

MM-CTXC

**CELL MASTER**

HIGH RESOLUTION 16BIT AD INSIDE - SUPER LINEAR CURRENT CHARGER

BEDIENUNGSANLEITUNG

Vor Gebrauch bitte lesen.

**MUCH\*MORE**

STATE OF THE ART R/C PRODUCTS

## 1. CELL MASTER

Der CELL MASTER Version 1.0 (auch CM genannt) ist ein state of the art mikroprozessorgesteuertes Lade/Entladesystem für wiederaufladbare Batterien. Mit CTX-Technologie, entwickelt von unserem R&D-Team, Teamfahrern und Weltmeister Surikarn Chaidajsuriya, führt Muchmore nun die nächste Generation von Ladegeräten für den ernsthaften RC Fahrer ein. Der CM ist ein Linearladegerät und kann Akkus von 1 bis 8 Zellen aufladen. Der Ladevorgang lässt sich digital bis maximal 10.0 Ampere voreinstellen, beinhaltet eine frei programmierbare Peak- Temperatur-, sowie Kapazitätsabschaltung. Der CM hat eine REPEAK-Automatik im CTX-Ladeprogramm um den bereits aufgeladenen Akku bis zum Laufbeginn in Intervallen aufzufrischen. Lithium Batterien kann der CM bis zu 3 Zellen aufladen.

- Weisses hintergrundbeleuchtetes LCD mit 16x2 Zeichen
- IC gesteuerte Lüfter
- Vergoldete Klemmen
- Hochauflösende 16 Bit Datenverarbeitung für genaueste Spannungsüberwachung
- 6 Lade-Speicher
- Auto-Restart-System
- Autostart Timer
- Blaue Status LED
- Programmierbare Lade-Namen
- Unterdrückbare Delta Peak Abschaltung für Temperatur-Laden
- Anschlüsse für Battery Warmer und Cooling Fan Stand

## ⚠️ WARNUNG

Um das Risiko einer Verletzung zu vermeiden, laden Sie mit dem CM nur wiederaufladbare NI-CD, oder Ni-MH, Lithium-Ionen, oder Lithium-Polymer Batterien. Lassen Sie den CM beim Laden nie unbeaufsichtigt. Bei einem Fehler könnte die Batterie stark überladen werden. Im Extremfall könnte die Batterie explodieren.

Stellen Sie immer sicher, dass sich alle Zellen im Batterie-Pack im gleichen Entladezustand befinden, bevor Sie mit dem Laden beginnen. Andernfalls können einige Zellen im Pack, die nicht vollständig entladen wurden sich stark erhitzen und beschädigt werden, bzw. Batteriesäure kann auslaufen. Um dies zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass der Temperaturfühler stets korrekt an der Batterieoberfläche angebracht ist. Kontrollieren Sie stets Ihre Batterien vor Überhitzung. Wenn Zellen zu heiss sind um sie zu Berühren, stimmt etwas nicht. Klemmen Sie die Batterie vom Lader ab.

Muchmore Racing (oder seine Distributoren) können nicht haftbar gemacht werden für Schäden oder Verletzungen, die auf Druckfehler in dieser Anleitung oder unsachgemässen Gebrauch dieses Produkts zurückzuführen sind.

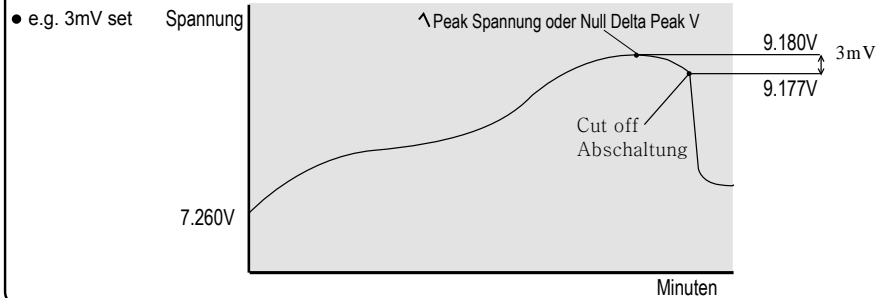
Vermeiden Sie mit Ihrem CM den Kontakt mit Wasser und anderen Flüssigkeiten. Niemals das Gerät auf Teppich, Kleidung, Pit-Towels, oder ähnlichen Materialien benutzen. Verschliessen Sie niemals die Lüftungs-Öffnungen des CM. Klemmen Sie den CM von der Stromversorgung ab, wenn Sie ihn nicht gebrauchen. Laden Sie nur seriell geschaltete Batterie-Packs von 1-8 Zellen. Laden Sie niemals parallel geschaltete Zellen. Schliessen Sie niemals den CM direkt an eine 110/220 Volt AC Stromversorgung an. Für die beste Performance Ihres CM empfehlen wir den Power Master (20A Power Supply #MM-CTXP2). Das neue Ladegerät könnte während der ersten Betriebsstunden etwas Geruch von sich geben, da noch einige Bauteile währenddessen aushärten.

