celle / Tensione batteria	1 – 30 celle	1 – 30 celle	1S (3,7V) 2S (44,4V)	1S...6S (2-12V) 1S...6S (2-12V)
Capacità	0,1 - 9,9Ah	0,1 - 9,9Ah	0,1 - 20Ah	0,5 - 50Ah
Corrente ricarica	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A (2C)	0,1 - 10 A
Corrente scarica	0,1 - 5 A	0,1 - 5 A	0,1 - 5 A	0,1 - 5 A
Tensione di scarica	0,1 – 1,1 V/cella	0,1 – 1,1 V/cella	2,5 – 3,7 V/cella	fisso 1,8V/cella
Sensibilità Peak	5 – 25 mV/cella	3 – 15 mV/cella o ZEROpk	-	-
Temp.spegnimento	10 – 65°C; 1°C alla volta	10 – 65°C; 1°C alla volta	10 – 65°C; 1°C alla volta	10 – 65°C; 1°C alla volta
Capacità massima	10 – 150%; 10% alla volta	10 – 150%; 10% alla volta	10 – 120%; 10% alla volta	10- 120% en en pasos de 10%
Ritardo Delta Peak	1 – 20 min; 1min. alla volta	1 – 20 min; 1min. alla volta	-	-
Corr. mantenimento	0 – 500 mA; 50 mA alla volta	0 – 500 mA; 50 mA alla volta	-	-
Corr. mantenimento con Chip BID	C/20	C/20	-	-

5.4 IMMISSIONE IMPOSTAZIONI UTENTE

```
[ SETUP UTENTE ]
→ MOD. TEMP. °C
SUONO TASTO: ON
FINE SUONO: 5sek
MELODIA: 2
CONTRASTO LCD: 8
RETROILL. LCD: ON
< USER NAME. >
```

Premendo il tasto 'MODE' si ritorna al menu principale, ove risulta possibile cambiare le impostazioni di base relative ai seguenti parametri:
Attivando nel menu la riga 'MODE TEMP.', è possibile impostare l'unità di misura della temperatura, scegliendo tra gradi °C oppure °F.

```
[ SETUP UTENTE ]
MOD. TEMP. :    °C
→ SUONO TASTO  OFF
FINE SUONO:    5sek
MELODIA:      2
CONTRASTO LCD: 8
RETROIL. LCD: ON
< USER NAME. . >
```

Attivando la voce 'SUONO TASTO' nella seconda riga, l'utente può scegliere se associare o meno un segnale acustico ogni volta che viene premuto un tasto o il comando 3-D-Hotkey. Sono disponibili due opzioni: tono attivato o disattivato.

```
[ SETUP UTENTE ]
MOD. TEMP. :    °C
→ SUONO TASTO: OFF
FINE SUONO:    15Seg
MELODIA:      2
CONTRASTO LCD: 8
RETROIL. LCD: ON
< USER NAME. . >
```

Attivando la voce 'FINE SUONO' nella terza riga, si può impostare la durata della melodia di avviso del termine di una procedura. L'utente può scegliere tra le seguenti opzioni:
- Disattivato - 5 sec. - 15 sec. - 1 min. - Attivato

```
[ SETUP UTENTE ]
MOD. TEMP. :    °C
SUONO TASTO:    OFF
→ FINE SUONO:   2
MELODIA:      10
CONTRASTO LCD: 15
RETROIL. LCD:  ON
< USER NAME. . >
```

Selezionando la quarta riga 'MELODIA', si può selezionare la tonalità di avviso del termine di una procedura, scegliendo tra 10 differenti. Una volta selezionata una nuova tonalità, essa viene riprodotta fino a quando non viene premuto il tasto 3-D-Hotkey per disattivarla.

```
[ SETUP UTENTE ]
MOD. TEMP. :    °C
SUONO TASTO:    OFF
→ FINE SUONO:   2
MELODIA:      10
CONTRASTO:     12
RETROIL. LCD:  ON
< USER NAME. . >
```

La quinta riga 'CONTRASTO LCD' consente di regolare il contrasto del display in 16 passi (impostazioni da 0 a 15): aumentando il valore visualizzato sul display, viene contemporaneamente incrementato il contrasto. L'utente può quindi regolare tale opzione secondo le proprie necessità. L'apparecchio risulta inizialmente impostato sul valore 10.

```
[ SETUP UTENTE ]
MOD. TEMP. :    °C
SUONO TASTO:    OFF
→ FINE SUONO:   2
MELODIA:      10
CONTRASTO:     12
RETROIL. LCD:  OFF
< USER NAME. . >
```

Selezionando la sesta riga 'RETROIL LCD', è possibile attivare o disattivare la retroilluminazione dello schermo.

```
[ SETUP UTENTE ]
MOD. TEMP. :    °C
SUONO TASTO:    OFF
→ FINE SUONO:   5sek
MELODIA:      2
CONTRASTO LCD: 8
RETROIL. LCD:  ON
->< USER NAME. . >
```

```
SETUP UTENTE
<ROBBE NAME. . >
^
|
| ABCDEFGHI JKLMNOPQ
| RSTUVWXYZ abcdefg
| hijklmnopqrstuvwxyz
| yz 0123456789 -.'
```

Attivando la settima riga 'USER NAME', si accede alla schermata utile per l'immissione del nome; per tale operazione sono disponibili 16 caratteri. Come per

la procedura di immissione del nome batteria, anche in questo caso appare sullo schermo il campo riportante tutte le lettere, i numeri ed i simboli disponibili per l'operazione. L'utente può a questo punto immettere il nome desiderato seguendo la medesima procedura descritta a pagina 10

Parametro	Regolazione
Unità misura temp.	°F / °C
Beep tasti	Attivato / Disattivato
Melodia finale	Spenta - 5 sec. - 15 sec. - 1 min. - Accesa
Melodia	Tonalità da 1 a 10
Contrasto LCD	16 passi (Da 0 a 15)
Luce LCD	Accesa / Spenta
Cambio nome utente	Fino 16 caratteri

La tabella riassume dettagliatamente tutti i parametri appena descritti insieme alle relative possibilità di impostazione.

6. SELEZIONE DELLA MODALITA' (CARICA - SCARICA)

```
[1] BATTERY NAME. .
NiMH 8ZELL 1100mAh
→ RI CARGIA < NORMAL >
  SCARGIA < NORMAL >
  CI CLO < CAR->SCAR >
```

Una volta impostati tutti i parametri di ricarica / scarica, è possibile selezionare la procedura desiderata (ricarica oppure scarica). Per compiere tale operazione è necessario mantenere premuto per almeno 2 sec. il tasto '3-D-Hotkey'. La schermata sul display cambia: viene visualizzato un menu utile per effettuare la selezione della modalità. Nelle righe superiori vengono illustrati i parametri principali della batteria.

Nella zona centrale dello schermo è possibile determinare la procedura desiderata.

Per compiere tale operazione, ruotare la manopola '3-D-Hotkey' fino a portare la freccia in corrispondenza della riga scelta, quindi evidenziare quest'ultima. Premendo poi il tasto '3-D-Hotkey' risulta possibile stabilire l'andamento della procedura selezionata.

```
[1] BATTERY NAME. .
NiMH 8ZELL 1100mAh
→ RI CARGIA < NORMAL >
  SCARGIA < NORMAL >
  CI CLO < CAR->SCAR >
```

Se viene selezionata la riga 'CARICA', sono disponibili le seguenti procedure per le batterie NiCd e NiMH:

- AUTOMATICO
- REFLEX
- NORMALE
- LINEARE

Per batterie litio e piombo è disponibile solo la ricarica secondo la procedura CC-CV.

```
[1] BATTERY NAME. .
NiMH 8ZELL 1100mAh
→ RI CARGIA < NORMAL >
  SCARGIA < NORMAL >
  CI CLO < CAR->SCAR >
```

Se viene selezionata la riga 'SCARICA', sono disponibili le seguenti procedure per le batterie NiCd e NiMH:

- AUTOMATICO
- LINEARE
- NORMALE

Per batterie litio e piombo è disponibile solo la scarica secondo la procedura CC-CV.

```

[1] BATTERY NAME .
Ni MH 8ELEM 1100mAh
RI CARICA < NORMAL >
SCARICA < NORMAL >
→ CI CLO < CARG>DESC >
DURATA CI CL: 1-TIME
RITARDO: 3 MIN
    
```

Il display raffigurato a fianco riporta la schermata 'CICLO', che consente di scegliere l'ordine con cui eseguire le due operazioni:

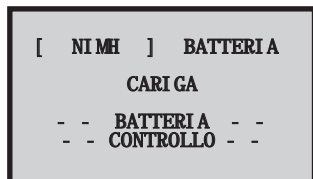
- CARICA>SCARICA
 - SCARICA>CARICA
 - DURATA
 - RITARDO
- Tale menu consente inoltre di stabilire il numero di cicli e la durata della pausa tra un ciclo e quello successivo

La tabella seguente riporta tutte le possibilità di regolazione:

Procedura	Svolgimento della procedura
AUTOMATICA	In modalità automatica, il caricabatterie imposta automaticamente i valori ottimali di tensione e corrente. L'utente deve solo, qualora utilizzi il sensore di temperatura, impostare la temperatura di spegnimento. Questa modalità è disponibile per batterie NiCd e NiMH, sia per procedure di ricarica che di scarica.
NORMALE	Il caricabatterie opera in questa modalità con i parametri di ricarica / scarica impostati dall'utente. In tale occasione viene verificato ogni minuto il livello di tensione della batteria senza circolazione di corrente.
LINEARE	Con la procedura lineare, il caricabatterie opera con i parametri di ricarica/scarica impostati dall'utente. La batteria viene in questo caso ricaricata con una corrente uniforme pulsante.
REFLEX	Qualora venga impostata la procedura Reflex, il caricabatterie opera con i parametri di ricarica impostati dall'utente. La ricarica della batteria avviene in questo caso con una corrente uniforme pulsante. Efficaci impulsi di scarica a bassa intensità contribuiscono a scongiurare già durante il processo gli indesiderati "effetto memoria" e "lazy" tipici delle batterie NiCd e NiMH.
CC-CV	Questa procedura di ricarica è disponibile soltanto per batterie litio e piombo. La prima fase della ricarica avviene a corrente costante (Costant Current), mentre la seconda avviene a tensione costante (Costant Voltage). Vedi grafico a pagina 26.
CARICA>SCARICA	Questa selezione stabilisce la sequenza delle procedure all'interno di un ciclo: in questo caso si inizia con la ricarica della batteria e si finisce con la scarica della stessa.
SCARICA>CARICA	Questa selezione stabilisce la sequenza delle procedure all'interno di un ciclo: in questo caso si inizia con la scarica della batteria e si finisce con la ricarica della stessa.
NUMERO CICLI	Numero di cicli
DURATA PAUSA	Durata della pausa tra una fase di ricarica e scarica all'interno di un ciclo

6.1 AVVIO PROCEDURA DI RICARICA / SCARICA

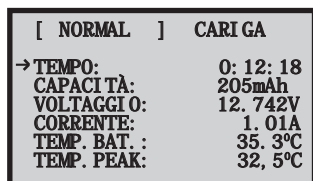
Prima che la procedura selezionata possa iniziare, occorre collegare la batteria con la presa di ricarica dell'uscita 1, rispettando contemporaneamente anche la polarità corretta. Per compiere tale operazione utilizzare gli appositi cavi per la ricarica, scegliendoli tra quelli disponibili nella vasta gamma robbe.



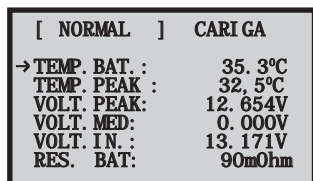
L'avvio definitivo della procedura ha luogo tenendo premuto per almeno 2 secondi il tasto '3-D-Hotkey'. L'apparecchio emette un segnale di avviso e contemporaneamente verifica la batteria collegata e visualizza tale operazione anche sul display. L'immagine a fianco mostra tale procedura. Se nessuna batteria risulta collegata, vengono emessi un segnale acustico ed uno luminoso (lampeggio del LED), ed inoltre appare un messaggio di avviso sullo schermo.

7. SCHERMATE DISPLAY DURANTE FUNZIONAMENTO

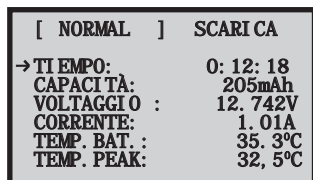
7.1 SCHERMATE DURANTE FASI DI RICARICA / SCARICA



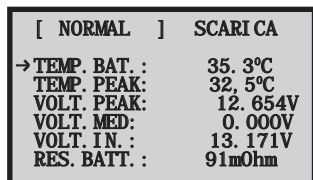
Dopo aver avviato una procedura, viene visualizzata sul display la schermata di lavoro, riportante tutti i parametri principali dell'operazione in corso; contemporaneamente si illumina anche il LED rosso di funzionamento. La schermata illustrata a fianco riporta la schermata di lavoro relativa ad una procedura di ricarica in modalità normale.



La schermata di lavoro è suddivisa in due parti. Ruotando la manopola 3-D-Hotkey verso destra, si accede alla seconda colonna in cui è possibile leggerne i valori relativi. Il valore visualizzato della resistenza interna viene calcolato automaticamente dal POWER PEAK Infinity 3.



La procedura di scarica ha un funzionamento simile. Viene visualizzata sullo schermo la scritta 'SCARICA' mentre è in corso la verifica della batteria. L'immagine a fianco riporta le due parti in cui è suddivisa la schermata durante una procedura di scarica.



Avvertenza:
 Risulta possibile cambiare l'intensità della corrente di ricarica anche mentre la procedura è in corso. Tale modifica risulta poi attiva solo per la procedura attualmente in corso, e non viene quindi memorizzata per quelle future.

[NORMAL]	SCARICA
DCH->CHG:	1/2
→TEMPO:	0: 12: 18
CAPACITÀ:	205mAh
VOLTAGGIO:	12,742V
CORRENTE:	1,01A
TEMP. BAT.:	35,3°C
TEMP. PEAK:	32,5°C

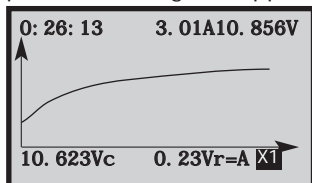
Anche mentre è in corso un ciclo, la schermata di lavoro appare simile. Viene visualizzata sullo schermo la scritta 'CICLO' mentre è in corso la verifica della batteria. Le immagini a fianco riportano le parti inferiore e superiore in cui è suddivisa la schermata durante una procedura di scarica di un ciclo.

[NORMAL]	SCARICA
DCH->CHG:	1/2
→TEMP. BAT.:	35,3°C
TEMP. PEAK:	32,5°C
VOLT. PEAK:	12,654V
VOLT. MED:	0,000V
VOLT. IN:	13,171V
RESI S. BATT:	91mOhm

Il display visualizza, oltre a tutti i parametri istantanei relativi alla procedura in corso, anche la modalità e la fase attuale, insieme alla sequenza del ciclo ed al relativo numero. Durante una fase di ricarica e se la sequenza della procedura è invertita, la rappresentazione cambia di conseguenza.

Le singole procedure possono anche venire rappresentate graficamente sullo schermo. I tasti 'MODE' o 'ESC' consentono di passare da una tipologia di visualizzazione all'altra.

L'immagine mostra la curva di ricarica relativa ad un batteria NiMH, ricaricata in modalità lineare. La riga superiore informa l'utente sui parametri di ricarica istantanei della procedura. Vengono rappresentati, nell'ordine:

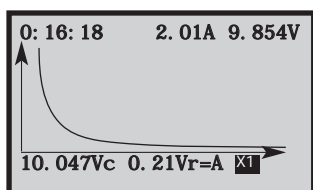


- Tempo trascorso (Ore, minuti e secondi)
- Corrente di ricarica istantanea (A)
- Tensione della batteria istantanea (V)

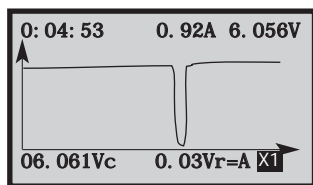
La riga inferiore mostra valori di tensione particolari che consentono poi all'utente di ricavare in maniera più precisa i valori di tensione della batteria.

Una speciale funzione del software consente poi di ingrandire un particolare settore della curva, in pratica come se lo si osservasse con una lente. L'utente può poi posizionare tale segmento ingrandito al centro dell'asse y. Le lettere 'Vc' nella riga inferiore riportano il valore di tensione relativo alla tratto centrale della linea. Quest'ultima può poi essere spostata direttamente dall'utente in modalità manuale (M), dopo averla selezionata mediante il tasto '3-D-Hotkey'. La tensione 'Vr' determina invece la differenza tra la curva centrale e l'asse X. Anche tale parametro è regolabile dall'utente. Tale funzione consente quindi di rappresentare particolari zone della curva con buona risoluzione.

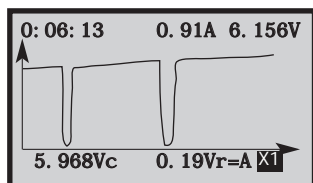
Risulta inoltre possibile determinare nella riga inferiore se la procedura debba avvenire manualmente (M) oppure automaticamente (A), e regolare il fattore di Zoom (X1) entro i valori limite (X1 - X5).



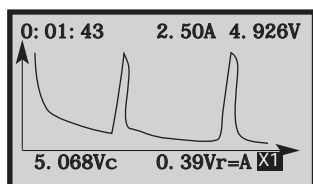
L'apparecchio visualizza sullo schermo anche la curva relativa ad una procedura di scarica; anch'essa può essere gestita nello stesso modo visto in precedenza per una curva di ricarica. L'immagine mostra una curva di scarica in modalità lineare; il tempo trascorso dall'inizio è pari a 6 min. e 18. sec., l'intensità di corrente di scarica è pari a 2,01 A e la tensione istantanea della batteria è di 9,854 V.



