

CDCチャージャー Charger Ver.6.0

CHARGE
DISCHARGE
CYCLE

イーグルCDCチャージャーVer.6.0は従来のCDCチャージャーをベースにCDC日米共同開発チームにより、最新バッテリー特性を徹底的にリサーチし、約80%以上のファンクションに手を加えました。

充電においては新たに3つの特殊充電機能を盛り込むことでバッテリーの性能を最大限に引き出すことに成功しました。

またさらに加わったバッテリーインフォメーションは10種類の異なった充放電データーを記憶保存でき、それぞれのデータを上書きすることが可能です。これにより異なったバッテリーへの充電も素早い作業が可能となりました。

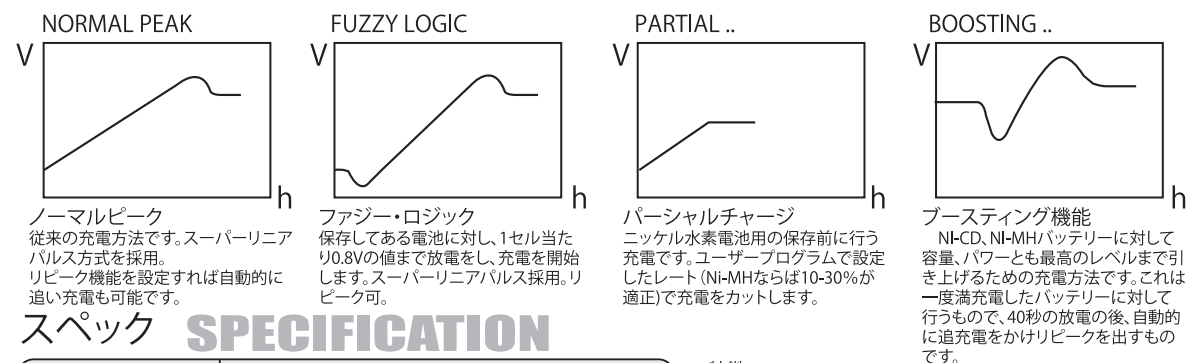
また、ユーザープログラムモードはトリクルのON/OFF設定、リピーク充電の設定、パージアル（保存前の充電）レートの設定、メモディセレクトが選択可能です。

そして、充放電最終データメモリー機能に加え、内部抵抗平均値も知ることができます。

本機は、ビギナーから本格派レーサー（世界戦、全日本などのレースを含む）まで簡単な操作で、バッテリーの能力を最大限に引き出す最良の充電が可能です。

本機はNi-CD（ニッカド）&Ni-MH（ニッケル水素）完全対応です。50～6000mAh、1～10セル、（1.2V～12V）までならば、RCカー動力用バッテリーは勿論、ガン用、エアプレーン用&受信機用など、幅広い用途でご使用頂けます。1セル対応になったことにより、別売のバッテリーケースを用いればマッチド作業も簡単に行うことができます。

最新技術満載のニューファンクション



スペック SPECIFICATION

入力電源	11.5～15V(10A以上)	
対応バッテリー	1～10cell(1セル ステップ)	
サースホールド値	Ni-CD 3mV～20mV(1mV ステップ)	Ni-MH 3mV～15mV(1mV ステップ)
充電電流	0.1～7.0A(0.1A ステップ)	
放電電流	0.1～20.0A(0.1A ステップ)	
サイクリングシステム	1～9回 (1サイクルは放電・充電・テスト放電、但し充電または放電モード選択の場合は解除されます)	
対応容量	50mAh-6000mAh(50mAh ステップ)	
放電後のディレイタイム	1-60分(1分 ステップ)	
充電後のディレイタイム	1-60分(1分 ステップ)	
オートトリクル設定	ON/OFF可能(電池の容量によってトリクル値自動選択)	
リピーク充電	充電終了後再度追い充電を開始(ディレイタイム1-60分) ノーマルピーク、ファジーロジック使用時にセット可能です。 0分設定でリピークは解除されます。	
パージアルレートの設定	Ni-MHバッテリー保存用のチャージモード(10-50%)	
メモディセレクト	作業終了時のアラーム音を6種類から選択可	
内部抵抗平均値表示	バッテリーの内部抵抗の平均値を表示。(mΩ)	
バッテリーインフォメーション	10種類の異なった充・放電設定データを記憶、上書き可。	

- 特徴
1. 充電、放電、サイクルはそれぞれ独立して操作可能。
 2. 大型電光ブルーLCDディスプレイは16文字2行で各データを逐次表示。
 3. 高性能マイクロプロセッサと高精度PCボードはより正確な制御を実現。
 4. 設定を記憶するメモリー機能付き(10種類)。
 5. 入出力ワイヤーはヒューズレス・ショート保護回路付き
 6. 大型ヒートシンクとサーモ付き冷却ファンを2個装備。
 7. 硬質アルミケースは大容量放電時にも対応。
 8. 高感度・電圧検知用セパレートワイヤ装備。
 9. ON/OFF設定可能なオートトリクル充電。
 10. オートトリクルレート自動選択機能
 11. 昇圧機能(24～25V)内蔵。