## SPEZIFIKATIONEN

Dimension.....	124 x 114 x 47mm
Gewicht.....	428g
Anzahl der Zellen.....	1 bis 8
Maximaler Ladestrom.....	0.1 – 10.0A (einstellbar)
Entladestrom.....	0.1 – 10.0A (einstellbar)
Abschaltspannung.....	0.1 – 9.9V (einstellbar)
Eingangsspannung.....	10.0 – 16.0V
Ladekapazität.....	0 – 9990mAh (einstellbar)
Ladeverfahren.....	Peak & CTX-Laden Trickle, Flex, Li-Ion
Trickle Ladestrom (nach dem Laden).....	0.1A
Spannungsgrenzwert/Delta Peak Abschaltung.....	Null, 3 – 99mV
Flex Laden.....	0 – 9 Stufen (einstellbar)
Thermometer Sensor.....	15 – 70° Celsius
Tasten.....	4
Kühlung.....	kugelgelagerte temperaturgesteuerte Doppellüfter

## 2. Was ist Delta Peak?

- -Delta Peak- ist die Abkürzung von -Das Delta Peak-Laden über das Erkennen der Delta Spannung-. Delta ist ein mathematischer Begriff welcher bedeutet -Der Unterschied von-. Also was bedeutet Delta Peak Laden? Beim Laden einer Ni-Cd-Batterie steigt die Spannung. Dieses Steigen der Spannung wird in der Technik ein positives Delta V (oder auch Delta Spannung) genannt. Positiv, weil die Spannung steigt. Es ist eine grundsätzliche Charakteristik dieser Zellen, dass wenn sie voll geladen sind, die Spannung nicht weiter ansteigt, sondern ganz leicht wieder abfällt. Dieser Umstand ist bekannt als Null Delta V und negativ Delta V. Der CM sucht nach diesem Wechsel und beendet den Ladevorgang, wenn er ihn erkennt. Der CM hat einen 16 Bit Prozessor, der eine Ladeabschaltung innerhalb eines Millivolts erlaubt. Anmerkung: Bei Ni-Cd 's ist ein Negativ Delta V sehr gut zu beobachten, aber bei NiMH-Zellen ist die Kurve nicht so ausgeprägt. Es ist besser, die Null Delta-Einstellung zu benutzen. Hier braucht man nicht auf das Sinken der Spannung zu warten. Der Ladevorgang wird beendet, wenn die Spannung nicht weiter ansteigt. (Siehe Seite 6 -NULL DELTA PEAK-)



## 3. Statusanzeige

Als Anzeige dient eine blaue LED am CM die Sie über den momentanen Status des CM unterrichtet.

Ein : Laden/Entladen

Blinken, einmal pro Sekunde(LED leuchtet nur für sehr kurze Zeit) : Lade-/Entlade-/Cycle-Vorgang beendet

Blinken, einmal pro Sekunde(LED leuchtet längere Zeit) : Verzögerung

Blinken, zweimal pro Sekunde : Fehler aufgetreten

# 4. HAUPTMENU

Eingangsspannung 12 V

+2 Sekunden → **USER SET UP**  
 Siehe Seite 4

**CTX CELL MASTER  
 VERSION 1.0**

- Zum Setup-Modus
- Zum ausgesuchten Modus gehen
- Kein Setup-Modus (Discharge, letzte Daten)

Seite 5	<b>PEAK CHARGE SET UP</b> ←	<ul style="list-style-type: none"> <li>  .PEAK CHG 1 </li> <li>  .PEAK CHG 2 </li> <li>  .PEAK CHG 3 </li> </ul>	→ <b>PEAK CHARGE</b> Seite 6-7
Seite 8	<b>CTX CHARGE SET UP</b> ←	<ul style="list-style-type: none"> <li> 1 .CTX CHG 1 </li> <li> 2 .CTX CHG 2 </li> <li> 3 .CTX CHG 3 </li> </ul>	→ <b>CTX CHARGE</b> Seite 9
	<b>DISCHARGE SET UP</b> ←	<ul style="list-style-type: none"> <li> 1 .DISCHARGE </li> </ul>	→ <b>DISCHARGE</b>
	<b>CYCLE SET UP</b> ←	<ul style="list-style-type: none"> <li> 2 .CYCLE </li> </ul>	→ <b>CYCLE</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li> 3 .LAST DATA </li> </ul>	→ <b>LAST DATA</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li> 4 .LI-ION CHG </li> </ul>	→ <b>LITHEUM-ION CHARGE</b>