La visualizzazione grafica permette di distinguere molto nettamente le diverse procedure. L'immagine a fianco, per esempio, riporta la fase di ricarica di una batteria 4 celle per trasmettente, effettuata in modalità Reflex. L'immagine mostra in questo caso chiaramente un impulso di scarica.



In una ricarica di tipo normale, l'apparecchio verifica ad intervalli di tempo costante, lo stato della batteria. Durante questo periodo non circola la corrente di ricarica e la tensione conseguentemente cala.



La rappresentazione grafica di una fase di scarica 'normale', visualizza molto chiaramente gli intervalli di tempo nei quali la batteria viene controllata e quindi non sollecitata.

7.2 VISUALIZZAZIONE DI UN CICLO

Durante lo svolgimento di un ciclo le schermate risultano tra loro simili, e differiscono in minima parte in funzione della fase al momento in svolgimento. Vengono visualizzati in aggiunta il tipo di procedura in corso e la rispettiva modalità (per es. 'CARICA < REFLEX>'), insieme al numero progressivo (ad es. fase 1 di 3).

Tali informazioni informano continuamente l'utente sull'attuale stato della procedura in corso.

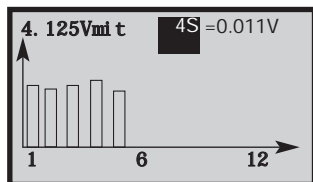
Qualora per una fase non fosse disponibile alcuna visualizzazione grafica, compare sul display una notifica di avviso.

7.3 VISUALIZZAZIONE EQUALIZZATORE

Collegando preventivamente una batteria LiPo con il TOP-Equalizer robbe 6S (Art.N. 8488) oppure 12S (Art.N. 8484), è possibile visualizzare esattamente sul display i valori di tensione di ciascuna cella durante la ricarica / scarica. Per poter compiere tale operazione è necessario collegare il TOP-Equalizer con il caricabatterie attraverso l'apposito cavo sensore.

[DATI EQUALIZ]			
1)	4.121V	7)	0.000V
2)	4.118V	8)	0.000V
3)	4.122V	9)	0.000V
4)	4.119V	10)	0.000V
5)	4.119V	11)	0.000V
6)	0.000V	12)	0.000V

Premendo il tasto 'MODE' si passa dalla rappresentazione grafica a quella numerica riportante i valori di ciascuna singola cella. L'immagine a fianco mostra la rappresentazione relativa ad una batteria 5 celle. In questo caso le singole celle risultano essere ben bilanciate tra loro; la massima differenza di tensione tra una cella e l'altra è infatti inferiore a 5mV.



Il livello di tensione di ciascuna cella può venire rappresentato anche in via grafica. Premendo il tasto 'MODE' si accede al menu di visualizzazione rappresentato nell'immagine. Tale schermata è in grado di rappresentare il livello di tensione per batterie LiPo fino a 12 celle, sotto forma di rettangoli con lunghezza differente.

L'immagine riporta un esempio per una batteria LiPo a 4 celle. A ciascuna cella viene associato un numero da 1 a 12. Selezionando una delle colonne, verrà visualizzato sulla riga superiore il relativo livello di tensione.

Il livello di tensione medio della batteria viene calcolato dall'apparecchio mediante algoritmo e visualizzato nella riga superiore a sinistra (4,125V medio in figura). La differenza della rispettiva cella dal valore medio viene rappresentata di fianco a destra. Tali valori hanno una risoluzione di 1 mV. Nella zona del cursore viene visualizzata la riga selezionata. Il tasto '3-D-Hotkey' consente di selezionare la cella di cui si vuole conoscere il livello di tensione.

Tale tipologia di rappresentazione grafica offre una panoramica rapida e precisa sul livello di tensione di tutte le celle.

8. VISUALIZZAZIONE DISPLAY DOPO UNA PROCEDURA

Un segnale acustico ed il lampeggio del LED rosso di funzionamento segnalano la fine di una procedura di ricarica o di scarica. Inoltre risuona la melodia impostata dall'utente. Sul display vengono visualizzati in forma grafica e testuale tutti i parametri relativi alla procedura appena terminata. Tenendo premuto il tasto 'ESC' per almeno 2 secondi viene interrotta la melodia e si ritorna al menu principale.

8.1 VISUALIZZAZIONI TESTUALI

```
[ NORMAL ] CARICA
END: DELTA-PEAK
→ TEMPO: 0: 26: 29
CAPACITÀ: 563mAh
VOLTAGGIO: 5. 878V
CORRENTE: 0. 11A
TEMP. BAT.: ---
TEMP. PEAK: 0. 0°C
```

Il display mostra all'utente i valori attuali: a fianco alla prima colonna, riportante la procedura eseguita, viene rappresentato sulla seconda colonna il motivo che ha determinato lo spegnimento della procedura (la scritta lampeggia). In base al tipo di programmazione ed alla tipologia di batteria collegata, vengono visualizzati i seguenti avvisi lampeggianti.

- END: DELTA PEAK
- END: ZERO DELTA PEAK
- END: CC-CV COMPLETO
- END: TEMPERATURA
- END: CAPACITÀ MAX.
- END: NO DELTA-PEAK
- END: LIMITE DI TEMPO
- END: SPEGN.SCARICA (per una procedura di scarica terminata).

```
→ [ NORMAL ] CARICA
END: DELTA-PEAK
TEMP. BAT.: ---
TEMP. PEAK: 0. 0°C
VOLT. PEAK: 6. 452V
VOLT. MD: 4. 572V
VOLT. IN: 12. 771V
RESI S. BATT: 52m0hm
```

In seguito vengono visualizzati sullo schermo tutti i dati più rilevanti della procedura terminata. Terminata la ricarica, se risultano collegate batterie NiCd o NiMH, l'apparecchio attiva la carica di mantenimento. Il display riporta alternativamente l'intensità della corrente di mantenimento (0,11 A) e la scritta 'Trk' (Trickle = carica di mantenimento). Per batterie LiPo, una volta terminata la ricarica, viene mantenuta costante la tensione con una corrente di intensità minima (per maggiori informazioni a riguardo consultare la spiegazione della procedura CC-Cv riportata a pagina 26).

ATTENZIONE !!!
PREGO USAR BILANCIAT
PER CELLE LITIO!
NON RILEVATO DURANTE
CARICA SCARICA

All'avvio di una procedura con batteria LiPo, l'apparecchio avverte chiaramente l'utente sulla necessità di utilizzare un bilanciatore (equalizer) per celle LiPo. Si raccomanda vivamente di rispettare tale avvertenza per motivi di sicurezza. A tale proposito si consiglia il dispositivo robbe TOP-Equalizer 6S e 12 S (Art.N. 8488 + 8484). L'utilizzo di tale apparecchio garantisce l'ottenimento di celle ben bilanciate tra loro.

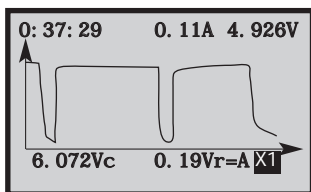
Terminata una procedura con batterie LiPo, se il caricabatteria è collegato con il TOP-Equalizer, è possibile richiamare sul display i valori numerici di tensione di ciascuna singola cella del pacco batteria. La rappresentazione sullo schermo corrisponde a quella già illustrata per i dati della schermata equalizer.

AVVERTENZA:

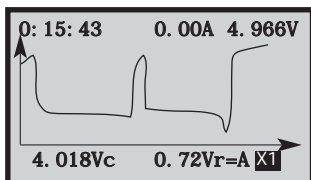
Come già illustrato, la schermata sul display al termine di una procedura si differenzia ogni volta in funzione del tipo di batteria e dello spegnimento preimpostato. Non essendo possibile rappresentare tutte le possibili schermate, si suggerisce di analizzare ed interpretare di volta in volta gli avvisi di testo visualizzati.

8.2 VISUALIZZAZIONI GRAFICHE

La fine di una procedura, o i dati ad essa relativi possono essere rappresentati sul display anche per via grafica. Per compiere tale operazione occorre premere il tasto 'MODE'. Sono disponibili varie possibilità; viene riportata graficamente la procedura di ricarica o scarica.



Il display raffigurato a lato riporta la curva di ricarica relativa ad una batteria 4 celle. Come visualizzato, in questo caso la procedura è durata 37 minuti e 29 secondi; sta circolando una corrente di mantenimento pari a 0,11 A ed il valore istantaneo di tensione della batteria è di 4,926 V.



Il display raffigurato a lato riporta invece il grafico di una curva di scarica. Tale procedura è durata 15 minuti e 43 secondi; la circolazione di corrente è stata interrotta e la tensione istantanea della batteria è di 4,966 V.

Terminata una procedura con batterie LiPo, se il caricabatteria è collegato con il TOP-Equalizer, è possibile richiamare sul display i valori numerici di tensione di ciascuna singola cella del pacco batteria e visualizzarli in forma grafica. A tale scopo occorre premere il tasto 'MODE'. La modalità di rappresentazione sullo schermo corrisponde a quella già illustrata per i dati della schermata Equalizer.

9. PROGRAMMAZIONE DI UN CHIP BID

Non appena viene collegato un chip BID con il caricabatterie attraverso l'apposito cavo (sia dalla schermata di avvio che da qualsiasi altro menu di impostazione), la schermata del display passa in modalità BID. Essa consente la visualizzazione e la programmazione dei dati di un chip BID. Se risulta attivato il segnalatore acustico, viene anche emesso un breve segnale di notifica. Tale procedura si verifica anche quando si utilizza il caricabatteria con chip collegato.

```

IDJ SISTEMA BID
LiPo 3S11.1V 820mAh
→ ULTIMA CAR.= 844mAh
   ULTIMA SCAR.= 831mAh
   CAR. MAX. = 882mAh
   SCAR. MAX. = 864mAh
   CAR. COMPL.= 0
   DATA= 2006/01/01
    
```

```

IDJ SYSTEMA BID
C: 0.8A D: 3.0A
ULTIM DESC. = 831mAh
CAR. MAX. = 882mAh
SCAR. MAX. = 864mAh
CAR. COMPL.= 0
FECHA= 2006/01/01
→ EDIT
    
```

L'immagine riporta la corrispettiva rappresentazione sullo schermo.

La riga indicante lo stato indica che è attivo il sistema BID. La seconda riga riporta i dati della batteria memorizzati sul chip ad essa relativo. Tale rappresentazione dei dati cambia costantemente per consentire la visualizzazione di tutti i parametri.

Le altre righe riportano i dati della batteria relativi alle fasi di ricarica/scarica.

L'ultima riga informa invece l'utente sulla data di programmazione o di primo utilizzo della batteria.

Per accedere alla programmazione dei dati di un chip BID occorre spostare il cursore completamente in basso mediante la manopola 3-D-Hotkey. La cella disponibile 'EDIT DATI BID' consente di accedere al menu di programmazione per i chip BID.

9.1 PROCEDURA DI PROGRAMMAZIONE

```

IDJ CLASS. BATTERIA
→ TIPO BATT. : LiPo
VOLT. BAT. : 2S 7,4V
CAPACITÀ: 3200mAh
CORR. CARICA: 3,2A
CORR. SCAR. : 3,2A
VOLT. SCAR. : 3,0V/Z
CUT-TEMP. : 55°C
    
```

```

IDJ CLASS. BATTERIA
CORR. SCAR. : 3,2A
VOLT. SCAR. : 3,0V/Z
CUT-TEMP. : 55°C
ANNO: 2006
MESE: 2
GIORNO: 17
→ USCITA
    
```

Dopo aver selezionato la riga ed aver premuto il tasto 3-D-Hotkey, la schermata cambia e viene visualizzato il menu utile per la programmazione del chip BID. Le immagini a fianco mostrano un esempio di tale schermata, riferita ad una batteria LiPo. Quest'ultima è composta da diverse righe e viene pertanto suddivisa in immagini separate.

La navigazione nel menu avviene ruotando la manopola '3-D-Hotkey'; la freccia contrassegna il parametro da modificare. L'ultima riga 'FINE' consente di ritornare alla schermata contenente i dati memorizzati della batteria.

```

IDJ CLASS. BATTERIA
→ TIPO BATT. : LIPO
VOLT. BAT. : 2S 7.4V
CAPACITÀ: 3200mAh
CORR. CARICA: 3.2A
CORR. SCAR. : 3.2A
VOLT. SCAR. : 3.0V/Z
CUT-TEMP. : 55°C
    
```

Premendo il tasto '3-D-Hotkey' si accede all'impostazione del valore evidenziato. La grandezza da modificare viene visualizzata dal cursore e può quindi essere regolata mediante tasto '3-D-Hotkey'.

La procedura necessaria per la programmazione di un chip BID corrisponde completamente a quella relativa alla programmazione di un campo di memoria per una batteria vista in precedenza. L'unica differenza in questo caso riguarda l'aggiunta dell'immissione della data. Si consiglia a tal proposito di immettere la data riferita al primo utilizzo della batteria. Si prega di consultare a tale scopo il paragrafo 5.3, riportante la descrizione dettagliata della programmazione insieme ai valori limite relativi a ciascun singolo parametro.

```

SALVAR I DATI
MODIFICATI
SALVARE?
SI / NO
    
```

Per concludere correttamente la programmazione occorre evidenziare ed attivare la riga 'FINE'. Se è stato effettuato un cambiamento in una programmazione già esistente, oppure se la procedura risulta nuova, compare sul display una domanda di conferma come illustrato nell'esempio a fianco. Ruotare e quindi premere il tasto '3-D-Hotkey' per selezionare e confermare la risposta.

```

PREGO ATTENDERE
MEMORIZZAZIONE NUOVI
DATI IN CORSO
    
```

Una volta confermata la memorizzazione, viene raffigurata sul display la procedura di memorizzazione insieme alla notifica illustrata nell'immagine a fianco. Un breve segnale acustico alla fine segnala che la procedura di memorizzazione è stata completata con successo.

10. PROCEDURE DI RICARICA / SCARICA CON CHIP BID

```

IDJ SISTEMA BID
LiPo 3S11.1V 820mAh
→ ULTIMA CAR.= 844mAh
ULTIMA SCAR. = 831mAh
CAR. MAX. = 882mAh
SCAR. MAX. = 864mAh
CAR. COMPL.= 0
DATA= 2006/01/01
    
```

Dopo aver immesso e memorizzato i dati BID, compare nuovamente sul display la schermata del 'SISTEMA BID'. Nella seconda riga vengono visualizzati ad intermittenza i parametri di ricarica / scarica programmati dall'utente. Tale schermata (che compare anche ogniqualvolta venga collegato un Chip BID, vedi par. 9) consente poi di accedere al menu utile per avviare la procedura desiderata.

```

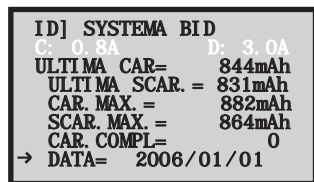
IDJ SISTEMA BID
LiPo 2S 7.4V 700mAh
→ RICARICA < CV-CC >
SCARICA < LINEAR >
CICLO < CAR->SCAR>
    
```

Per accedere a tale menu occorre mantenere premuto per almeno 2 secondi il tasto '3-D-Hotkey'. Viene quindi visualizzato il menu che consente di avviare un ciclo o una fase di ricarica / scarica. La procedura è identica a quella necessaria per avviare la ricarica / scarica di una delle 10 posizioni di memoria; sono inoltre disponibili i medesimi parametri e le stesse impostazioni. Si prega pertanto di consultare attentamente la rappresentazione riportata a pagina 15 (par. 6.1) che descrive dettagliatamente tale procedura.

Dopo aver evidenziato con la freccia la procedura desiderata, è possibile avviarla premendo il tasto per almeno 2 secondi. Lo svolgimento e la fine della procedura, così come anche il testo sul display rimangono identici a quelli di una normale procedura di ricarica / scarica o di un ciclo per una delle 10 posizioni in memoria. Consultare a tale proposito i capitoli 6.2 ; 7 e 7.1 alle pagine 16 e seguenti.

10.1 LETTURA DATI DI UN CHIP BID

Al termine di una procedura è possibile tornare alla schermata 'Sistema BID' premendo il tasto 'ESC'. Tale schermata visualizza i valori di capacità immessa o sottratta riferiti all'ultima procedura effettuata. Vengono inoltre rappresentati i valori massimi di capacità raggiunti durante la ricarica / scarica.



L'immagine riporta una schermata di esempio. Essa consente all'utente di esaminare i valori istantanei dei parametri della batteria e di valutare quindi con precisione lo stato attuale della stessa. Per tale operazione non è quindi necessario l'utilizzo di altre apparecchiature collegate come per esempio un Pc con apposito software.

Osservando per esempio l'immagine riportata, è possibile constatare che:

- la batteria è stata utilizzata per la prima volta il 05 maggio 2006
- la batteria è stata ricaricata 3 volte fino a questo punto.
- la procedura in corso ha finora immesso nella batteria 798 mAh di capacità
- il valore massimo di capacità immessa è stato di 831 mAh

11. USCITA DI RICARICA 2 / OUT 2

Il caricabatteria Infinity 3 dispone di una seconda uscita di ricarica (OUT2), indicata per la ricarica di batterie NiCd e NiMH di riceventi, trasmettenti e pinze candela. Possono essere ricaricate, con intensità massima di corrente pari a 2,0 A, batterie di tali tipologie aventi da 1 a 8 celle e capacità massima fino a 9,9 Ah. Le due uscite di ricarica possono essere utilizzate in parallelo.