Menü auswählen  
 Ausgewähltes Menü blinkt

- Programmierbare Lade-Namen (Peak, CTX CHG)

- .PEAK CHG 1
- .PEAK CHG 2
- .PEAK CHG 3
- 1 .CTX CHG 1
- 2 .CTX CHG 2
- 3 .CTX CHG 3

+3 Sekunden → **.PEAK CHG 1**  
 \* Name Set \*

ZURÜCK    AUSWAHL    VORWÄRTS

# 5.USER SET UP

## LONG LOCK OUT

Vollständig entladene Batterien können der Grund für eine frühzeitige Beendigung des Ladevorgangs in den ersten Minuten sein. LONG LOCK OUT-Laden kann dieses Problem lösen. Bestimmen Sie die LONG LOCK OUT-Zeit in diesem Modus. In der von Ihnen gewählten Zeit wird die Delta Peak-Abschaltung am Anfang des Ladevorgangs ausgesetzt. (mehr Informationen dazu auf Seite 6)

## OUTPUT CONTROL

Auf der rechten Seite des CM befindet sich ein Anschluss für Muchmore's Cooling Fan Stand, oder den Batterie Warmer. Beide können mit dem mitgelieferten Temperatur-Sensor geregelt werden.

## TIME VIEW

Sie können die Zeit in Minuten+Sekunden, oder nur in Sekunden einstellen

## KEY TONES

Wählen Sie zwischen 3 verschiedenen Tastentönen

## MELODY SELECT

Gibt eigene Melodien zum Start(1-3), Ladeabschaltung(1-3), Fehlermeldung(1+3).

## ERROR SOUND

Stellen Sie die Anzahl der akustischen Fehlermeldungs-, und Ladeabschaltungssignale ein. Einmal, 5 mal, 10 mal, immer

## LITHEUM ION/POLIMER FUNCTION

Stellen Sie die Li-Ion-Ladefunktion im Hauptmenü ein, oder aus

## LOGO SET

Schreiben Sie Ihren eigenen Namen, oder Ihre Lieblingsworte in das Eröffnungsfenster.

## MAIN MENU

⏪ +2seconds

-LONG LOCK OUT-  
TIME : 10:00

⏩ Cursor Bewegung. ⏴ Wert einstellen

-OUTPUT CONTROL-  
Pin using: FAN

⏩ Enter

Beispiel: 42°C  
Fan Stand arbeitet über 42°C bis zum Ende der Ladung  
Warmer cut : 35°C  
Battery Warmer arbeitet, bis die Temperatur über 35°C erreicht hat und schaltet dann ab.

- TIME VIEW -  
MIN:SEC - 00:00

⏴ ⏵

- TIME VIEW -  
SEC - 00000

-KEY TONES-  
MELODY : 1

⏴ ⏵ Auswahl

- MELODY SELECT -  
Start : 1

⏴ ⏵ Auswahl ⏩ Enter

- ERROR SOUND -  
5 times

⏴ ⏵ Auswahl

- LI-ION Fun.  
Function ON

- LOGO SET -  
CELL MASTER V1.0

- FACTORY RESET -  
RESET

Alle gespeicherten Daten werden gelöscht, wenn Sie diesen ⏩ Knopf zweimal drücken. Wenn der CM verstükelte Zeichen anzeigen sollte, benutzen Sie diese Funktion, um das Problem zu beheben.

## 6. PEAK CHARGE-set up

⏪ 1 .PEAK CHG 1 ⏪  
2 .PEAK CHG 2



\* CELL NUMBER \*  
6 n n Tn



\* FAN START TEMP \*  
6 n n Tn



\* CHG STOP TEMP \*  
6 n n Tn



\* TRICKLE CHARGE \*  
6 n n Tn



⏪ 1 .PEAK CHG 1 ⏪  
2 .PEAK CHG 2



Seite 6 PEAK CHG 1

Wählen Sie die Zellenanzahl Ihres Batteriepacks.  
Diese Einstellung wird sicherstellen, dass Ihr CM korrekt arbeitet.

Der Fan Stand (#MR – 12F) wird an der rechten Seite des CM angeschlossen. In diesem Programmpunkt können Sie die Starttemperatur angeben, an der der Fan Stand mit der Lüftung der Batterien während des Ladens beginnen soll.

Bestimmen Sie die Abschalttemperatur. Stellen Sie sicher, dass der Temperaturfühler stets einen guten Kontakt zur Batterieoberfläche hat. Wir empfehlen im Sommer eine Einstellung von 42 – 48°Celsius. Im Winter sind 40 – 42° Celsius zu empfehlen, hängt aber stark von der Umgebungstemperatur ab.

Wenn Sie Trickle Charge wählen „Y (Ja)“, wird der CM Ihre Batterie nach dem vollendeten Ladevorgang mit einem sehr geringen Strom (0.1A) weiterladen. Diese Einstellung reduziert das Abfallen der Batteriespannung nach dem Laden. Benutzen Sie diesen Modus nur, wenn Sie Ni-CD-Zellen aufladen

### Tasten Funktionen

- ⏪ Zurück
- ▼ ▲ Wert einstellen
- ⏩ Vorwärts  
+1 Sekunde - zurück zum Hauptmenü

### OPTIONALE TEILE

**MM-WTB Warming tray blau**  
**MM-WTK Warming tray schwarz**  
**MM-WTP Warming tray purple**

**MR-12FB 12V Cooling fan stand blau**  
**MR-12FK 12V Cooling fan stand schwarz**  
**MR-12FP 12V Cooling fan stand purple**

# 7. PEAK CHARGE - 1

SET: Set up Fenster  
DLY: Verzögerung

CHG: Laden  
ERR: Fehler

\*CHK CLIP\* Sitz der Anschlussklemmen kontrollieren

\*OVER VOT\* Überspannungs-Fehler festgestellt. Die zu ladende Batterie hat eine höhere Spannung, als die Stromversorgung. Reduzieren Sie den Ladestrom, oder erhöhen Sie die Spannung Ihrer Stromversorgung.

\*OVERHEAT\* Ihr CM ist zu heiss geworden.

Blockieren Sie niemals die Luftzirkulation an den Kühlöffnungen der Lüfter. Dies kann zu einem rapiden Temperaturanstieg der Leistungstransistoren führen, die daraufhin zerstört werden können. Dies würde zu einem Garantieverlust führen. Blasen Sie regelmässig Schmutz und Staub aus dem Bereich des Kühlkörpers heraus. Andernfalls könnte ein rapider Temperaturanstieg das Gerät beschädigen.

Ladestrom (Ampere)

Zur Sicherheit und Lebenserwartung Ihrer Batterien, laden Sie Sub - C - Zellen stets unter 4 A. Bei AA, AAA-Zellen unter 2 A.

Kapazität (mAh) kann begrenzt werden. Stellen Sie 5-10% mehr, als die Batteriekapazität ein.  
Beispiel: GP3300 => 3600

SET 0000 13.802  
0.0A 03 00:00

- ### Tasten Funktionen
- ⏪ Zurück
  - ⏴ ⏵ Kapazität, Peak-Sensibilität, Auto Start Timer - Werte
  - ⏴ Vorwärts, Ladestart  
+1 Sekunde : Ladestart  
+2 Sekunden : Long Lockout Lade-Start

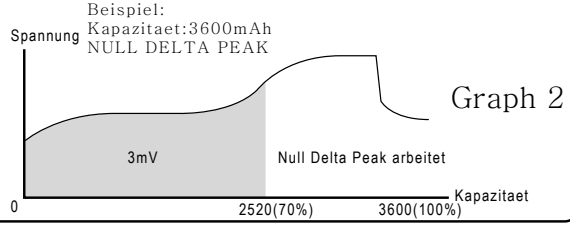
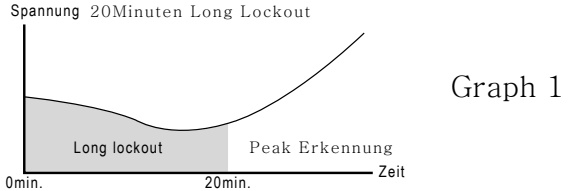
- 🔋 : Spannung der Stromversorgung
- 🔌 : Spannung am Ausgang des CM
- 🌡️ : Temperatur am externen Sensor

Auto Start Timer:  
Dieses praktische Feature erlaubt Ihnen, den Startzeitpunkt der Ladung an Ihrem CM festzulegen: Einstellbar von 1 bis 18 Stunden.