11.1 PROGRAMMAZIONE USCITA DI RICARICA 2

Contrariamente all'uscita di ricarica 1 (OUT1), questa uscita permette l'impostazione di un minor numero di parametri. Il numero di celle e la tensione della batteria vengono rilevati automaticamente al momento del collegamento della batteria con l'uscita 2 dell'apparecchio. Risulta quindi possibile impostare solo l'intensità della corrente di ricarica da 0,1 A fino a 2,0 A , oppure programmarne la regolazione automatica (AUTO). L'uscita di ricarica 2 non funziona con Chip BID.


```
[ OUT 2 SETUP ]
TEMPO: 0: 00: 00
CAPACITÀ: 0mAh
VOLTAGGIO: 12. 802V
→CORRI ENTE: AUTO
VOLT. PEAK: 0. 000V
```

La selezione dell'uscita da utilizzare avviene mediante i tasti 'OUT1/2'. Dopo aver premuto il tasto, cambia la schermata rappresentante i parametri dell'uscita 1 e viene visualizzata la schermata proposta a fianco. Se nessuna batteria è collegata con l'apparecchio, la tensione sull'uscita 2 risulta di poco inferiore alla tensione in ingresso.

```
[ OUT 2 SETUP ]
TEMPO: 0: 00: 00
CAPACITÀ: 0mAh
VOLTAGGIO: 12. 802V
→CORRI ENTE: AUTO
VOLT. PEAK: 0. 000V
```

Quest'ultimo valore viene visualizzato nella riga corrispondente; non appena viene collegata una batteria con l'apparecchio, il display mostra il valore di tensione istantaneo della medesima (confronta immagine a lato).

```
[ OUT 2 SETUP ]
TEMPO: 0: 00: 00
CAPACITÀ: 0mAh
VOLTAGGIO: 12. 802V
→CORRI ENTE: AUTO
VOLT. PEAK: 0. 000V
```

Per programmare la corretta corrente di ricarica è necessario evidenziare ed attivare la riga corrispondente mediante il tasto '3-D-Hotkey'. Lo sfondo del valore evidenziato diventa scuro e risulta ora possibile regolare la corrente di ricarica tra i limiti di 0,1 A fino a 2 A ad intervalli di 0,1 A per volta. Scegliendo l'impostazione 'AUTO', il caricabatteria determinerà automaticamente la corrente di ricarica ottimale, senza alcuna necessità di regolazione da parte dell'utente.

Parametri, funzioni dell'uscita 2

Parametro	Batterie NiCd e NiMH
Nr.celle batteria / tensione batteria	1 - 8 celle, riconoscimento automatico
Capacità	100 fino 9.900 mAh
Corrente di ricarica	Auto, oppure manuale da 0,1 A fino a 2 A
Sensibilità Peak	8 mV per cella, fisso
Ritardo spegnimento	3 min. fisso

11.2 PROCEDURA DI RICARICA USCITA 2

```
[ OUT 2 CARIGA ]
TEMPO: 0: 06: 49
CAPACITÀ: 86mAh
VOLTAGGIO: 6. 162V
→CORRI ENTE: 0. 81A
VOLT. PEAK: 6. 041V
```

Una volta impostati correttamente i parametri, partendo dalla schermata 'OUT 2 Setup', premere il tasto '3-D-Hotkey' per almeno 2 secondi. La procedura di ricarica inizia, accompagnata da un segnale acustico di conferma e dall'illuminazione del LED verde. L'immagine a lato riporta la schermata relativa a una simile procedura. La procedura è iniziata 6 minuti e 49 secondi fa, e la ricarica avviene con intensità di corrente pari a 0,81 A.

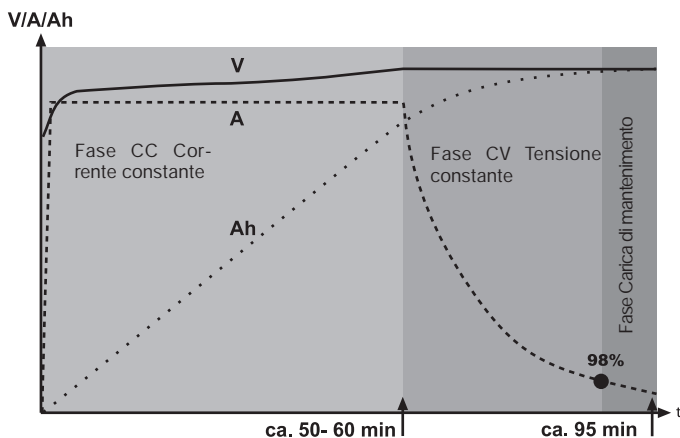
```
[ OUT 2 CARIGA ]
END: DELTA PEAK
TEMPO: 0: 16: 49
CAPACITÀ: 486mAh
VOLTAGGIO: 5. 726V
→CORRI ENTE: 0. 00A
VOLT. PEAK: 6. 196V
```

Lo spegnimento è comandato dalla procedura Delta-Peak, con sensibilità pari a 8 mV per cella. La seconda riga riporta lampeggiando il criterio di spegnimento. Il termine della procedura viene notificato acusticamente attraverso la melodia precedentemente impostata dall'utente; inoltre lampeggia il LED verde. La schermata cambia come illustrato nell'immagine.

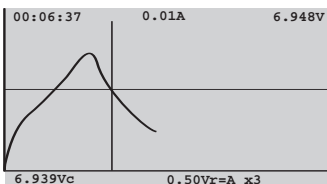
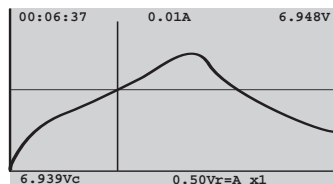
12. Descrizione della procedura di ricarica CC-CV per batterie litio

La procedura di ricarica CC-CV si divide in 3 fasi.

1. Durante la fase "CC", viene mantenuta costante la corrente fino al raggiungimento del valore finale di tensione pari a 4,2 V/cella.
2. Segue quindi la fase "CV", in cui viene mantenuta costante la tensione; la ricarica risulta completa per il 85-90% ca. della capacità. L'intensità di corrente diminuisce.
3. Al raggiungimento del 98 % ca. (capacità x 0,05), l'apparecchio emette la melodia di spegnimento, e viene visualizzato sul display l'avviso di spegnimento. La batteria risulta praticamente carica e può quindi essere separata dall'apparecchio. Se viene invece lasciata collegata, la ricarica continua ma con intensità di corrente minima (fase "Trickle" = carica di mantenimento). In corrispondenza di una corrente residua pari a 30 – 40 mA ca., avviene lo spegnimento.

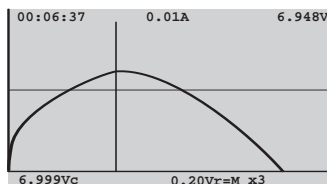
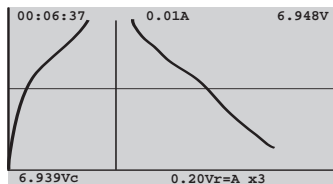


13. DESCRIZIONE ED UTILIZZO DELLA FUNZIONE DI ZOOM



In modalità automatica Vr=A, la curva viene automaticamente scalata rispetto all'asse verticale, mentre l'asse orizzontale può essere ingrandito dall'utente da un fattore x1 a x5 volte. I fattori

indicano: x1 = visualizzazione più grande e x5 = visualizzazione ridotta di 1/5 e così via.



La rappresentazione dell'ascissa verticale può essere ingrandita anche manualmente (Zoom : Vr=M) al fine di ottenere una lettura più precisa dei valori riportati. Se l'ingrandimento risulta troppo elevato, la curva fuoriesce dallo schermo; in questo caso occorre riportare la curva all'interno della schermata focalizzando la tensione media Vc. Il valore Vc rappresenta infatti il valore medio di tensione all'interno della schermata.

14. NOTIFICHE DI ERRORE

Il POWER PEAK Infinity 3 integra al suo interno dei dispositivi di sicurezza per garantire uno svolgimento sicuro delle fasi di ricarica / scarica. Non appena l'apparecchio riscontra un errore durante una procedura, compare sul display il relativo messaggio di notifica accompagnato da un acuto allarme sonoro. Le seguenti notifiche di errore possono essere eliminate dopo averne risolto la causa.

[**VOLTAGGIO INGRESSO**]
 *Voltaggio attuale in ingresso = 11,86V
 *Prego controllare voltaggio in ingresso
 *Voltaggio deve essere tra 11-15V.

[**BASSO VOLTAG. USCITA**]
 *Voltaggio in uscita più basso del nr. celle o del voltag. selez.
 *Prego selez. correcto voltaggio o nr. celle

[**TEMP. BAT. TROP. BASSA**]
 *TEMP batteria troppo bassa per l'impiego!
 VOLT. BAT.: 16,509V
 TEMP. BAT.: 2,0°C

[**BATTERIA ASSENTE**]
 *Nessuna batteria collegata all'uscita
 *Prego collegare la batteria all'uscita e riavviare!

[**ALTO VOLTAG. USCITA**]
 *Voltaggio in uscita più alto del nr. celle o del voltag. selez.
 *Prego selez. correcto voltaggio o nr. celle

[**SENSORE TEMPERATURA**]
 *Sensore di temp. difettoso o collegato al contrario.
 AKKSPG. : 12.816V
 AKKU TEMP: 59.8°C

[**POLARITA INVERTITA**]
 *Collegamento invertito tra batteria e uscita!
 *Prego collegare correttamente la batteria all'uscita.

[**BASSO VOLTAG. USCITA**]
 *Voltaggio in uscita più basso del nr. celle o del voltag. selez.
 *Prego selez. correcto voltaggio o nr. celle

[**CARICABATTERIA TROPPO CALDO**]
 *Caricabatteria troppo caldo! Pregasi attendere fino a quando il caricabatteria si raffredda.

[**CIRCUITO ABIERTO**]
 *Batteria scollegata durante una operazione.
 *Prego ricollegare batteria e riavviare!

[**SENSORE TEMPERATURA**]
 * Il sensore della temperatura è invertito nella polarità oppure è difettoso.

[**TEMPERATURA INTERNA**]
 * La temperatura interna è troppo elevata!
 * Pregasi contattare l'assistenza, se questo messaggio appare spesso.

[**COMUNI CAZI ONE DATI**]
 * Il circuito interno è difettoso.
 * Pregasi contattare l'assistenza.

[**BID SOMMA CONTROLLO**]
 * Il BID è difettoso. I dati vengono iniziati premendo un tasto qualsiasi.

[**SCRIVERE DATI BID**]
 * I dati non vengono memorizzati sul sistema BID.
 * Se questo messaggio appare spesso, pregasi sostituire il sistema BID.

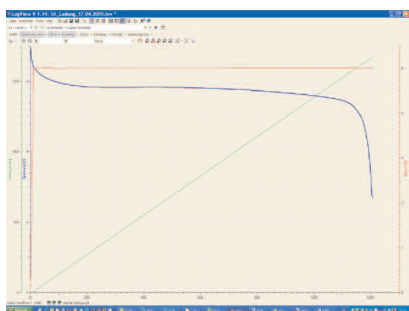
[**COLLEGAMENTO BID**]
 *L'ID batteria è stato collegato o scollegato.
 *Prego riavviare il caricatore!

[**DATI NON CORRETTI**]
 * I valori scelti non sono corretti oppure più di 5 celle tipo si dovrebbero ricaricare o scaricare utilizzando assolutamente un Equalizer (bilanciatore).

15. PRESA DI COLLEGAMENTO CON PC

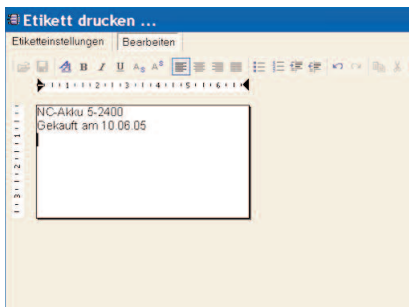
Il POWER PEAK Infinity 3 è equipaggiato con una presa per il collegamento con PC situata sul lato sinistro. Tale presa permette il collegamento con il cavo interfaccia disponibile separatamente che realizza a sua volta il collegamento con la porta seriale RS 232 di un PC. Il cavo adattatore è disponibile separatamente (Art.N. 8295).

Utilizzando tale cavo risulta poi possibile scaricare gratuitamente il software 'logview' che consente di visualizzare, memorizzare, gestire e stampare i dati della batteria. (Sito internet: www.logview.info).



Rappresentazione grafica delle curve di ricarica / scarica, con visualizzazione del valore di capacità. Le curve possono essere aperte o tolte individualmente per ottenere un rappresentazione più chiara. Possibilità anche di visualizzare i dati in grande formato digitale o analogico.

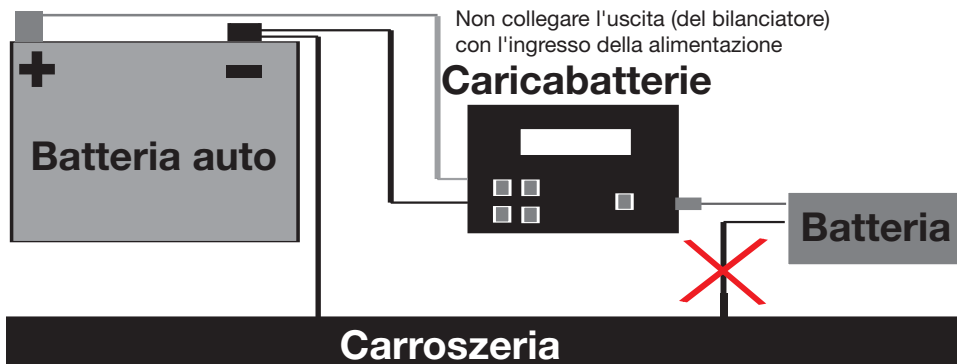
I dati rappresentati possono poi essere facilmente convertiti nei formati più comuni *.csv , *.xls oppure *.htm. Tale accorgimento ne consente poi la rielaborazione nei fogli di calcoli (Excel, etc.) in cui i dati e le curve possono essere confrontati tra di loro in maniera agevole.



Un programma integrato per la stampa di etichette consente poi di stampare facilmente i dati delle batterie per consentire il riconoscimento di un pacco batteria dall'altro.

16. NORME GENERALI PER LA SICUREZZA

- Il caricatore POWER PEAK Infinity 3 è adatto per la ricarica/scarica di batterie ricaricabili NiCd, NiMH, piombo, litio e polimeri di litio. Non ricaricare batterie a secco con questo apparecchio; pericolo di esplosione.
- Il caricatore è predisposto per funzionare con alimentazione a 11 - 15 V DC; non adoperarlo mai con tensioni differenti.
- Proteggere tassativamente il caricatore da polvere, sporco e umidità.
- Tenere il calore lontano da fonti di calore o gelo. Non posizionarlo a contatto diretto dei raggi solari.
- Evitare di sollecitare eccessivamente, caricare o comprimere il caricatore. Tenerlo inoltre al riparo da vibrazioni di forte intensità.
- Non porre mai il caricatore collegato alla batteria su superfici infiammabili.
- Non utilizzarlo mai in prossimità di materiali o gas infiammabili.
- Non lasciare l'apparecchio incustodito durante il funzionamento. Esso può scaldarsi notevolmente durante il normale utilizzo.
- Assicurare una adeguata circolazione d'aria intorno all'apparecchio.
- Qualora l'apparecchio non venga utilizzato per un lungo periodo di tempo, staccare la spina di alimentazione dalla fonte di corrente e scollegare le batterie ad esso collegate.
- Non ricaricare mai la medesima batteria per una seconda volta a breve distanza dalla prima ricarica.
- Non ricaricare batterie che risultano molto calde. Lasciarle prima raffreddare fino a temperatura ambiente.
- Possono essere ricaricate soltanto celle di uguale capacità e della stessa marca.
- Non collegare due pacchi batteria NC-NiMH in parallelo ad una uscita. Ricaricare sempre solo un pacco per volta
- Prestare sempre attenzione alla corretta polarità ed evitare cortocircuiti.
- Rispettare attentamente le disposizioni riportate dal produttore delle batterie
- Verificare sempre attentamente le impostazioni del POWER PEAK Infinity 3 per la fase di ricarica. Le batterie possono subire danni a causa di impostazioni errate.
- Controllare che non siano presenti danni sul coperchio del caricatore e sui cavi.
- Prestare attenzione nei pressi della rete elettrica, pericolo di scosse.
- Prestare attenzione quando si maneggiano batterie con alto numero di celle. Verificarne il corretto isolamento, altrimenti esiste il rischio di scosse.



17. CENTRI DI ASSISTENZA

Pais	Empresa	Calle	Ciudad	Teléfono	Fax
Andorra	SORTENY	130 LES ESCALDES		0037-6-82 0827	0037-6-82 5476
Dinamarca	MAAETOFT DMI		8900 RANDERS	0045-86-43 6100	0045-86-43 7744
Alemania	robbe-Service	Metzloser Str. 36	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-7412
Inghilterra	robbe-Schlüter UK	LE10-1UB	Leicestershire	0044-1455-63 7151	0044-1455-63 5151
Francia	S.A.V Messe	BP 12	F-57730 Folschviller	0033-387-94 6258	0033-387-94 6258
Grecia	TAG Models Hellas		143 41 Nea Philadelphia	0030-1-25 84 380	0030-1-25 33 533
Italia	MC-Electronic	Via del Progresso 25	I-36010 Cavazeale (VI)	00390-0444-94 5992	00390-0444-94 5991
Países Bajos/B.	Jan van Mouwerik	Slot de Houvelaan 30	NL-3155 Maasland	0031-1059-13 594	0031-1059-13 594
Noruega	Norwegian Modellers		3101 TØNSBERG	0047-333-78-000	0047-333-78-001
Austria	Robbe Service	Hosnedlgasse 35	A-1220 Wien	0043-01259-65 5214	0043-01259-1179
Suecia	Minicars Hobby A.B.		75323 Uppsala	0046-18-71 2015	0046-18-10 8545
Suiza	Spahr Elektronik	Gotthelfstrasse 12	CH-2543 Legnau	0041-032-65 22 3 68	0041-032-65 37 364
Rep. Slovacchia	Fly Fan		91105 Trencin	0042-1831-74 442 03	0042-1831-74 447 15
España	Modelimport S.A.		28850 Torrejon de Ardoz	0034-91-67 747 20	0034-91-67 798 60
Rep. Checa	MS Composit Modelsport		CZD-25265 Tursko	00420-205-786 266	00420-205-786 266
Turchia	Formula Modelsports		35060 Pinarbasi-Izmir	0090-232-47 912 58	0900-232-47 917 14

18. GARANZIA

Questo prodotto gode di una garanzia di 24 mesi. Per l'inizio e la documentazione di questa garanzia fa fede lo scontrino rilasciato dal negoziante al momento dell'acquisto. Eventuali riparazioni non allungano la durata della garanzia.

Ci impegniamo a riparare gratuitamente eventuali difetti di fabbricazione o del materiale o malfunzionamenti sorti durante questo periodo.

Sono escluse altre richieste, per esempio danni verificatisi successivamente.

Il trasporto verso la nostra sede e il ritorno al cliente non avviene a nostre spese. Non possiamo accettare merce comprendente le spese di spedizione.

Non ci assumiamo alcuna responsabilità per danni dovuti al trasporto o per perdita della merce. Vi suggeriamo a questo proposito di assicurare la merce prima di inviarla. Inviare l'apparecchio al centro di assistenza responsabile per la vostra nazione.

Affinché la garanzia sia valida, occorre rispettare le seguenti norme:

- Allegare sempre alla merce lo scontrino o la ricevuta di acquisto
- Tutti gli apparecchi sono stati utilizzati seguendo le relative istruzioni per l'uso
- Sono stati utilizzati solamente accessori originali robbe e fonti di alimentazione raccomandate
- Non è prevista la garanzia contro guasti derivanti da inversioni di polarità, sovraccarichi, manomissione da parte di estranei, umidità e danni meccanici
- Allegare inoltre eventuali indizi utili per rintracciare il guasto o il difetto

Scarico di responsabilità

Questo caricabatterie è concepito e rilasciato esclusivamente per la ricarica di batterie dei tipi indicati nelle istruzioni; la robbe Modellsport non si assume pertanto alcuna responsabilità per usi finali che differiscano da quelli menzionati in questo manuale.

La robbe-Modellsport non può sorvegliare né il rispetto delle istruzioni né tantomeno i metodi usati durante l'utilizzo, il funzionamento o la manutenzione della stazione di ricarica.

Pertanto non ci assumiamo alcuna responsabilità per perdite, danni o costi derivanti da un utilizzo errato dell'apparecchio o dipendenti in qualunque altro modo da esso.

Per quanto ammesso dalla legge, l'obbligo per l'adempimento del risarcimento dei danni, indipendentemente dal motivo giuridico, è limitato al valore direttamente fatturato dei prodotti robbe interessati dall'evento che ha causato il danno.

Questo non vale nel momento in cui le negligenze risultino di proposito o grossolane; le direttive giuridiche costrittive non ne rispondono.

19. SMALTIMENTO DELLE BATTERIE

Non gettare mai batterie insieme ai rifiuti domestici. Per rispetto dell'ambiente, portare batterie difettose o usate presso gli appositi punti di raccolta, come i punti autorizzati dal comune oppure tutti i venditori di batterie.

Per evitare cortocircuiti ricoprire ed incollare i contatti staccati con nastro adesivo.

I costi per la riconsegna delle batterie ed il loro smaltimento sono già coperti nel prezzo di acquisto delle medesime. Tutti i venditori sono obbligati a raccogliere batterie, indipendentemente dal fatto che queste ultime siano state acquistate presso di loro oppure no.

Le batterie subiscono poi un trattamento di rigenerazione. In questo modo tutto il materiale ritorna nel circolo di produzione. Aiutateci a proteggere e a conservare l'ambiente circostante.

20. SMALTIMENTO APPARECCHI OBSOLETI



Le apparecchiature elettroniche non devono essere smaltite nei comuni cestini per l'immondizia. Per ricordare tale avvertenza, il POWER PEAK Infinity 3 è contrassegnato con il simbolo raffigurato a fianco.

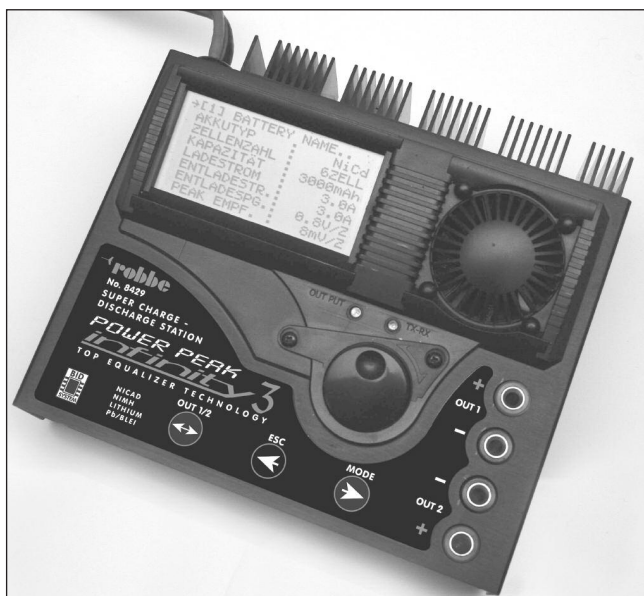
Questo simbolo significa che le apparecchiature elettriche ed elettroniche devono essere smaltite separatamente dai rifiuti domestici al termine del loro utilizzo. Consegnate il caricabatterie agli appositi punti di raccolta comunali oppure ai centri di riciclo. Tale disposizione è in vigore per tutti i paesi dell'Unione Europea e per gli altri paesi europei con centri di raccolta separati.



robbe Modellsport GmbH & Co. KG
Metzloser Strasse 36
Telefon: 06644 / 87-0
D-36355 Grebenhain

robbe-Form BAH





Manual de Uso

POWER PEAK Infinity 3

No. 8429

Apreciado cliente

Nos alegramos que se haya decidido por el cargador automático POWER PEAK Infinity 3 de robbe. Con el dispone de un cargador con microprocesador, potente, con manejo de baterías para la conexión a una fuente de tensión de 12 V.

A pesar del manejo sencillo, el uso de tal cargador automático de alta calidad como el POWER PEAK Infinity 3 requiere que el usuario tenga algunos conocimientos.

Es IMPRESCINDIBLE leer las instrucciones y los consejos de seguridad ANTES de utilizar el cargador.

Un mal uso de baterías y cargadores puede causar que las baterías exploten o se incendien.

¡Le deseamos mucho éxito y que disfrute de su nuevo cargador!

1. Contenido



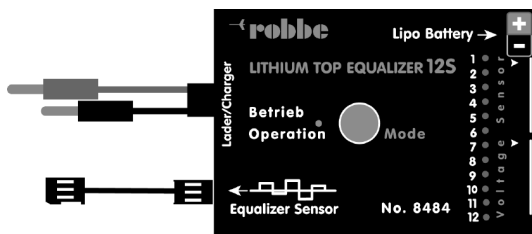
El contenido se compone del POWER PEAK Infinity 3 con cable de conexión y enchufe de contacto de 4 mm., con baño de oro.

Dos tenazas para los polos, muy bien dimensionados y un sensor de temperatura con un chip BID con el cable adaptador correspondiente.

Índice

Capítulo	Página
1. Contenido	2
1.1 Accesorios recomendados	4
2. Descripción general	5
2.1 Conexión	6
3. Características técnicas	6
4. Elementos de control	7
4.1 Función de los elementos de uso	7
5. Puesta en marcha del cargador	8
5.1 Seleccionar idioma del menú	8
5.2 Estructura del menú salida 1	9
5.3 Programar los datos de la batería	10
5.4 Entrar ajustes del usuario	13
6. Seleccionar el modo (cargar / descargar)	15
6.2 Iniciar el proceso de carga – descarga	17
7. Indicaciones de la pantalla durante un proceso	17
7.1 Indicaciones durante los procesos de carga / descarga	17
7.2 Indicaciones de los ciclos	19
7.3 Indicaciones del ecualizador	19
8. Indicaciones de la pantalla después de un proceso	20
8.1 Indicaciones de texto	20
8.2 Indicaciones gráficas	21
9. Programar un chip BID	22
9.1 Proceso de programación	22
10. Procesos de carga / descarga con un chip BID	23
10.1 Seleccionar los datos de un chip BID	24
11. Salida 2 del cargador	24
11.1 Programación de la salida 2 del cargador	24
11.2 Proceso de carga salida 2	25
12. Explicación del proceso de carga CC-CV	26
13. Explicación y uso de la función zoom	26
14. Avisos de errores	27
15. Toma de conexión al PC	28
16. Consejos generales de seguridad	29
17. Domicilios de servicio al cliente	29
18. Garantía	30
19. Desechar las baterías	31
20. Desechar aparatos viejos	31

1.1 ACCESORIOS RECOMENDADOS



Ecualizador TOP 12S litio No. 8484 para packs 2-12S



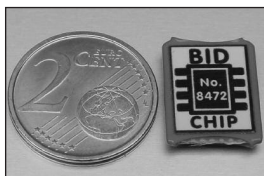
Ecualizador TOP 6S litio No. 8488 para packs 2-6S, en cascada a través de una conexión Master-Slave a 2x6S = 12S

El Top Ecualizador de litio 6S y 12S, resulta ser un accesorio indispensable para cargar baterías de litio y de polímero de litio. Ecualiza las diferentes tensiones de los elementos durante el proceso de carga y evita la sobrecarga de los elementos individuales. Con conexión del sensor del ecualizador, para la indicación gráfica y numérica de la tensión de los elementos individuales en la pantalla del cargador.

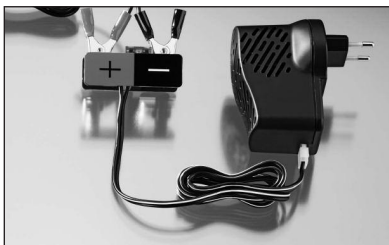
Se pueden conectar dos Top Ecualizadores 6S a través de la conexión Master-Slave (en cascada), obteniendo así un ecualizador TOP 2x6 = 12S



Cable de carga de la batería de la emisora No. F 1415



Chip BID sin cable, para equipar otras baterías No.8472



Alimentador de red Power Peak SPS 7 A No. 8415

Con el alimentador de red Power Peak SPS 7 A, se puede cargar el cargador también en la red de 230 voltios.

Las corrientes máximas quedan restringidas, cuando se trata de muchos elementos.



Cable de carga de la batería del receptor No. F1416



Chip BID con cable de 300 mm., para equipar otras baterías No. 8473



Cable BID, 300 mm. No. 8474

Cable BID 500 mm. No. 8475

2. DESCRIPCION GENERAL

El POWER PEAK Infinity 3 es un cargador inteligente de la nueva generación con manejo de baterías comfortable, para cargar y descargar baterías NiCad, NiMH, de plomo, litio y polímero de iones de litio. El cargador dispone de dos salidas de carga independientes, para baterías de conducción o de vuelo (OUT 1) y para baterías de emisoras / receptores (OUT 2).

Un gran display gráfico indica los parámetros más importantes del proceso en curso en cifras o de forma gráfica. El usuario puede por tanto observar y controlar el proceso de forma comfortable.

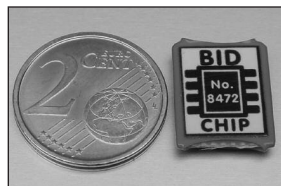
Para más seguridad, se puede vigilar e indicar la temperatura de una batería durante un proceso. También se puede preajustar la desconexión al llegar a una temperatura determinada. El sensor correspondiente está incluido. Además, el cargador está equipado con todos los posibles dispositivos de protección, como protección contra corto circuitos, inversión de la polaridad y sobrecalentamiento. Se indica una incidencia de forma óptica y acústica.



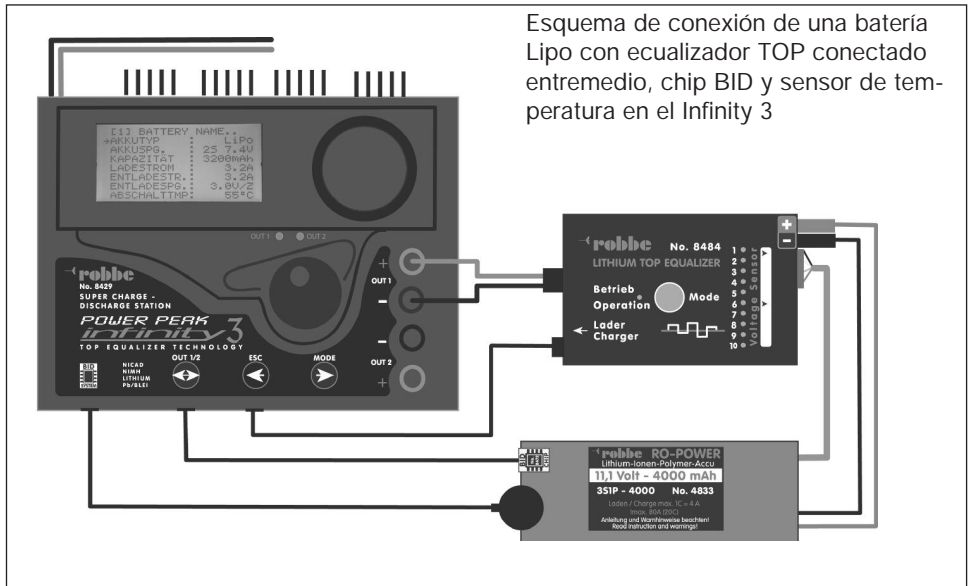
Una característica importante del Infinity 3 es el futurístico sistema de identificación de baterías (BID). Cada vez hay más tipos de baterías diferentes y cada tipo de batería necesita su "propio" proceso de carga. Puede pasar fácilmente que se hace una selección equivocada en el cargador y la valiosa batería queda dañada.

El revolucionario sistema BID ofrece una solución genial para este problema. Se le asigna a cada batería un pequeño y ligero chip BID. Este chip memoriza todos los datos relevantes para la carga y descarga óptima de la batería. Se conecta el chip BID con el Infinity 3, pasando así los parámetros al cargador. Solamente hay que conectar y el proceso de carga o descarga empieza. Las ventajas especiales de este sistema BID son: no más ajustes molestos de los parámetros en el menú, máxima protección al uso erróneo y memorización de los datos relevantes de la batería

Con la memorización de los datos más importantes en el chip BID, la batería lleva siempre sus datos consigo, pudiendo indicarlos por tanto fácilmente en el cargador. Esta función sustituye en gran parte la necesidad de un software de PC así como la técnica de ordenador para tener una vista general actualizada acerca del estado de la batería. La gran pantalla gráfica facilita una indicación especialmente comfortable.



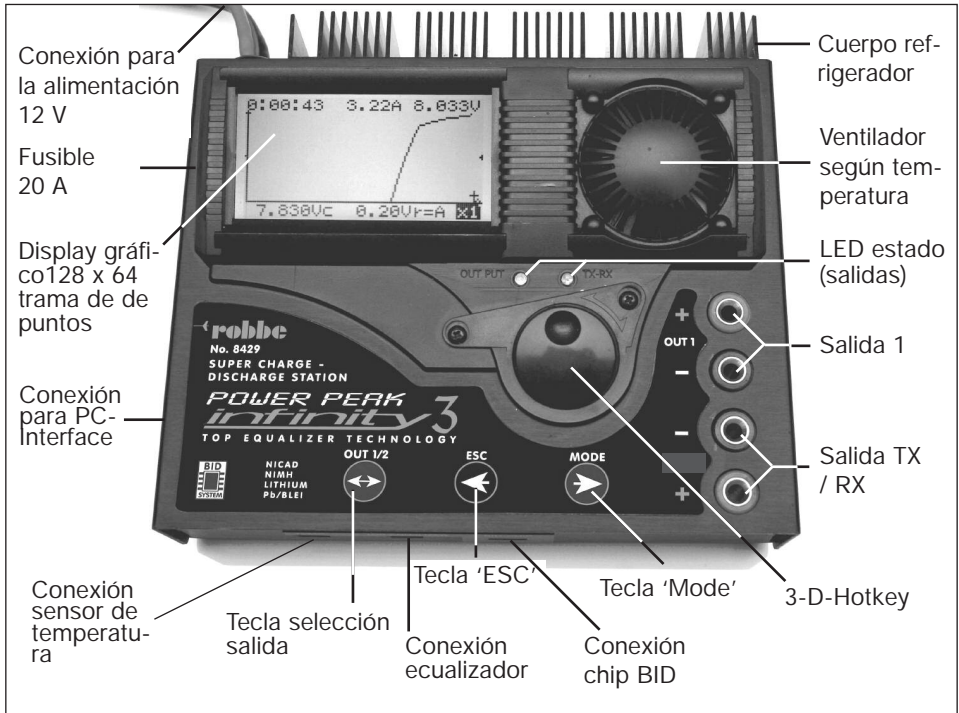
2.1 CONEXIÓN



3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Tensión nominal: 11 V...15 V DC, (batería de plomo de 12 V o un potente alimentador de red, no utilizar ningún cargador para baterías de coche)
- Cantidad de elementos: 1...30 elementos NiCad / NiMH, 1...12 elementos polímero de litio, 1...6 y 12 elementos baterías de plomo
- Corriente de carga: 0,1...10 A (max. 180 vatios)
- Corriente de descarga: 0,1 ...5 A (max 50 vatios)
- Tensión de final de descarga: 0,1...1,1 V por elemento (baterías NiCad / NiMH) 2,5...3,7 V por elemento (batería LiPo) 1,8 V por elemento (batería de plomo)
- Carga lenta: 0...500 mA, ajustable en pasos de 50 mA con baterías NiCad / NiMH, C/20 con chip BID
- Desconexión: Baterías NiCad / NiMH: automática, sistema Delta Peak
- Sensibilidad de desconexión: 5...25 mV por elemento de baterías NiCad 3...15 mV por elemento de baterías NiMH o ZEROpeak automática, según el procedimiento CC-CV
- Baterías LiPo / plomo: Desconexión por temperatura: 10...65° C, ajustable en paso de 1° C
- Supervisión de capacidad: 10...150%, ajustable en pasos de 10% (baterías NiCad / NiMH) 10...120%, ajustable en pasos de 10% (baterías LiPo / plomo)
- OUT 2 Salida: Cargar de 1...8 elementos NiCad / NiMH (reconocimiento automático de la cantidad de elementos)
- Corriente de carga: 0,1 – 2,0 A en pasos de 0,1 A, manual o automático con desconexión Delta-Peak.
- Dimensiones: 155 x 143 x 56 mm.
- Peso: aprox. 580 grs.