**Delta Peak Wert Einstellung (Schwellenwert Einstellung)**  
03 bedeutet 3mV (0.003V). Der Delta Peak Wert ist erreicht, wenn die Batteriespannung um diesen Wert gefallen ist. Der CM sucht nach diesem Wert während der Ladung. Dieser Wert ist einstellbar von 03 - 99mV/Batteriepack. Um diesen Wert einzustellen, drücken Sie die ⏴ ⏵ Tasten. Wenn Sie einen hohen Wert einstellen, laedt der CM Ihre Batterie laenger. Wir empfehlen zu Anfang einen Wert von 03mV.  
Unter bestimmten Umständen kann bei einer Batterie eine fehlerhafte/fruehzeitige Peak - Abschaltung erfolgen. Dies kann mehrere Gruende haben. Vollstaendig entladene Batterien koennen z.B fuer einige Minuten ein fehlerhaftes Abschalten verursachen. Benutzen Sie dann die LONG LOCKOUT - Funktion, um dieses Problem zu vermeiden. Ein anderer Grund dafuer koennen die Batterie - Klemmen sein, die einen ungenuegenden Kontakt zum Batteriepack haben. Eine schlechte elektrische Verbindung kann den Ladestrom nicht einwandfrei uebertragen. Sorgen Sie fuer einen guten Batteriekontakt zu den Klemmen.

**LONG LOCKOUT Laden (kann fuer PEAK, CTX CHG, CYCLE benutzt werden)**  
Stellen Sie die LONG LOCKOUT-Zeit (1-30min) im USER SETUP (Seite4) ein. Druecken und halten Sie die ⏴ Taste fuer 2 Sekunden. Wenn das LONG LOCKOUT arbeitet, erscheint das 🌡️ Zeichen, anstelle des Delta Peak - Wert - Zeichens

**NULL DELTA PEAK (Setzt den Delta Peak Wert auf 00 (0mV))**  
Der CM hat eine Null Delta Peak - Abschaltung, die es erlaubt, die Batterie bei ihrer hoechsten Spannungslage abzuschalten, wenn der Spannungshoehepunkt fuer 7 Sekunden erhalten bleibt (Wenn dieser Zustand nicht einwandfrei erreicht werden sollte, wird der CM bei 3mV abschalten). Um ein fruehzeitiges Abschalten zu vermeiden, arbeitet Null Delta Peak erst nach etwa 70% der angegebenen Akkukapazitaet. (Siehe Graphik 2)



# 8. PEAK CHARGE - 2

Beispiel Peak-Laden

Kapazitaet:3600. Ladestrom:4

Delta Peak Abschaltung: 3mv

Verzögerungszeit: 10 Minuten

Verzögerung aktiv für 10 Minuten

► Taste überspringt Verzögerung.

Ladung beginnt

Setup-Änderungen während des Ladevorgangs

Long Lockout ein/aus

Kann während des Lade-

vorgangs bedient werden

Strom ändern

Kapazität, Delta-Peak,

Abschalttemperatur

Der CM zeigt an, welches Ladeprogramm gerade in Betrieb ist.

\*CAPC CUT\* Kapazitäts-Abschaltung

\*ZERO-CUT\* Null Delta Peak Abschaltung

\*PEAK CUT\* Delta Peak Abschaltung

\*TEMP CUT\* Temperatur Abschaltung

\*NEGAVOLT\* Wird angezeigt, wenn mehr, als

60 Sekunden kein Peak-Wert gemessen wird

SET 3600 7.483  
4.0A 03 10:00

DLY 3600 7.483  
4.0A 03 09:58

CHG 0027 8.307  
4.0A 03 00:02

END 3520 8.782  
\* PEAK CUT \* 01:12

DAT 3435 8.782  
9.026V 48.6 40:15

SET 3600 7.483  
4.0A 00 10:00

Sie können die Lade-Daten ab der 3. Letzten Ladung prüfen. Die Ladedaten werden automatisch gespeichert.

### Tasten Funktionen

- ◀ Zurück
- ▼ ▲ Wert eingeben  
Data Check nach der Ladung
- Cursor Bewegung, Lade-Start, oder -Stop

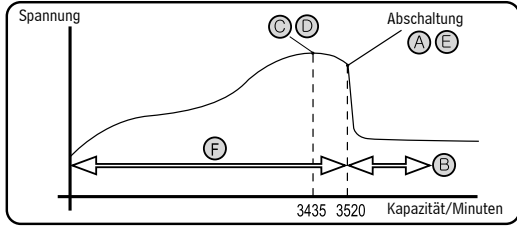
Pfeil zeigt Steigen, oder Fallen der Spannung

Der CM besitzt ein 0,001V(1mV)-Display. So können Sie die akkurate Peak-Abschaltung prüfen.

Zeit und Temperatur werden abwechselnd angezeigt. Zeit: 7 Sekunden, Temperatur: 3 Sekunden

Vergangene Zeit nach Beendigung der Ladung.