4. ELEMENTOS DE CONTROL



4.1 FUNCION DE LOS ELEMENTOS DE USO

Las tres teclas de control y el '3-D-Hotkey' del Infinity 3 están ocupadas varias veces, según la descripción. Con los elementos de control se activan diferentes acciones en diferentes estados de uso.

• 3-D-HOTKEY

El emisor giratorio digital tiene tres funciones:

1. Giro a la derecha

Se mueve el símbolo de la flecha línea por línea hacia abajo para señalar el menú / línea deseado. Dentro del menú se incrementan los valores de los parámetros de carga o descarga por un paso.

2. Giro a la izquierda

Se mueve el símbolo de la flecha línea por línea hacia arriba para señalar el menú / línea deseado. Dentro del menú se disminuyen los valores de los parámetros de carga o descarga por un paso.

3. Pulsar

Activar o desactivar el menú marcado (indicado con el cursor)

TECLA 'MODE'

Con esta tecla se puede navegar por los menús principales en el siguiente orden:

- Selección de la batería y programación de los parámetros de carga / descarga (0) (SPEICHERNAME)
- Ajustes básicos (NUTZER EINSTELLUNG)
- Datos de carga / descarga del proceso en curso (AKKU DATEN)
- Datos de carga / descarga de un proceso de regeneración (ZYKLUS DATEN)
- Visualización de la tensión de los elementos de una batería LiPo (EQUALIZER DATEN)
- Indicación de los datos del chip BID, con chip BID conectado (BID SYSTEM)

TECLA 'ESC'

- Selecciona los menús principales en la secuencia inversa (lazo sin fin)
- Sirve para desactivar el cursor
- Cancelar avisos erróneos y aviso de finalización del procedimiento de carga / descarga

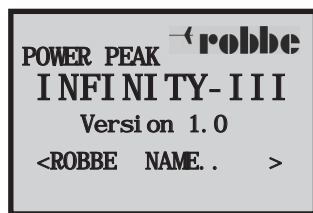
TECLA 'OUT 1 / 2'

- Inversión de la indicación entre las dos salidas OUT1 y 2
- Con esta tecla se pueden indicar de forma separada los valores para cada salida, tanto al programar como durante un proceso.

LEDS DE ESTADO

- Estos LEDs indican el estado de las salidas -> . rojo = OUT1, verde = OUT 2
- Iluminación constante = función de carga o de descarga activada
- Parpadear = Final del proceso de carga – descarga, avisos de errores dado el caso

5. PUESTA EN MARCHA DEL CARGADOR



Conectar el Infinity 3 mediante las pinzas de batería con la polaridad correcta a una fuente de tensión de 12 V adecuada. El display de inicio señala el proceso de puesta en marcha. Al lado del símbolo de la empresa y el nombre del aparato, se indica la versión del software utilizado, así como el nombre del propietario. Durante un breve instante, se realiza un auto-test.

5.1 SELECCIONAR EL IDIOMA DEL MENU



El POWER PEAK Infinity 3 está equipado con una guía de menú en varios idiomas. Para seleccionar el idioma deseado, mantener pulsada la tecla 'MODE' antes de registrar la tensión de entrada. A continuación aparece la indicación del display de al lado para seleccionar el idioma del menú. Girando el '3-D-HOTKEY' se puede mover el cursor y marcar el idioma deseado.

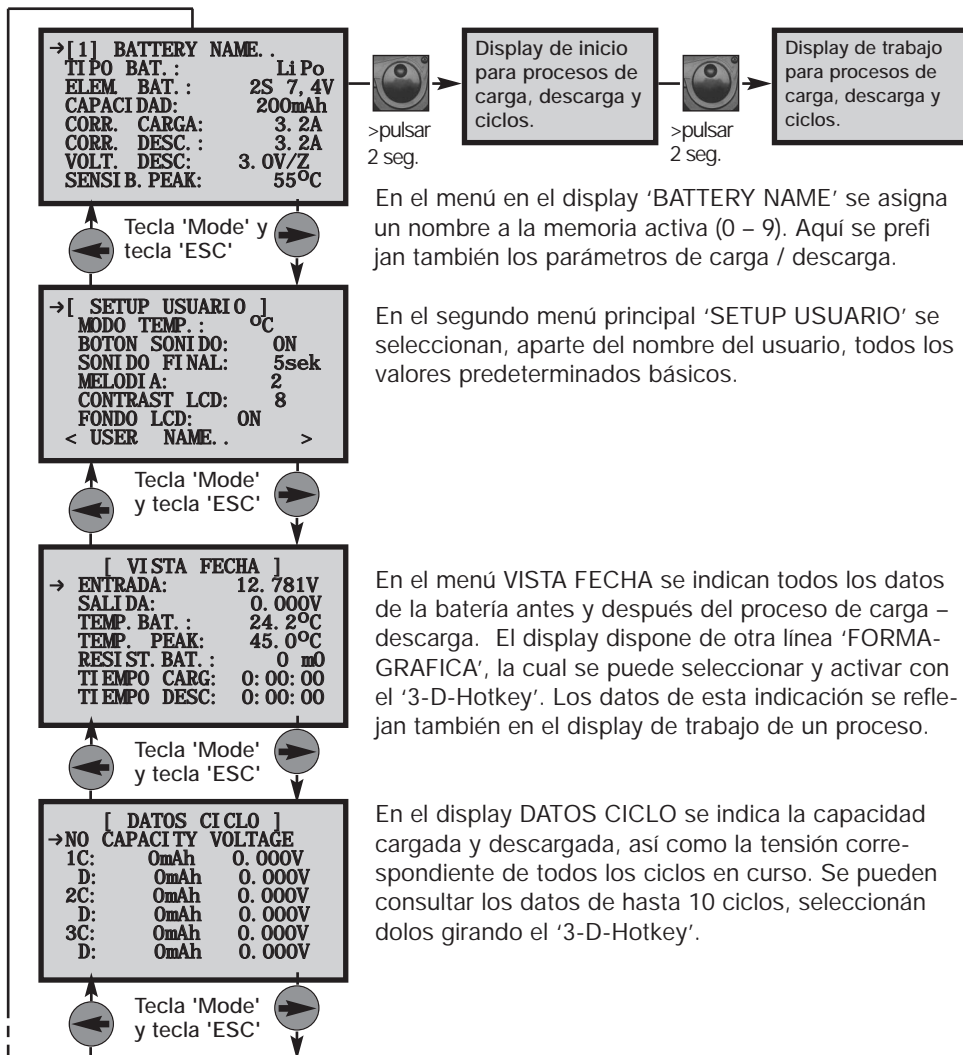
Manteniendo pulsada la tecla '3-D-HOTKEY' se activa y se memoriza la nueva selección del idioma.


```

->[1] BATTERY NAME. .
TIPO BAT. :      Li Po
ELEM. BAT. :    2S 7, 4V
CAPACIDAD:      3200mAh
CORR. CARGA:    3. 2A
CORR. DESC. :   3. 2A
VOLT. DESC. :   3. 0V/Z
SENSI B. PEAK:  55°C
    
```

A continuación aparece brevemente el display de inicio y después el menú para la selección de la memoria y la programación de los parámetros de carga o descarga en el idioma recién seleccionado.

5.2 ESTRUCTURA DEL MENU SALIDA 1

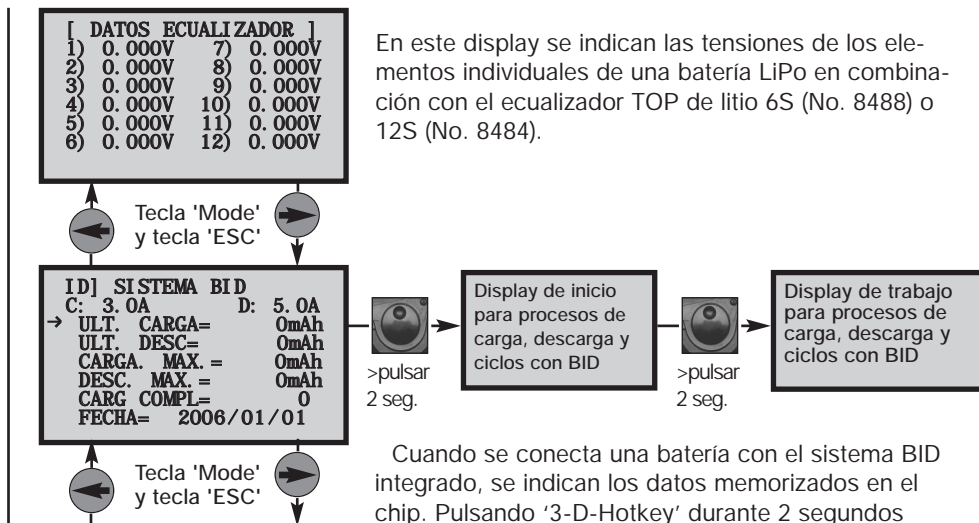


En el menú en el display 'BATTERY NAME' se asigna un nombre a la memoria activa (0 - 9). Aquí se prefijan también los parámetros de carga / descarga.

En el segundo menú principal 'SETUP USUARIO' se seleccionan, aparte del nombre del usuario, todos los valores predeterminados básicos.

En el menú VISTA FECHA se indican todos los datos de la batería antes y después del proceso de carga - descarga. El display dispone de otra línea 'FORMA-GRAFICA', la cual se puede seleccionar y activar con el '3-D-Hotkey'. Los datos de esta indicación se reflejan también en el display de trabajo de un proceso.

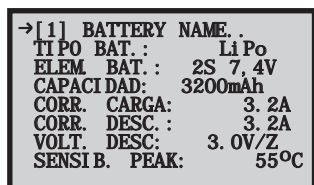
En el display DATOS CICLO se indica la capacidad cargada y descargada, así como la tensión correspondiente de todos los ciclos en curso. Se pueden consultar los datos de hasta 10 ciclos, seleccionándolos girando el '3-D-Hotkey'.



En este display se indican las tensiones de los elementos individuales de una batería LiPo en combinación con el equalizador TOP de litio 6S (No. 8488) o 12S (No. 8484).

Cuando se conecta una batería con el sistema BID integrado, se indican los datos memorizados en el chip. Pulsando '3-D-Hotkey' durante 2 segundos como mínimo, se indica el display de inicio para un proceso de carga o descarga BID. Con otra pulsación prolongada, se activa el proceso BID seleccionado y aparece el display de trabajo, indicando todos los datos de la batería.

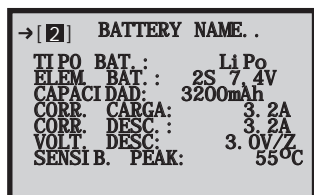
5.3 PROGRAMAR DATOS DE BATERIA



Seleccionar en el display 'BATTERY NAME' el espacio de memoria deseado entre las 10 que tiene a su disposición. Se puede dar nombre o cambiar de nombre a un espacio de memoria. Además se pueden programar todos los parámetros en este menú.

Para programar, marcar la línea correspondiente con la flecha. Se mueve la flecha girando '3-D-Hotkey'. Cuando la función deseada está marcada, hay que activarla mediante una pulsación de la tecla. El valor a cambiar queda indicado a través del cursor, un campo oscuro con presentación inversa.

En el display de al lado, se ha activado el espacio de memoria mediante una pulsación del '3-D-Hotkey' y seleccionado el segundo espacio de memoria mediante un giro.



Pulsando la tecla 'MODE' se llega al menú para denominar el espacio de memoria. Dentro de un marco quedan representados todas las letras, cifras y signos disponibles. Primero hay que marcar la letra a modificar mediante una flecha por debajo del signo, girando el '3-D-Hotkey'.

```

-> [2] ME109 Akku 1
TIPO BAT. : Li Po
ELEM. BAT. : 2S 7,4V
CAPACIDAD: 3200mAh
CORR. CARGA: 3,2A
CORR. DESC. : 3,2A
VOLT. DESC. : 3,0V/C
SENSI B. PEAK: 5mV/C
    
```

```

[1] BATTERY NAME.
-> TIPO BAT. : LiPo
ELEM. BAT. : 5S18,5
CAPACIDAD: 3900mAh
CORR. CARGA: 3,9A
CORR. DESC. : 4,0A
VOLT. DESC. : 3,0V/C
SENSI B. PEAK: 5mV/C
    
```

```

[1] BATTERY NAME.
-> TIPO BAT. : Ni MH
ELEM. BAT. : 12ELEM
CAPACIDAD: 3300mAh
CORR. CARGA: 5,0A
CORR. DESC. : 4,0A
VOLT. DESC. : 0,8V/C
SENSI B. PEAK: 5mV/C
    
```

```

[1] BATTERY NAME.
-> TIPO BAT. : Ni MH
ELEM. BAT. : 12ELEM
CAPACIDAD: 3700mAh
CORR. CARGA: 5,0A
CORR. DESC. : 4,0A
VOLT. DESC. : 0,8V/C
SENSI B. PEAK: 5mV/C
    
```

```

[1] BATTERY NAME.
-> TIPO BAT. : Ni MH
ELEM. BAT. : 12ELEM
CAPACIDAD: 3700mAh
CORR. CARGA: 5,2A
CORR. DESC. : 4,0A
VOLT. DESC. : 0,8V/C
SENSI B. PEAK: 5mV/C
    
```

```

[1] BATTERY NAME.
-> TIPO BAT. : Ni MH
ELEM. BAT. : 12ELEM
CAPACIDAD: 3700mAh
CORR. CARGA: 5,2A
CORR. DESC. : 3,2A
VOLT. DESC. : 0,8V/C
SENSI B. PEAK: 5mV/C
    
```

Con una pulsación se cambia al marco de selección, se determina el signo deseado mediante un giro y se activa pulsando la tecla. Con la tecla 'ESC' se vuelve al menú principal. En la imagen de al lado, se ha denominado una batería para una 'ME 109'. Se ha dado a la batería el mismo nombre del modelo, lo cual t tiene sentido.

Activando la línea "TIPO BAT.", se pueden seleccionar los siguientes tipos de batería mediante un giro.

- Baterías Níquel-Cadmio (NiCad)
- Baterías Níquel-Metal Hidruro (NiMH)
- Baterías de litio o polímero de litio (LiPo)
- Baterías de plomo (Pb)

Activando la línea 'ELEM. BAT', se puede determinar con un giro la cantidad de elementos conectados en serie dentro de los límites de las características técnicas. En el caso de baterías LiPo y de plomo, el menú se llama 'AKKUSPG.' (tensión de la batería), a parte de la cantidad de elementos, se indica también la tensión nominal de la batería, por ejemplo 5S18,5 V.

Activando la línea 'CAPACIDAD', se puede determinar mediante un giro la capacidad de la batería en pasos de 100 mAh, por ejemplo para una batería NiMH, en el área de 100 mAh hasta 9.900 mAh.

Activando la línea 'CORR. CARGA', se puede determinar la corriente de carga en pasos de 100 mA, desde 100 mA hasta 10 A. En el caso de baterías LiPo, la corriente de carga está preajustada de forma automática, según la capacidad a 1 C, pudiéndose aumentar a 2 C. Es muy importante tener en cuenta las indicaciones del fabricante de la batería.

Activando la línea 'CORR. DESC.', se puede determinar mediante un giro la corriente de descarga en pasos de 100 mA, desde 100 mA hasta 5,0 A.

```
[1] BATTERY NAME. .
TIPO BAT. : Ni MH
ELEM. BAT. : 12ELEM
CAPACIDAD : 3700mAh
CORR. CARGA: 5. 2A
CORR. DESC. : 3. 2A
→ VOLT. DESC.: 1.0V/C
SENSI B. PEAK: 5mV/C
```

Activando la línea 'VOLT. DESC.', se puede determinar mediante un giro la tensión de final de descarga, según el tipo de batería, en pasos de 0,1 V.

- Baterías Níquel-Cadmio (NiCad): 0,1 – 1,1 V / elemento
- Baterías Níquel-Metal Hidruro (NiMH): 0,1 – 1,1 V / elemento
- Baterías de Litio / LiPo: 2,5 – 3,7 V / elemento
- Baterías de plomo (Pb): fijo 1,8 V / elemento

```
[1] BATTERY NAME. .
TIPO BAT. : Ni MH
ELEM. BAT. : 12ELEM
CAPACIDAD: 3700mAh
CORR. CARGA: 5. 2A
CORR. DESC. : 3. 2A
VOLT. DESC.: 1. 0V/C
→ SENSI B. PEAK: 10mV/C
```

Activando la línea 'SENSIB PEAK.', se puede programar mediante un giro la sensibilidad del automatismo de desconexión para baterías NiCad y NiMH.

- Baterías Níquel-Cadmio (NiCad): 5 – 25 mV / elemento
- Baterías Níquel-Metal Hidruro (NiMH): 3- 15 mV / elemento

Con este tipo de batería, se puede seleccionar también ZEROpk. De esta forma se trabaja con una sensibilidad Peak muy reducida (2mV/elemento).

```
[1] BATTERY NAME. .
TIPO BAT. : Ni MH
ELEM. BAT. : 12ELEM
CAPACIDAD: 3700mAh
CORR. CARGA: 5. 2A
CORR. DESC. : 3. 2A
VOLT. DESC.: 1. 0V/C
SENSI B. PEAK: 10mV/C
→ TEMP. DESCO. : 45°C
```

Activando la línea 'TEMP DESCO', se puede seleccionar mediante un giro la temperatura max. de la batería deseada, para desconectar el proceso. El sensor de temperatura tiene que estar fijado en la batería. Se puede ajustar desde 10° C – 65° C en pasos de 1° C.

```
[1] BATTERY NAME. .
CAPACIDAD: 3700mAh
CORR. CARGA: 5. 2A
CORR. DESC. : 3. 2A
VOLT. DESC.: 1. 0V/C
SENSI B. PEAK: 10mV/C
TEMP. DESCO. : 45°C
→ CAPACID. MAX.: 120%
```

En la línea 'CAPACID.MAX.' se selecciona la capacidad máxima cargada o descargada en tanto %, según de la capacidad individual seleccionada.

Área de ajuste: 10...150% para baterías NiCad y NiMH, baterías de litio y Pb 10...120%. Este valor prefijado determina, que se cargue solamente una cantidad determinada de energía. Puede usarse también como protección a la sobrecarga. Al alcanzar el valor prefijado, el cargador interrumpe el proceso.

```
[1] BATTERY NAME. .
CORR. CARGA: 5. 2A
CORR. DESC. : 3. 2A
VOLT. DESC.: 1. 0V/C
SENSI B. PEAK: 10mV/C
TEMP. DESCO. : 45°C
CAPACID. MAX.: 120%
→ RETR. PEAK: 3MIN
```

Al activar la línea RETR.PEAK, se puede activar una supresión Pre-Peak para las baterías NiCad y NiMH mediante un giro, evitando una desconexión prematura al inicio de la carga en baterías con alta resistencia interior. Se puede ajustar este retraso en pasos de 1 minuto de 1...20 minutos.

```

[1] BATTERY NAME. .
CORR. DESC. :    3. 2A
VOLT. DESC. :   1. 0V/C
SENSI B. PEAK:  10mV/C
TEMP. DESCO. :   45°C
CAPACID. MAX:   120%
RETR. PEAK:    3 MIN
→ CORR. MANT. :   100mA
    
```

Activando la línea 'CORR.MANT.', se puede ajustar una corriente de carga lenta en pasos de 50 mA para baterías NiCad y NiMH. Para estas baterías, el área está entre 0 y 500 mA. Si se carga con los parámetros del chip BID, hay una carga lenta automática de C/20. En la siguiente tabla están representados de forma clara todos los parámetros y sus áreas de ajuste para los dife-

rentes tipos de baterías.

Parámetro	Batería NiCad	Batería NiMH	Batería LiPo	Batería Pb
Cantidad de elementos/ Tensión de la batería	1 - 30 elementos	1 - 30 elementos	1S (3,7V) - 2S (44,4 V)	1S...6S (2-12V) y 12 S (24 V)
Capacidad	0,1 - 9,9Ah	0,1 - 9,9Ah	0,1 - 20Ah	0,5 - 50Ah
Corriente de carga	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A (2C)	0,1 - 10 A
Corriente de descarga	0,1 - 5 A	0,1 - 5 A	0,1 - 5 A	0,1 - 5 A
Tensión de descarga	0,1 - 1,1 V/elemento	0,1 - 1,1 V/elemento	2,5 - 3,7 V/elemento	fijo 1,8 V/elemento
Sensibilidad Peak	5-25 mV/elemento	3-15 mV/elemento o ZEROpk	-	-
Temperatura de desconexión	10-65° en pasos de 1°C	10-65° en pasos de 1°C	10-65° en pasos de 1°C	10-65° en pasos de 1°C
Capacidad máxima	10-150% en pasos de 10%	10-150% en pasos de 10%	10 - 120% en en pasos de 10%	10 - 120% en en pasos de 10%
Supresión Pre-Peak	1 - 20 min. en pasos de min	1 - 20 min. en pasos de min	-	-
Corriente de carga lenta	0 - 500 mAh en pasos de 50 mA	0 - 500 mAh en pasos de 50 mA	-	-
Corriente de carga lenta con chip BD	C/20	C/20	-	-

5.4 PREFIJAR LOS AJUSTES DEL USUARIO

```

[ SETUP USUARIO ]
→ MODO TEMP. :   °C
BOTON SONIDO:   ON
SONIDO FINAL:   5seg
MELODIA:        2
CONTRAST LCD:   15
FONDO LCD:      EIN
< USER NAME. . >
    
```

Al cambiar al menú principal mediante la tecla 'MODE', para la selección de los datos básicos, se pueden programar los datos de la tabla. Activando en este menú principal la línea 'MODO TEMP', se puede seleccionar la unidad de temperatura deseada. Puede elegir entre "C y F".

```
[ SETUP USUARIO ]
MODO TEMP. : °C
→ BOTON SONIDO: OFF
SONIDO FINAL: 5seg
MELODIA: 2
CONTRAST LCD: 15
FONDO LCD: ON
< USER NAME. >
```

Activando 'BOTON SONIDO' en la segunda línea, se puede prefiar, confirmar mediante un tono cada pulsación de una tecla o del '3-D-Hotkey'. Hay dos posibilidades, conectar o desconectar el tono.

```
[ SETUP USUARIO ]
MODO TEMP. : °C
→ BOTON SONIDO: OFF
SONIDO FINAL: 15Seg
MELODIA: 2
CONTRAST LCD: 15
FONDO LCD: ON
< USER NAME. >
```

Activando 'SONIDO FINAL' en la tercera línea, se puede prefiar la duración acústica de la melodía al finalizar un proceso. Hay las siguientes posibilidades de ajuste:
- paro - 5 seg. - 15 seg. - 1 min. - marcha

```
[ SETUP USUARIO ]
MODO TEMP. : °C
→ BOTON SONIDO: OFF
SONIDO FINAL: 15 seg
MELODIA: 10
CONTRAST LCD: 15
FONDO LCD: ON
< USER NAME. >
```

Activando 'MELODIA' en la cuarta línea, se puede escoger la melodía deseada entre 10 diferentes secuencias de tonos para finalizar un proceso. Después de seleccionar una nueva secuencia de tonos, esta se reproducirá hasta que quede desactivada mediante una pulsación del '3-D-Hotkey'

```
[ SETUP USUARIO ]
MODO TEMP. : °C
BOTON SONIDO: OFF
SONIDO FINAL: 15 seg
→ MELODIA: 10
CONTRAST LCD: 12
FONDO LCD: ON
< USER NAME. >
```

Activando 'CONTRAST LCD' en la quinta línea, se puede modificar el contraste de la pantalla en 16 pasos (ajustes desde el 0 hasta el 15). Cuanto más alta la cifra, mayor el contraste. De esta manera puede adaptar la indicación a sus necesidades individuales. El preajuste está fijado a '10'.

```
[ SETUP USUARIO ]
MODO TEMP. : °C
BOTON SONIDO: OFF
SONIDO FINAL: 15 seg
MELODIA: 10
→ CONTRAST LCD: 12
FONDO LCD: OFF
< USER NAME. >
```

Activando 'FONDO LCD' en la sexta línea, se puede conectar o apagar la iluminación de fondo azul de la pantalla.

```
[ SETUP USUARIO ]
MODO TEMP. : °C
BOTON SONIDO: OFF
SONIDO FINAL: 15 seg
MELODIA: 10
CONTRAST LCD: 12
FONDO LCD: OFF
→ < USER NAME. >
```

```
SETUP USUARIO
<ROBBE NAME. >
[
ABCDEFGHIJKLMNPOQ
RSTUVWXYZ abcdefg
hijklmnopqrstuvwxyz
0123456789 -. ]
```

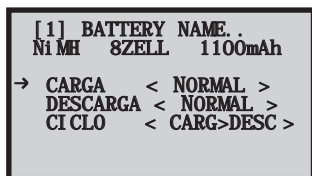
Activando 'SETUP USUARIO' en la séptima línea, la indicación de la pantalla cambia al menú de la introducción del

nombre. Dispone de 16 caracteres. Al introducir el nombre de una batería, se muestra el campo con todas las letras, cifras y símbolos disponibles. De la misma manera como descrito en página 10, se puede introducir el nombre del usuario.

Parámetros	Ajustes
Unidad temperatura	°F / ° C
Teclas beep	marcha / paro
Final melodía	paro – 5 seg. – 15 seg. – 1 min. - paro
Melodía	secuencia de tono 1 al 10
Contraste LCD	16 pasos (prefijado 0 a 15)
Iluminación LCD	marcha / paro
Cambiar nombre suario	hasta 16 caracteres

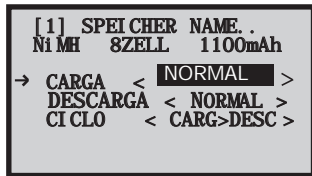
En la tabla de al lado, todos los parámetros están indicados de forma clara.

6. SELECCIONAR EL MODO (CARGAR – DESCARGAR)



Cuando todos los parámetros de carga y descarga están ajustados, se puede seleccionar el modo de carga – descarga. Para ello pulsar durante mínimo 2 seg. El ‘3-D-Hotkey’. La indicación del display cambia y muestra un menú para la selección del modo. En la línea superior, se indican los datos más importantes de la batería. En el área central, se puede determinar el proceso deseado.

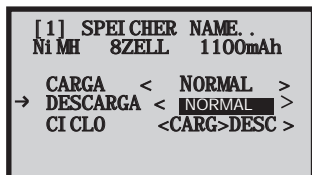
Es necesario hacer una marca con el ‘3-D-Hotkey’ a través del símbolo de la flecha. Si se pulsa ‘3-D-Hotkey’ a continuación, se puede seleccionar el procedimiento para el modo seleccionado.



Si está marcado y activado el proceso ‘LADEN’, dispone de los siguientes procedimientos de carga para baterías NiCad y NiMH:

- AUTOMÁTICA
- REFLEX
- NORMAL
- LINEAL

En el caso de baterías de litio y de plomo, dispone de la carga CV-CC.



Si está marcado y activado el proceso ‘DESCARGAR’, dispone de los siguientes procedimientos de descarga para baterías NiCad y NiMH:

- AUTOMÁTICA
- LINEAL
- NORMAL

En el caso de baterías de litio y de plomo, dispone de la carga CV-CC.

```

[1] BATTERY NAME .
NiMH 8ELEM 1100mAh
CARGA < NORMAL >
DESCARGA < NORMAL >
→ CI CLO < CARG>DESC >
TI EMPO CI CL: 1-TIME
TI EMP. RETAR: 3 MIN
    
```

En el display de al lado está marcado y activado el proceso 'ZYKLUS', pudiéndose determinar la secuencia:

- CARGAR->DESCARGAR
 - DESCARGAR>CARGAR
- asi como la cantidad de pasadas y pausas entre los diferentes ciclos
- CANTIDAD DE CICLOS
 - TIEMPO DE PAUSA

La siguiente tabla explica las diferentes posibilidades de selección:

Selección	Ejecución de un proceso
AUTOMATISMO	En el modo automático, el cargador ajusta automáticamente los valores óptimos de corriente y tensión. Si utiliza un sensor de temperatura, solamente hay que ajustar la temperatura de desconexión Este modo está disponible solamente para baterías NiCad y NiMH, tanto para procesos de carga como de descarga.
NORMAL	En este modo, el cargador trabaja con los parámetros de carga o descarga ajustados por el usuario. Cada minuto se verifica sin corriente la tensión de las baterías.
LINEAL	Con este método, el cargador trabaja con los parámetros de carga y descarga ajustados por el usuario. Se carga la batería con corriente continua pura.
REFLEX	Durante el proceso Reflex, el cargador trabaja con los parámetros de carga ajustados por el usuario. Se carga la batería con corriente continua pulsatoria. A causa de los fuertes y muy cortos impulsos de descarga, se evitan en las baterías NiCad y NiMH, los indeseables efectos 'memory y lazy-battery' incluso durante la carga.
CC-CV	Este proceso de carga está disponible para baterías LiPo y de plomo. Se carga primero con una corriente constante (Constant Current) y a continuación con una tensión constante (Constant Voltage). (Vea gráfico en página 26)
CARGA-DESC	Esta posibilidad de selección determina la secuencia de los ciclos. Se empieza con un proceso de descarga, la batería está cargada al final.
DESC-CARGA	Esta posibilidad de selección determina la secuencia de los ciclos. Se empieza con un proceso de descarga, la batería está cargada al final.
CANTIDAD DE CICLOS	Cantidad de ciclos
TIEMPO DE PAUSA	Pause del ciclo entre un proceso de carga y descarga.

6.1 INICIAR EL PROCESO DE CARGA – DESCARGA

Antes de iniciar el proceso determinado, es necesario conectar la batería con la polaridad correcta a las tomas de carga de la salida 1. Utilizar los cables de carga adecuados, por ejemplo los de nuestro amplio programa robbe.

[NIMH] BATERIA
CARGA
- - BATERIA - -
- - VERIFICAR - -

El inicio real empieza pulsando '3-D-Hotkey' durante min. 2 seg. A continuación suena una señal. El cargador está comprobando la batería conectada, indicándolo en el display. La foto de al lado muestra este proceso. Si no hay ninguna batería conectada, el cargador avisa de este error mediante un parpadeo del LED, mediante un texto en la pantalla y de forma acústica.

7. INDICACIONES EN EL DISPLAY DURANTE UN PROCESO

7.1 INDICACIONES DURANTE LOS PROCESOS DE CARGA / DESCARGA

[NORMAL] CARGA
→ TIEMPO: 0: 12: 18
CAPACIDAD: 205mAh
VOLTAJE: 12. 742V
CORRIENTE: 1. 01A
TEMP. BAT.: 35. 3°C
TEMP. PEAK: 32, 5°C

Después del inicio con éxito, la indicación cambia a display de trabajo, que indica todos los valores importantes del proceso en marcha. También está iluminado el LED rojo del estado. La foto de al lado muestra un display de trabajo para el proceso de carga en el modo normal.

[NORMAL] CARGA
→ TEMP. BAT.: 35. 3°C
TEMP. PEAK: 32, 5°C
VOLT. PEAK: 12. 654V
VOLT. PROM: 0. 000V
VOLT. ENTR.: 13. 171V
RESI S. BAT: 90mOhm

El display de trabajo se divide en 2 indicaciones. Girando el '3-D-Hotkey' hacia la derecha, se llega a la segunda indicación y se pueden leer estos valores. El POWER PEAK Infinity 3 calcula automáticamente el valor indicado para la resistencia interna.

[NORMAL] DESCARGA
→ TIEMPO: 0: 12: 18
CAPACIDAD: 205mAh
VOLTAJE: 12. 742V
CORRIENTE: 1. 01A
TEMP. BAT.: 35. 3°C
TEMP. PEAK: 32, 5°C

El proceso de descarga transcurre de forma similar. Al comprobar las baterías, indica 'DESCARGA'. La foto de al lado muestra la primera y segunda indicación del display durante un proceso de descarga.

[NORMAL] DESCARGA
→ TEMP. BAT.: 35. 3°C
TEMP. PEAK: 32, 5°C
VOLT. PEAK: 12. 654V
VOLT. PROM: 0. 000V
VOLT. ENTR.: 13. 171V
RESI S. BAT: 91mOhm

Nota: Se puede modificar la corriente de carga durante un proceso de carga – descarga. No obstante, esta modificación solamente es válida para el proceso en marcha y no será memorizada.

[NORMAL]	DESCARGA
DCH->CHG:	1/2
→ TIEMPO:	0: 12: 18
CAPACIDAD:	205mAh
VOLTAJE:	12.742V
CORRIENTE:	1.01A
TEMP. BAT.:	35.3°C
TEMP. PEAK:	32.5°C

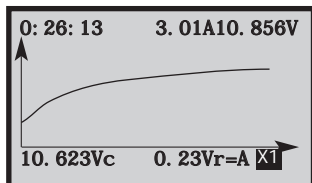
El display de trabajo también tiene un aspecto similar durante el transcurso de un ciclo. Durante la comprobación de la batería, indica 'CICLOS'. Las fotos de al lado muestran la parte superior e inferior de la indicación del display durante un proceso cíclico al descargar una batería.

[NORMAL]	ENTLADEN
DCH->CHG:	1/2
→ TEMP. BAT.:	35.3°C
TEMP. PEAK:	32.5°C
VOLT. PEAK:	12.654V
VOLT. PROM:	0.000V
VOLT. ENTR:	13.171V
REST S. BAT:	91m0hm

Aparte de todos los parámetros actuales, se indica también la fase actual, al lado del modo, la secuencia de ciclos y el número de ciclos. Durante una fase de carga y con la secuencia invertida del proceso, se indica lo que corresponde.

También es posible mostrar los diferentes procesos de forma gráfica en el display. Con la tecla 'MODE' y la tecla 'ESC' se puede cambiar entre un sistema de indicación y el otro.

La indicación muestra la curva de carga de una batería NiMH que está siendo cargada en el modo lineal. En la línea superior se indican los parámetros actuales de la carga del proceso:

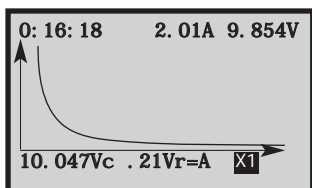


- Tiempo del proceso (horas, minutos y segundos)
- Corriente de carga actual (A)
- Tensión actual de la batería (V)

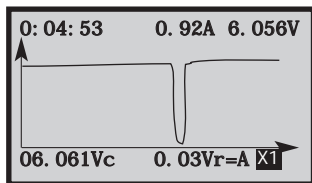
La línea inferior muestra valores especiales de tensión, que permiten averiguar estos valores de forma más exacta.

El software de un cargador permite usar el zoom en un área especialmente interesante de la curva. De esta manera se puede observar la curva como con una lupa y poner esta área en el centro del eje Y. En la línea se indica con la tensión 'Vc' el valor de la tensión de la línea central. Se la puede desplazar en el modo manual (M), después de marcar con el '3-D-Hotkey', indicándola. Con la tensión regulable 'Vr', se fija la diferencia de la línea central al eje X. Con esta posibilidad se pueden representar áreas importantes del gráfico con alta resolución.

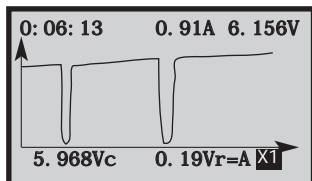
Además, se puede fijar en la línea inferior de una indicación gráfica, si el proceso debe transcurrir de forma manual (M) o automática (A) y prefijar el factor zoom (X1 - X5).