Temperatur bei Ladeabschaltung und Ladezeit wird abwechselnd angezeigt.



## 9. CTX CHARGE SET-UP

CTX Laden ist ein 3 Stufen Lademodus, worin man verschiedene Strom und Kapazitaetswerte in 1/3, 2/3, 3/3 Stufen eingeben kann. Der CM liest nicht die Batteriespannung (Peak Abschaltung ist deaktiviert) waehrend der 1/3 und 2/3 Stufe. Ab der 3/3 Stufe liest der CM die Spannung wieder (Peak Abschaltung ist aktiviert) und beendet entsprechend die Ladung. Benutzen Sie das CTX-Laden nur bei vollstaendig entladenen Batterien. (Zero-V Discharger #MR-ZV). Wir empfehlen das CTX-Laden nur den fortgeschrittenen Fahrern, die viel Erfahrung mit Batterieladen haben.

Flex Laden kann aeltere Zellen wieder auffrischen, indem es den internen Widerstand durch das Optimieren der inneren Kristallstruktur herabsetzt. Die Zellen lassen sich wieder besser laden und es schuetzt vor dem unerwuenschten Memory-Effect. Es ist nur fuer Ni-CD Zellen gedacht. Intensitaet 1 ist die niedrigste und 9 die hoechste.

1 .CTX CHG 1  
2 .CTX CHG 2

Beispiel: 1/3 Step

1/3 2000mA 7.0A  
Fn n 6cell

Fan Start Temperatur (Seite 5) Beispiel: 2/3Step

2/3 2700mA 6.0A  
Fn

Beispiel: 3/3 Step

3/3 3800mA 4.0A  
Ty 50 03 R1

Trickle Ladung (Seite 5)

Abschalttemp. (Seite 5) Beispiel: Repeak ausgewaehlt

\* Repeak Dly \*  
05:00 0000

Repeak Laden: Es kann Rn (kein Repeak), oder zu bis 3 mal Repeak eingestellt werden. Wenn Sie n wahlen, wird Sie der CM nicht nach der Repeak Zeit fragen (Set Repeak Time). Wenn Repeak gewaehlt ist, wird der CM nach der 3/3-Einstellung des CTX-Ladeverfahrens in der gewaehnten Zeit repeaken. R1 : einmal repeaken, R2 : zweimal, R3 : dreimal

\* Repeak Cap \*  
05:00 0200

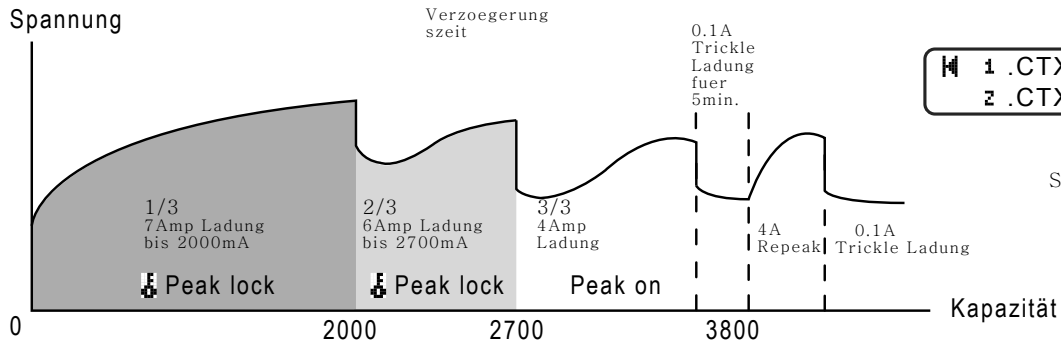
Kapazitaetslimit

1 .CTX CHG 1  
2 .CTX CHG 2

Seite 9

**Tasten Funktionen**

- ◀ Zurück
- ▼ ▲ Wert eingeben  
DATA Check
- ▶ Cursor Bewegung, Ladestart und -Stop



# 10. CTX CHARGE

CTX-Laden erlaubt keine Setup-Aenderungen w?hrend des Ladevorgangs.

Benutzung des CTX-Ladeprogramms mit Peak-Ladung und Repeak-Ladung.

1. Setzen Sie die Kapazitaet auf 0000 bei 1/3 und 2/3
2. Setzen Sie 3/3 als Lade-Step
3. Setzen Sie Repeak (Rn 3x)
4. Starten Sie die Ladung
5. Der CM ueberspringt die Steps 1/3 und 2/3 und laedt erst mit Step 3/3.
6. Nach der Ladung wird der CM wie programmiert repeaken.

Wenn Sie die Ladung mit der Taste+3Sek. starten, erscheinen die Doppelschluesel. Jeder bedeutet



1 .CTX CHG 1   
2 .CTX CHG 2

SET 3800 7.750  
4.0A 03 00:00

3/3 Step Setup ist angezeigt

1/3 0055 8.780  
7.0A 00:27

1/3 Step Ladung.  
Peak gesperrt (Schluesel ist angezeigt.)

2/3 2305 8.867  
6.0A 20:10

2/3 Step Ladung  
Peak gesperrt (Schluesel ist angezeigt.)

3/3 3000 8.934  
4.0A 03 28:50

3/3 Step Ladung:  
Peak-Erkennung ist jetzt aktiv (Schluesel ist verschwunden.)

DLY 3586 8.785  
\*PEAK CUT \* 01:16

Nach Ladebeendigung, 5 Min. Verzoegerung bis repeak wird.  
Trickle Ladung aktiv.

RE1 3680 9.111  
4.0A 03 01:37

Repeak im 3/3 Step (4A, 0.3mV)  
RE1 bedeutet erster Repeak  
RE2 zweiter  
RE3 dritter

DAT 3744 8.805  
 9.142 52.9

Peak Spannung  
Abschaltemp. und Ladezeit wechseln sich ab

TRK 3763 8.805  
\*PEAK CUT \* 00:03

Die komplette Ladeprozedur ist beendet.  
Sie koennen die Ladedaten mit den Aufwaerts-, oder Abwaertstasten pruefen.  
Kleinere Kapazitaet: ist die Kapazitaet bei der Peak-Spannung.  
Groe B ere Kapazitaet: ist die Kapazitaet nach Beendigung der Ladung.  
Die Vorwaerts-Taste laesst Sie zurueck zum Anfangsbildschirm kommen.

SET 3800 8.566  
4.0A 03 00:00

# 11. DISCHARGE

DCH: Entladen  
 AVE: Durchschnitt  
 IR: Innenwiderstand  
 Bei 1V: Bei 1 Volt  
 mΩ: Milli Ohm

1 .DISCHARGE  
 2 .CYCLE

\* CELL NUMBER \*  
 6 n

Anzahl der Zellen eingeben(1-8 Zellen).

\* FAN START TEMP \*  
 6 n

\*DISCHARGE AMP\*  
 10 5.4V

Bestimmen Sie den Entladestrom (0,1-10A)  
 Bei 8 Zellen nicht mehr, als 6A.  
 Bei 7 Zellen nicht mehr, als 8 Ampere.

\* CUT VOLTAGE \*  
 10 5.4V

Ladeabschlussspannung angeben( 0,1-9,9V).  
 Anm.: Wenn Sie den Wert kleiner, als 1,0V eingeben, verringert sich der Entladestrom ab 1,0V.

**Battery volt low  
 Check Connection**

Prüfen Sie den Sitz der Klemmen  
 an Ihrer Batterie.

Entladen beginnt

Spannung V

DCH 0016 7.404  
 1 0A 7.514 00:07

Entladestrom

Durchschnittliche aktuelle Spannung

Entladekapazität

Spannung V

IR 1263 7.602  
 1 0A 052mΩ 43.0

Innenwiderstand

Abschalttemperatur

AVE 1263 7.602  
 1 0A 6.815 05:02

Durchschnittliche Spannung bei  
 1V pro Zelle (6 Zellen=6,0V)

Durchschnittliche Spannung

@1V 1263 7.602  
 1 0A 6.849 07:38

Entladezeit

## 12.CYCLE

### SET UP

2 .CYCLE  
3 .LAST DATA



\* CHG Mode SEL \*  
1 .PEAK CHG 1

Wählen Sie den Lademodus (PEAK CHG, oder CTX CHG).



\* DLY after CHG \*  
01:00

Bestimmen Sie die Verweilzeit nach der Ladebeendigung.



\* DLY after DCH \*  
05:00

Bestimmen Sie die Verweilzeit nach der Entladung (Der CM wird Sie danach fragen, wenn Sie einmal Cyclen).



\* Cycle times \*  
2 times

Bestimmen Sie die Anzahl der Wiederholungen (1-3x).