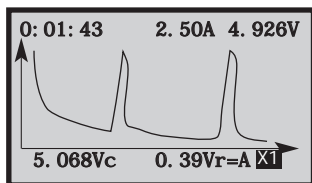
El display indica también una curva de descarga durante el proceso correspondiente, la cual se puede trabajar de la misma manera descrita. En la foto de al lado está en marcha un proceso de descarga lineal desde 06 min. y 18 seg. La corriente de descarga es de 2,01 A, la batería tiene en este momento una tensión de 9,854 V.



La indicación gráfica muestra muy bien las diferencias de los procesos individuales. La foto de al lado muestra el proceso de carga de una batería de receptor de 4 elementos después del proceso de carga Reflex. Se puede ver claramente el impulso de descarga.



Durante una carga normal, se verifica el estado de la batería en espacios de tiempo regulares. Durante este tiempo no fluye ninguna corriente de carga, la tensión retrocede.



El gráfico de un proceso de descarga según el procedimiento 'Normal', indica claramente los puntos cuando la batería no ha sido cargada sino verificada.

7.2 INDICACIONES DE CICLOS

Durante el transcurso de un ciclo, el gráfico es similar según la fase actual, es similar. Se indica además el proceso que está en marcha en este momento y el modo correspondiente, como por ejemplo 'CHARGE < REFLEX >', así como el número de pasada (por ejemplo 1/3). De esta forma, el usuario está constantemente informado acerca del estado actual de un ciclo.

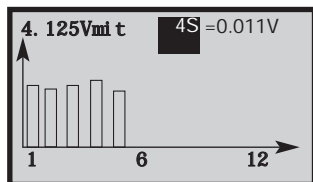
Si no estuviera disponible un gráfico para un proceso, esto quedaría indicado en el display.

7.3 INDICACIONES DEL ECUALIZADOR

Al cargar o descargar una batería LiPo, utilizando un robbe TOP ecualizador 6S (No. 8488) o 12S (No. 8484), se puede indicar de forma exacta en la pantalla del POWER PEAK Infinity 3, las tensiones de los elementos individuales. La condición es no obstante, que el TOP ecualizador esté conectado con el cargador mediante el cable sensor del ecualizador.

[DATOS ECUALIZADOR]			
1)	4.121V	7)	0.000V
2)	4.118V	8)	0.000V
3)	4.122V	9)	0.000V
4)	4.119V	10)	0.000V
5)	4.119V	11)	0.000V
6)	0.000V	12)	0.000V

Pulsando la tecla 'MODE', se llega desde la indicación gráfica a la indicación de las tensiones individuales. La foto al lado muestra la indicación para una batería de 5 elementos. Los diferentes elementos de la batería están bien equilibrados. Las diferencias de tensión sin menos de 5 mV.



También se puede indicar la tensión de los diferentes elementos de forma gráfica. Pulsando la tecla 'MODE' se llega a este menú de indicaciones. Se indica la tensión de hasta 12 elementos LiPo en forma de rectángulos con diferentes amplitudes. La foto al lado muestra tal indicación en el display para una batería LiPo de 4 elementos. Los diferentes elementos están numerados del

1 al 12. Al seleccionar una de estas barras, el valor correspondiente en cifras queda indicado en la línea superior.

La tensión media es calculada e indicada en la línea superior (4,125 V med.). Al lado se indica la desviación del elemento marcado. Las indicaciones tienen una resolución de 1mV. En el campo del cursor, se indica el elemento marcado. Con el '3-D-Hotkey' se seleccionan los elementos.

Esta manera de indicar los datos facilita rápidamente una vista exacta y clara de la tensión de los diferentes elementos.

8. INDICACIONES EN LA PANTALLA DESPUÉS DE UN PROCESO

El final de un proceso de carga / descarga se indica de forma óptica mediante un parpadeo rojo de los LED de estado. Además suena la melodía seleccionada. En el display se indican todos los datos importantes del proceso transcurrido en forma de texto y en forma gráfica. Pulsando la tecla 'ESC' durante 2 segundos como mínimo, se retrocede y se llega de nuevo al menú principal.

8.1 INDICACIÓN DE TEXTOS

```
[ NORMAL ] CARGA
END: DELTA-PEAK
→ TIEMPO: 0: 26: 29
CAPACIDAD: 563mAh
VOLTAJE: 5. 878V
CORRIENTE: 0. 11A
TEMP. BAT.: ---
TEMP. PEAK: 0. 0°C
```

```
→ [ NORMAL ] CARGA
END: DELTA-PEAK
TEMP. BAT.: ---
TEMP. PEAK: 0. 0°C
VOLT. PEAK: 6. 452V
VOLT. PROM: 4. 572V
VOLT. ENTR.: 12. 771V
RESI S. BAT: 52m0hm
```

El display indica los valores actuales. Aparte del proceso en marcha de la primera línea, se indica la razón de la desconexión en la segunda línea mediante un parpadeo. Según la programación y el tipo de batería, se indica lo siguiente con un parpadeo.

- FINAL: DELTA PEAK
 - FINAL: ZERO DELTA PEAK
 - FINAL: CC-CV COMPLETO
 - FINAL: TEMPERATURA
 - FINAL: MAX. CAPACIDAD
 - FINAL: NINGUN DELTA PEAK
 - FINAL: LIMITE DE TIEMPO
 - FINAL: DESCONEXION DESCARGA
- (con un proceso de descarga completo).

Además se indican en el display todos los datos del proceso finalizado. En el caso de baterías NiCad y NiMH, el POWER PEAK Infinity 3 cambia a carga lenta al finalizar la carga. En el display se indica la potencia de la corriente de carga lenta (0,11 A) alternando con 'Trk' (Trickle = corriente de mantenimiento). En el caso de las baterías LiPo, se mantiene una carga constante de una corriente muy reducida, al finalizar la carga. Vea la explicación del procedimiento de carga CC-CV en página 26.

WARNING !!!

**USAR BALANCEADOR
 PARA ELEMENTOS DE
 LITIO
 NO ATENTIDO DURANTE
 LA CARGA O DESCARGA**

Al iniciar un proceso de carga con una batería LiPo, el display indica claramente utilizar un balanceador LiPo. Por razones de seguridad, es conveniente seguir este consejo. Nosotros recomendamos nuestro ecualizador TOP 6S y 12S (No. 8488 + 8484). De esta manera siempre dispone de baterías bien ecualizadas.

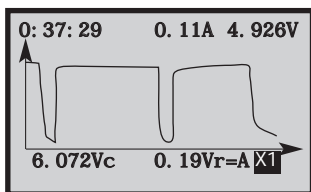
Al finalizar un proceso con una batería LiPo con un TOP ecualizador conectado, se pueden seleccionar en el display los valores de las tensiones de los diferentes elementos LiPo. Para ello pulsar la tecla 'MODE'. La indicación corresponde bastante al display de datos del ecualizador.

NOTA:

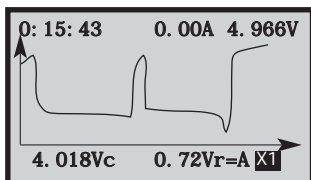
Como hemos mencionado anteriormente, el display es diferente según el tipo de batería y la selección del método de desconexión, al finalizar un proceso. Como no es posible indicar todos los displays, es necesario analizar e interpretar los textos indicados.

8.2 INDICACIÓN GRÁFICA

También se pueden indicar el final de un proceso y los datos del proceso transcurrido de forma gráfica en el display. Para ver el gráfico, hay que pulsar la tecla 'MODE'. Existe una gran variación de anchos. Como representación se indica un gráfico de la corriente de carga y de descarga.



El display al lado indica la curva de carga de una batería con 4 elementos. El proceso ha durado 37 minutos y 29 segundos, hay una carga lenta de 0,11 A, la tensión actual de la batería es 4,926 V.



El display al lado representa la curva de un proceso de descarga. El proceso ha durado 15 minutos y 43 segundos, ya no hay corriente, la tensión actual de la batería es 4,966 V.

Al finalizar un proceso de una batería LiPo con TOP ecualizador conectado, se pueden seleccionar en el display las situaciones de tensión de los diferentes elementos LiPo también de forma gráfica. Para ello hay que pulsar la tecla 'MODE'. La indicación corresponde bastante al display de los datos del ecualizador representado de forma gráfica.

9. PROGRAMAR UN CHIP BID

Enseguida que se conecta un chip BID mediante el cable adaptador con el cargador desde un display de inicio o desde cualquier otro menú del nivel de ajuste, el cargador cambia al modo BID para indicar o programar el chip BID. Cuando el emisor de señales está activado, suena un tono breve. Esto también vale cuando se utiliza el cargador con un chip conectado.

```

IDJ SISTEMA BID
LiPo 3S11 IV 820mAh
→ ULT. CARGA= 844mAh
   ULT. DESC. = 831mAh
   CARGA. MAX. = 882mAh
   DESC. MAX. = 864mAh
   CARG. COMPL= 0
   FECHA= 2006/01/01
    
```

La foto al lado muestra este estado. La indicación del estado indica el sistema BID. En la segunda línea se indican los datos de la batería memorizados en el chip. La indicación cambia rítmicamente para visualizar todos los datos. En las demás líneas se indican los datos de carga / descarga de la batería. En la última línea se indican los datos de la programación o de la puesta en marcha de la batería.

```

IDJ BID - SYSTEM
C: 0.8A D: 3.0A
ULT. DESC. = 831mAh
CARGA. MAX. = 882mAh
DESC. MAX. = 864mAh
CARG. COMPL= 0
FECHA= 2006/01/01
→ EDICION
    
```

Para programar los datos del chip BID, desplazar la flecha con el '3-D-Hotkey' abajo del todo. En la línea que indica claramente 'EDICION', se llega al modo de programación para el chip BID.

9.1 PROCESO DE PROGRAMACIÓN

```

IDJ EDICION BATERIA
→ TIPO BAT. : LiPo
  VOLT. BAT. : 2S 7,4V
  CAPACIDAD: 3200mAh
  CORR. CARGA: 3.2A
  CORR. DESC.: 3.2A
  VOLT. DESC.: 3.0V/Z
  TEMP. DESC.: 55°C
    
```

Después de marcar esta línea y pulsando el '3-D-Hotkey' a continuación, aparece el menú de programación de un chip BID. Las fotos al lado muestran el menú para una batería LiPo. No se pueden mostrar todas las líneas en una foto, por esto se representa en dos fotos.

```

IDJ EDICION BATERIA
CORR. DESC. : 3.2A
VOLT. DESC. : 3.0V/Z
TEMP. DESC. : 55°C
ANO: 2006
MES: 2
DIA: 17
→ SALIDA
    
```

Para navegar, girar el '3-D-Hotkey'. La flecha indica el tamaño a modificar. A través de la última línea 'ENDE', se llega a la indicación de los datos memorizados de la batería.

```

IDJ EDICION BATERIA
→ TIPO BAT. : LiPo
VOLT. BAT. : 2S 7.4V
CAPACIDAD: 3200mAh
CORR. CARGA: 3.2A
CORR. DESC. : 3.2A
VOLT. DESC. : 3.0V/Z
TEMP. DESCO. : 55°C
    
```

Pulsando '3-D-Hotkey', se inicia la programación del valor marcado. El tamaño modificable se realiza mediante el cursor y se ajusta con el '3-D-Hotkey'.

La secuencia de una programación de un chip BID es exactamente igual que programar un espacio de memoria para una batería. El proceso se amplía solamente por la entrada de la fecha. Es recomendable elegir la fecha de la puesta en marcha de la batería. Consulte por favor el capítulo 5.3, donde se describe la programación y los límites correspondientes de los diferentes parámetros.

```

GUARDAR LAS FECHAS
MODIFICADAS! SALVAR?

SI / NO
    
```

Un proceso de programación se finaliza marcando y activando la línea 'ENDE'. Si se ha realizado una programación nueva o se han modificado los datos, aparecen primero unas preguntas de seguridad, según la muestra de al lado. La selección y la confirmación se hace mediante el '3-D-Hotkey'.

```

ESPERE POR FAVOR . .
EL DATO REVISADO SE
SALVA AHORA.
    
```

Después de aceptar un proceso de memorización, se visualiza este proceso en el display con una indicación, representada en la foto de al lado. Un tono corto señala la finalización exitosa del proceso de memorización.

10. PROCESOS DE CARGA / DESCARGA CON UN CHIP BID

```

IDJ SISTEMA BID
LiPo 3S11.1V 820mAh
→ ULT. CARGA= 844mAh
  ULT. DESC. = 831mAh
  CARGA. MAX. = 882mAh
  DESC. MAX. = 864mAh
  CARG. COMPL= 0
  FECHA = 2006/01/01
    
```

Si los datos BID están editados y memorizados, se indica de nuevo el display 'SIS'. Se indican los parámetros programados de carga / descarga de forma alternativa en la segunda línea. Desde esta indicación, que también aparece al conectar un chip BID (vea capítulo 9), se inicia el proceso.

```

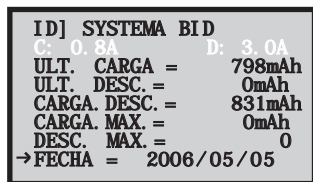
IDJ SISTEMA BID
LiPo 2S 7.4V 700mAh
→ CARGA < CV-CC >
  DESCARGA < LINEAR >
  CICLO <LAD->ENTLD>
    
```

Para ello pulsar '3-D-Hotkey' durante mínimo 2 seg. A continuación aparece el menú para iniciar un proceso de carga / descarga o de un ciclo. El transcurso es completamente idéntico con el de iniciar un proceso para uno de los 10 espacios de memoria. Dispone de las mismas posibilidades de ajuste y de los mismos parámetros. Consulte por favor página 15 (capítulo 6.1) con mucha atención, allí todo está descrito de forma exacta.

Después de marcar el proceso deseado con la flecha y una pulsación de min. 2 segundos, se inicia el proceso. Todo el transcurso, las indicaciones (textos y gráficos) y la finalización del proceso son idénticos con un proceso de carga / descarga o con un ciclo de uno de los 10 espacios de memoria. Consulte los capítulos 6.2; 7 y 7.1 en la página 16.

10.1 LEER LOS DATOS DE UN CHIP BID

Al finalizar un proceso y pulsando la tecla 'ESC', se llega de nuevo a la indicación del display 'BID-System'. Este display indica la capacidad cargada o descargada del último proceso. Además indica los valores de capacidad máximos alcanzados, durante la carga / descarga.



La foto muestra tal display. De esta manera tiene Vd. la posibilidad, de apreciar los valores actuales de la batería, para tener un resumen claro acerca del estado de la batería. No necesita ningún equipo más, como por ejemplo un PC con el software correspondiente.

Un análisis de la indicación del ejemplo nos dice lo siguiente:

- La batería se utilizó por primera vez el 05 Mayo 2006.
- La batería ha sido cargada hasta ahora 3 veces en el cargador.
- Durante el proceso de carga actual se cargaron 798 mAh
- La capacidad máxima cargada fue 831 mAh.

11. SALIDA DE CARGA 2 / OUT 2

El cargador Infinity 3 está equipado con una segunda salida (OUT 2). Esta salida es óptima para cargar baterías NiCad y NiMH, baterías de emisoras y receptores o baterías de bujías. Se pueden cargar baterías de los tipos mencionados de 1...8 elementos y con una capacidad de hasta 9,9 Ah, con una corriente hasta 2,0 A. Se pueden usar las dos salidas de carga de forma paralela.

11.1 PROGRAMACIÓN DE LA SALIDA DE CARGA 2

Al contrario a las posibilidades de la salida 1 (OUT 1), esta salida tiene pocos parámetros de carga ajustables. La cantidad de elementos y la tensión de la batería quedan determinadas de forma automática al conectar una batería en la salida 2. Realmente, lo único que se deja programar, es la potencia de la corriente de carga desde 0,1 A hasta 2,0 A, y una determinación automática de la corriente de carga (AUTO). La salida 2 no responde a un chip BID cerrado.


```
[ OUT 2 SETUP ]
TIEMPO: 0: 00: 00
CAPACIDAD: 0mAh
VOLTAJE: 12. 802V
→CORRIENTE: AUTO
VOLT. PEAK: 0. 000V
```

Mediante la tecla 'OUT 1 / 2' se cambia de una salida a la otra. Después de pulsar la indicación de los valores para la salida 1, la indicación cambia como la de la imagen al lado. Cuando no hay ninguna batería conectada, la tensión en salida 2 se encuentra un poco por debajo de la tensión de entrada.

```
[ OUT 2 SETUP ]
TIEMPO: 0: 00: 00
CAPACIDAD: 0mAh
VOLTAJE: 12. 802V
→CORRIENTE: AUTO
VOLT. PEAK: 0. 000V
```

Este valor está indicado en la línea correspondiente. Enseguida que se conecte una batería, se visualiza la tensión actual de esta batería (vea la foto al lado).

```
[ OUT 2 SETUP ]
TIEMPO: 0: 00: 00
CAPACIDAD: 0mAh
VOLTAJE: 12. 802V
→CORRIENTE: AUTO
VOLT. PEAK: 0. 000V
```

Para programar la corriente de carga correcta, hay que marcar la línea correspondiente con el '3-D-Hotkey' y activarla. El valor en cifras queda indicado de forma oscura, pudiéndose ajustar en pasos de 0,1 A entre 0,1 A y 2 A. En la selección 'AUTO', el cargador averigua de forma automática la corriente de carga óptima.