2 .CYCLE  
3 .LAST DATA



SEL: 1 .PEAK CHG 1  
C01:00 D05:00 2c

SEL: Lademodus auswählen  
C-DLY nach Laden, D-DLY nach Entladen  
c-Anzahl der Zyklen

⏩ Taste startet Cyclen ⏩+3Sekunden drücken aktiviert Long Lockout Ladung  
Während der Ladung können Sie Long Lockout benutzen, indem Sie die ⏪ Taste drücken und 2Sekunden halten

C 1 D Erste Ladung  
C 1 D Verzögerung  
C 1 D Erstes Entladen  
C 1 D Verzögerung  
C 2 D Zweites Laden  
C 2 D Verzögerung  
C 2 D Zweites Entladen  
↓  
Ende

CH1 Ladung 1 Data  
DC1 Entladung 1 Data  
CH2 Ladung 2 Data  
DC2 Entladung 2 Data

## 13. LI-ION CHG

Laden nur fuer Lithium- und Polymer-, oder Ionen- Batterien.  
Wenn vor der Ladung Lithium Batterien schon mehr, als 60% aufgeladen sind, kann es passieren, dass der CM sie nicht laden kann und zeigt CHK CELL an. In diesem Fall entladen Sie bitte Ihre Batterie eine Weile und versuchen Sie es danach erneut.

4 .LI-ION CHG  
.PEAK CHG 1



\* Working Mode \*  
CHG 1cell 1.0A



\* Working Mode \*  
CHG 1cell 1.0A



\* Current \*  
CHG 1cell 1.0A



CHG/DCH Start

Wählen Sie CHG oder DCH.

Geben Sie unbedingt die Anzahl der Zellen an. Dies ist sehr wichtig fuer die Sicherheit! Wenn diese Einstellung falsch gewaehlt wurde, besteht die Moeglichkeit einer

Stellen Sie den Lade-, oder Entladestrom ein.

## 14. SYMBOLE und Meldungen

- Delta Peak Messwert in mV.
- Momentane Temperatur am externen Sensor des CM.
- Luefter-Starttemperatur waehrend der Ladung-
- Lade-Abschalttemperatur.
- Peak Long Lockout ist aktiviert, wenn der Schluessel erscheint. Solange dieses Zeichen vorhanden ist, wird die Ladung nicht durch die Peak-Abschaltung abgebrochen.
- Doppelter Schluessel. Peak-Abschaltung bei 1/3-2/3 Step waehrend der CTX-Ladung und Long Lockout sind gleichzeitig aktiv.
- Eingangsspannung der Stromversorgung
- Spannung der angeschlossenen Batterie.
- Peak Spannung ( eine hoehere Zahl bedeutet einen hoeheren Innenwiderstand der Batterie - evtl. alte Batterien).
- Spannung der Batterie steigt.
- Spannung der Batterie faellt ab.

SUP Stromausfall. Wenn der Stromausfall innerhalb von 3 Minuten behoben ist, laedt der CM automatisch weiter

## 15. Charge Set Up Beispiele

### PEAK CHG

### CTX-CHG

Batterie-Typ	Anz. Zell.			TRK	Kapazit. (mAh)	CHG Ampere		Long lockout	1/3 mAh	CHG Amp	Flex		Anz. Zell.	2/3 mAh	CHG Amp	Flex	3/3 mAh	CHG Amp	TRK			RPK	RPK Zeit	RPK mAh limit
8Zellen(Tx) Ni-MH 1800mAh	8	n	42	No	1900	0.8	03	10min.																
6Zellen GP3700(vollst. Entl.)	6	42	48	No	4100	5.0	03	15min.	2650	7.0	No	42	6	2680	0.2	No	4100	4.0	No	48	03	1	5:00	250
6Zellen GP3300(vollst. Entl.)	6	42	48	No	3800	4.5	03	15min.	2400	7.0	No	42	6	2420	0.2	No	3800	4.5	No	48	03	1	5:00	250
6Zellen Intellect 3600	6	42	48	No	4000	4.5	03	15min.	2500	7.0	No	42	6	2520	0.2	No	3800	4.5	No	48	03	1	5:00	250
Tamiya RC2400SP 6 Zellen	6	45	48	No	2650	5.0	06	15min.																
Tamiya RC3000MH	6	42	45	No	3200	4.5	03	15min.																
Sanyo RC3000HV 6 Zellen	6	42	45	No	3300	4.5	03	15min.																
Sanyo RC3300 6 Zellen	6	42	48	No	3800	4.5	03	15min.																
Sanyo RC3600 6 Zellen	6	40	46	No	3900	4.5	03	15min.																

● See latest charge set up at [http://much-more.co.kr/e\\_index.php](http://much-more.co.kr/e_index.php) → INFORMATION → Battery Info



**CELL MASTER**

HIGH RESOLUTION 16BIT AD INSIDE - SUPER LINEAR CURRENT CHARGER

**MUCH★MORE**

STATE OF THE ART R/C PRODUCTS