Datos, funciones de salida 2

Parámetros	Baterías NiCad y NiMH
Elementos de batería/tensión de batería	1 – 8 elementos, reconocimiento automático
Capacidad	100 a 9.900 mAh
Corriente de carga	automática o 0,1 A a 2,0 A manual
Sensibilidad Peak	8 mV/elemento, fijo
Retraso de desconexión	3 min., fijo

11.2 PROCESO DE CARGA SALIDA 2

```
[ OUT 2 CARGA ]
TIEMPO: 0: 06: 49
CAPACIDAD: 86mAh
VOLTAJE: 6. 162V
→CORRIENTE: 0. 81A
VOLT. PEAK: 6. 041V
```

Cuando los datos están correctamente ajustados, pulsar desde el display 'OUT 2 Setup' '3-D-Hotkey' durante 2 segundos. El proceso de carga se inicia acompañado de una señal acústica y el LED verde se ilumina. La foto al lado muestra tal proceso de carga. Se carga desde hace 6 minutos y 49 segundos con 0,81 A.

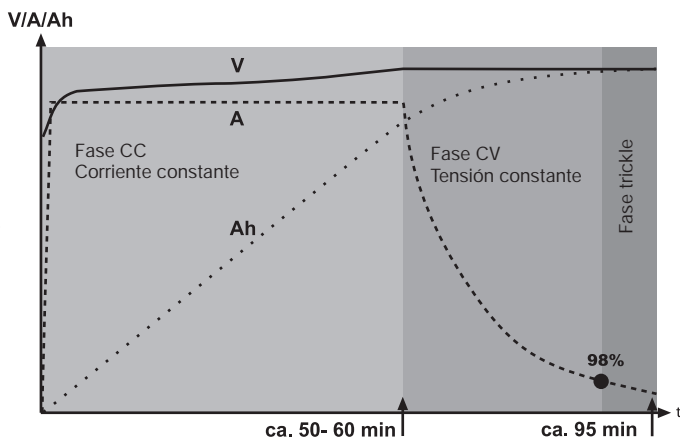
```
[ OUT 2 CARGA ]
END: DELTA PEAK
TIEMPO: 0: 16: 49
CAPACIDAD: 486mAh
VOLTAJE: 5. 726V
→CORRIENTE: 0. 00A
VOLT. PEAK: 6. 196V
```

La desconexión se realiza según el proceso Delta Peak con una sensibilidad de 8 mV / elemento. En la segunda línea se indica con un parpadeo la causa de la desconexión. Se indica el final de la carga de forma acústica mediante la melodía programada. Además, el LED verde parpadea. El display es ahora como la de al lado.

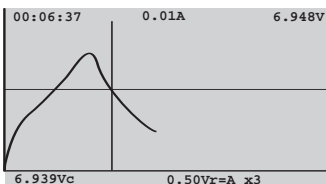
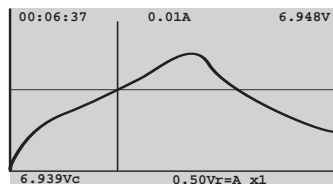
12. EXPLICACIÓN DEL PROCESO DE CARGA CC-CV PARA BATERÍAS LI.

El proceso de carga CC-CV se realiza en 3 fases.

1. En la fase CC, se mantiene la corriente constante hasta una tensión de final de carga de 4,2 V / elemento.
2. A continuación sigue la fase CV, que mantiene la tensión constante. La carga esta ahora al 85-90% aprox. de la capacidad, la corriente retrocede de forma correspondiente.
3. Con una capacidad de aprox. 98% (capacidad x 0,05) suena la melodía de desconexión y aparece la indicación de desconexión en el display. La batería está prácticamente cargada y puede separarse del cargador. Si la batería queda conectada al cargador, continua cargándose con la corriente mínima en la fase trickle. La desconexión se realiza entonces cuando la corriente residual es de aprox. 30 – 40 mA.

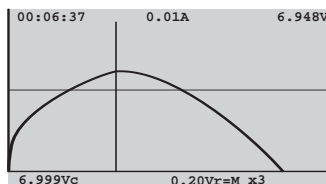
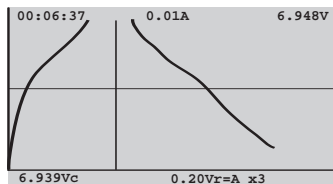


13. EXPLICACION Y USO DE LA FUNCION ZOOM



En el modo automático Vr=A, se gradúa la curva en el eje vertical de forma automática, la línea horizontal puede graduarse de forma manual a través de x1...x5.

Por tanto vale: x1 = representación total máxima y con x5 = representación reducida a 1/5.



Se puede ampliar la indicación vertical de forma manual Vr=M (con zoom) para poder leer mejor los valores indicados. Cuando la resolución es demasiado alta, la curva saldrá de la ventana. En este caso hay que volver a entrar a la curva al centro de la pantalla mediante la tensión central VC. El valor Vc es la tensión central de la ventana.

14. AVSOS DE ERRORES

Para garantizar un transcurso seguro de un proceso de carga o descarga, el POWER PEAK Infinity 3 está equipado con 3 dispositivos de seguridad. Enseguida que aparece un error, aparece un aviso en el display y el zumbador piezo suelta un tono agudo de alarma. Los siguientes avisos de errores pueden cancelarse pulsando la tecla 'ESC', después de haber eliminado la causa.

[VOLTAGE ENTRADA]
*L voltaje actual de entrada es 10.86V
*Verificar el voltaje de entrada por favor
*El voltaje de entrada debe ser 11-15V

[SALIDA BAJA TENS. DE]
*El voltaje de salida es mas bajo que los elementos o voltajes seleccionados.
*Selecc ion. elementos o voltajes adecuados, por favor.

[TEMP. BAT. DEM BAJA]
*La temperatura de la batería es demasiado baja para operar!
VOLT. BAT.: 10.346V
TEMP. BAT.: 5.2°C

[NO BATERIA]
*No hay ninguna batería conectada en la salida
*Conectar la batería a la salida y reiniciar, por favor!

[ALTA TENS. DE SALIDA]
*El voltaje de salida es mas alto que los elementos o voltajes seleccionados.
*Selecc ion. elementos o voltajes adecuados, por favor

[PALO. TEMPERATURA DEMASIADO ARIIBA]
*¡La temperatura de la batería es demasiado alta ser funcionada!
AKKSPG. : 12.816V
AKKU TEMP: 59.8°C

[POLARIDAD INVERSA]
*Una batería está conectada al revés en la salida!
*Conectar la batería correctamente en la salida.

[BAJA TENS. DE SALIDA]
*El voltaje de salida es mas bajo que los elementos o voltajes seleccionados.
*Selecc ion. elementos o voltajes adecuados, por favor

[EL CARGADOR ES DEMASIADO CALIENTE]
*¡El cargador es demasiado caliente! ¡La espera a los cargadores se refresca por favor abajo!

[CIRCUITO ABIERTO]
*Se ha desconectado una batería durante una operación.
*Conectar la batería de nuevo y reiniciar!

[SENSOR DE TEMPERAT.]
*Un sensor de temperatura esta conectado al revés o o esta defectuoso.

[Temperatura del interno]
*La temperatura interna es demasiado alta!
*Entrar en contacto con el servicio, si aparece este mensaje a menudo

[DATOS KOMMUNIKATION]
*El circuito interno es defectuoso.
*Entrar en contacto con el servicio.

[BID CHECKSUMME]
*Se daña la BID. Se inicializan los datos del modo una vez que se presione cualquier botón.

[LOS DATOS DE LA BID AHORRAN]
*Los datos se convierten no en el sistema de la BID almacenado.
*Si el mensaje se indica constantemente, substituir el sistema de la BID.

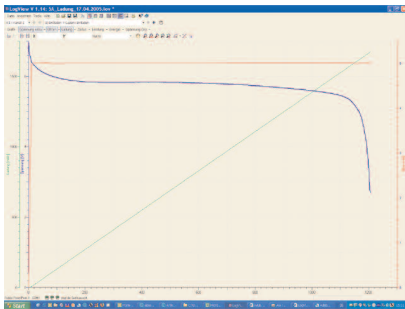
[CONECCION DEL BID]
*LA ID de la batería ha sido conectada o desconectada.
*Reiniciar el cargador!

[DATOS NO CORRECTOS]
*Los valores seleccionados son inkorrekt o más de 5 células de LIPO no deben sin el equalizador ser cargadas o ser descargadas.

15. TOMA DE CONEXIÓN AL PC

El POWER PEAK Infinity 3 está equipado con una toma de conexión al PC en el lateral izquierdo. Conectar a esta toma el cable interface, que se puede comprar de manera opcional y con el cual se puede realizar una conexión con un puerto RS 232 de un PC. El cable adaptador se puede adquirir con el no. 8295.

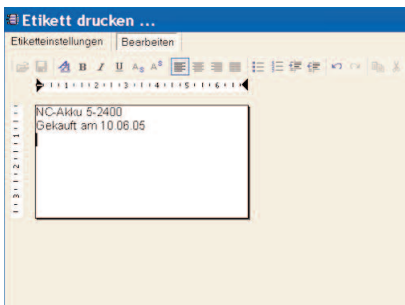
Utilizando este cable, se puede aprovechar el 'logview' que es gratuito, para registrar, memorizar, manipular e imprimir los datos de la batería (página web: www.logview.info).



Indicación gráfica de las curvas de carga – descarga con indicación de la capacidad. Para tenerlo más claro se pueden sobreponer o eliminar curvas. A elección también indicación de datos como gran indicación digital, o a través de indicación analógica.

Los datos registrados se pueden convertir directamente a los formatos más usuales *.csv, *.xls o *.htm.

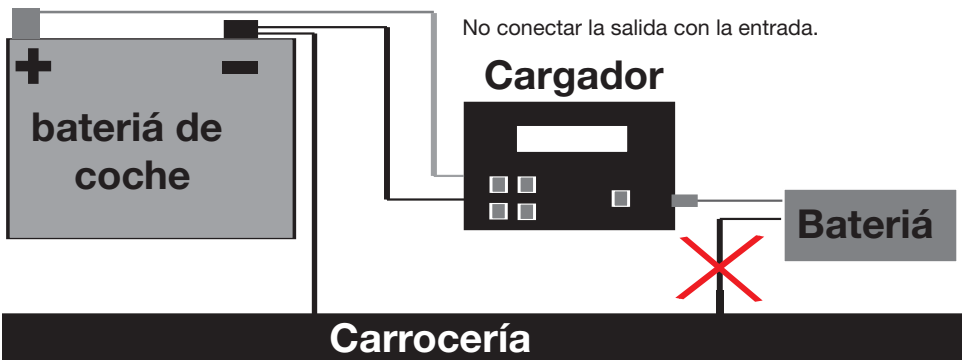
Esto permite continuar manipulándolos en programas de cálculo de tablas (Excel, etc.). De esta forma se pueden comparar los datos y las curvas de forma confortable.



Un programa de impresión de etiquetas integrado facilita la impresión sencilla de datos de baterías para marcar el pack de baterías.

16. CONSEJOS GENERALES DE SEGURIDAD

- El POWER PEAK Infinity 3 está solamente adecuado para cargar o descargar baterías recargables NiCad / NiMH / de plomo / litio y polímero de litio. No cargar baterías secas, pueden explotar.
- El cargador está solamente preparado para el uso con 11 – 15 DC. Nunca usarlo con otra tensión.
- Proteger el cargador de polvo, suciedad e humedad.
- No exponer el aparato a frío o calor excesivo y tampoco exponerlo directamente al sol.
- Evitar cargas por empujes y presión y no exponer el cargador a fuertes vibraciones.
- Nunca poner el cargador y las baterías conectadas sobre superficies inflamables.
- Nunca usarlo cerca de materia inflamable y gases.
- No dejar el aparato sin vigilancia durante el uso. El cargador se puede calentar mucho durante el uso normal.
- Al posicionarlo vigilar las aperturas de refrigeración para que pueda circular el aire.
- Si no se utiliza el cargador durante un tiempo, desenchufarlo de la fuente de corriente y quitar eventualmente las baterías conectadas.
- No cargar ninguna batería dos veces seguidos.
- No cargar baterías que estén muy calientes. Dejar enfriar las baterías a temperatura ambiente.
- Solamente se pueden cargar elementos de la misma capacidad y del mismo fabricante.
- No conectar dos baterías NiCad – NiMH en paralelo en la salida al cargar, solamente conectar un pack de baterías.
- Vigilar la correcta polaridad de la batería y evitar corto circuitos.
- Tener en cuenta las indicaciones del fabricante de la batería.
- Supervisar constantemente de forma precisa los ajustes del POWER PEAK Infinity 3. Ajustes no adecuados pueden destruir la batería.
- Vigilar que la carcasa y los cables no estén dañados.
- Atención al manejar packs de baterías con muchos elementos. Vigilar siempre que el aislamiento sea suficiente. De lo contrario podría causarse un golpe de corriente.



17. Domicilios de servicios post-venta

País	Empresa	Calle	Ciudad	Teléfono	Fax
Andorra	SORTENY	130 LES ESCALDES		0037-6-82 0827	0037-6-82 5476
Dinamarca	MAAETOFT DMI		8900 RANDERS	0045-86-43 6100	0045-86-43 7744
Alemania	robbe-Service	Metzloser Str. 36	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-7412
Inglaterra	robbe-Schlüter UK	LE10-1UB	Leicestershire	0044-1455-63 7151	0044-1455-63 5151
Francia	S.A.V Messe	BP 12	F-57730 Folschviller	0033-387-94 6258	0033-387-94 6258
Grecia	TAG Models Hellas		143 41 Nea Philadelfia	0030-1-25 84 380	0030-1-25 33 533
Italia	MC-Electronic	Via del Progresso 25	I-36010 Cavazeale (VI)	00390-0444-94 5992	00390-0444-94 5991
Países Bajos/B.	Jan van Mouwerik	Slot de Houvelaan 30	NL-3155 Maasland	0031-1059-13 594	0031-1059-13 594
Noruega	Norwegian Modellers		3101 TØNSBERG	0047-333-78-000	0047-333-78-001
Austria	Robbe Service	Hosnedlgasse 35	A-1220 Wien	0043-01259-65 5214	0043-01259-1179
Suecia	Minicars Hobby A.B.		75323 Uppsala	0046-18-71 2015	0046-18-10 8545
Suiza	Spahr Elektronik	Gotthelfstrasse 12	CH-2543 Legnau	0041-032-65 22 3 68	0041-032-65 37 364
Rep. Slovakia	Fly Fan		91105 Trencin	0042-1831-74 442 03	0042-1831-74 447 15
España	Modelimport S.A.		28850 Torrejon de Ardoz	0034-91-67 747 20	0034-91-67 798 60
Rep. Checa	MS Composit Modelsport		CZD-25265 Tursko	00420-205-786 266	00420-205-786 266
Turquía	Formula Modelsports		35060 Pinarbasi-Izmir	0090-232-47 912 58	0900-232-47 917 14

18. GARANTÍA

Para este cargador ofrecemos una garantía de 24 meses. El ticket de caja expedido por su establecimiento especializado, donde adquirió el instrumento, sirve de comprobante para el inicio y el final de la garantía. Eventuales reparaciones no prolongan el tiempo de la garantía. Durante este tiempo, arreglamos de forma gratuita defectos de funcionamiento así como defectos de fabricación o defectos materiales. Otras exigencias, como por ejemplo daños por falla, quedan excluidas.

El transporte a nosotros debe ser a portes pagados, el transporte de vuelta también será a portes pagados. Envíos a portes debidos no se aceptarán.

No nos podemos responsabilizar de daños ocurridos durante el transporte o de la pérdida del paquete durante el transporte. Recomendamos haga un seguro. Envíe los aparatos al servicio de post-venta de su país.

Para poder tramitar sus derechos de garantía, deben cumplirse las siguientes condiciones:

- Debe incluir en su envío el ticket de caja.
- Los aparatos han sido utilizados siguiendo el manual de instrucciones.
- Se utilizaron solamente fuentes de corriente recomendados y accesorios originales de robbe.
- No hay daños por humedad, ni intervenciones ajenas, ni sobre tensiones, ni sobre cargas ni daños mecánicos.
- Incluir consejos útiles para encontrar el error o el defecto.

Exclusión de garantía

Este cargador está concebido y autorizado únicamente para cargar las baterías indicadas en las instrucciones. robbe Modellsport no se hace responsable de ninguna de uso ajeno.

robbe Modellsport tampoco puede supervisar el mantenimiento del manual de uso y las condiciones y métodos durante el uso, la aplicación y el mantenimiento del cargador.

Por tanto no nos hacemos responsables de pérdidas, daños o costes causados por aplicación y uso erróneo o que tengan que ver en alguna manera.

La obligación de indemnización de perjuicios, siempre que la ley lo permita y sea cual fuere el fundamento jurídico que la sustente, quedará limitada al valor de factura de los productos robbe directamente implicados en el suceso dañoso. Esta norma no se aplicará cuando en virtud de precepto legal imperativo se deba responder ilimitadamente por dolo o por negligencia grave.

19. DESECHAR LAS BATERIAS

No tirar las baterías de ninguna manera a la basura doméstica. Para proteger el medio ambiente, desechar baterías defectuosas o gastadas siempre descargadas en uno de los contenedores que recogen pilas y baterías para su reciclaje. Para evitar corto circuitos, tapan los contactos desnudos con cinta adhesiva.

El coste del reciclaje de las baterías ya está incluido en el precio de venta. Se pueden depositar las baterías en cualquier contenedor para recoger pilas, situados en la mayoría de establecimientos. No es necesario haber comprado las baterías en este establecimiento.

Las baterías se reciclan y el material vuelve al circuito de la producción.

¡Ayude a proteger el medio ambiente!

20. DESECHAR APARATOS VIEJOS



No se pueden tirar los aparatos electrónicos en el cubo de basura habitual. Por este motivo, el POWER PEAK Infinity 3 está marcado con este símbolo.

Este símbolo significa, que los aparatos eléctricos y electrónicos tienen que ser desechados al final de su vida, separado de la basura doméstica. Lleve su cargador a un contenedor específico para ello o a un centro de reciclaje. Esto es válido para países de la Comunidad Europea y para otros países europeos con otro sistema de recogida.



robbe Modellsport GmbH & Co. KG
Metzloser Strasse 36
Telefon: 06644 / 87-0
D-36355 Grebenhain

robbe-Form BAH