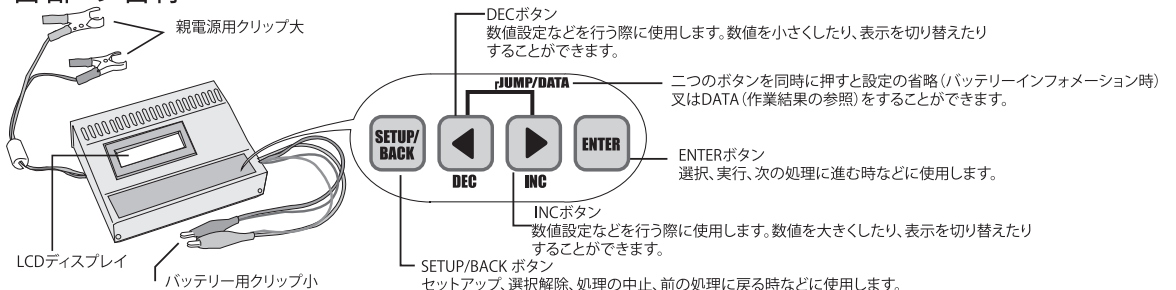
充電 ノーマルピーク充電
ファジーロジック充電
パージアル充電
ブースティングチャージ

リピーク充電の設定(1-60分)
パージアルレートの設定(10-50%)
メモディセレクト(1-6)
バッテリー内部抵抗の検知(mΩ)
充・放電最終データ記憶

LCD表示項目 LCD Display

	充(放)電容量	充(放)電時間	出力側の バッテリー電圧値	現在の充(放)電流値	トリクル電流値	入力電圧値	ピーク電圧値	放電平均電圧値 (0.000V)	内部抵抗平均値 (mΩ)
充電時	充電中	●	●	●	●	●	●	●	●
	充電終了後	●	●	●	●	●	●	●	●
放電時	放電中	●	●	●	●	●	●	●	●
	放電終了後	●	●	●	●	●	●	●	●
サイクル時	放電中	●	●	●	●	●	●	●	●
	放電終了後	●	●	●	●	●	●	●	●
	充電中	●	●	●	●	●	●	●	●
	充電終了後	●	●	●	●	●	●	●	●
	テスト放電終了時	●	●	●	●	●	●	●	●
前データ表示	●	●	●	●	●	●	●	●	●

各部の名称



安全上の注意 必ずお守りください。

- 1. 本器を燃えやすい物の近くで使用しないでください。
- 2. 本器に水、水分、湿度を与えないでください。
- 3. 本器を改造しないでください。
- 4. 本器の入出力コードの長さを変更しないでください。(電圧感知センサーが正常に機能しなくなる場合があります。)
- 5. 本器使用中、ケース(ヒートシンク上部)に手を触れないでください。(高温になる場合があります。)
- 6. 本器をスペック表以外の目的で使用しないでください。
- 7. 本器はNi-CD(ニッカド) & Ni-MH(ニッケル水素) バッテリー専用です。
- 8. 本器使用中は、常に作業を監視し、万が一バッテリーが異常発熱した場合には直ちに充電を中止してください。
バッテリーは何らかのダメージや使用劣化によって、特性が大きく異なります。最悪の場合にはCDCの機能が正しく作動しない場合があります。
- 9. 電池別適正設定値表の値は、新品の各種バッテリーに対して充放電テストを行ったものです。製造メーカーの予告ない特性変更、また何らかのダメージや使用劣化によって値が異なる場合があります。低めの値が安全です。

使用手順(設定チャート、電池別適正設定値表も合わせてご覧ください。)

- 1. CDCの入力コード(クリップ大)を12V10A以上の親電源へ極性に気を付けて接続します。(図1参)
親電源にはDC11.5〜15V(1.0A以上)の安定化電源、または自動車用12Vバッテリーをご使用ください。
この時点で前回使用した設定データ(始めは工場出荷時のデータ)が約3秒ごとに画面が切り替わり表示します。
- 2. CDCの出力コード(クリップ小)を充電したい側のバッテリーに極性に気を付けて接続します。(図1参)
この時、通電効率と安全性を考え、7.2Vコネクターを使用の場合は図2の様に接続することをお勧めします。

*単セルへの充放電の場合はジグを用い、安全に行ってください(図3参)。

図1

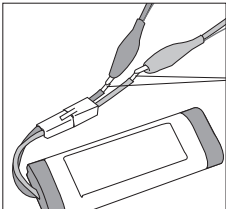
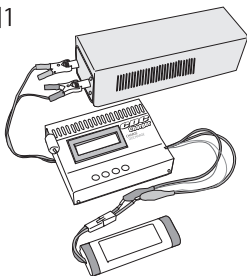
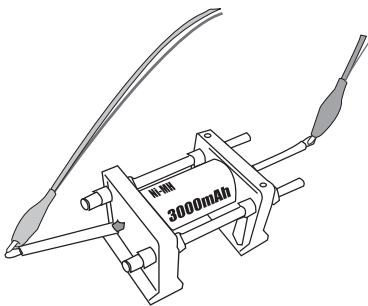


図2

ショートをさける為、
コードの長さは段違い
にカットします。
正確なデータを得る
為、コードはなるべく
短い方がベストです。

図3



3. バッテリーインフォメーション

モード画面からBACKボタンを1度押すことでバッテリーインフォメーション画面になります。細かい設定の仕方は「設定チャート」をご覧ください。
で[0]〜[9]までの書き換えたいデータ(充放電を行いたいバッテリーデータ)を ◀ ▶ を用い選択し、ENTERボタンを押すとデータ書き換えを開始します。

- 1) バッテリーの種類を設定
- 2) バッテリーの本数の設定
- 3) バッテリー容量の設定
- 4) 充電電流の設定
- 5) 放電電流の設定
- 6) サースホールド値の設定

バッテリーの種類を設定します。NiCdはニッカド、NiMHはニッケル水素バッテリーです。
バッテリーのセル数を設定します。例えば7.2Vは6本パックなので6にセットします。
バッテリー容量を設定します。50〜6000mAhまで50mAh刻みで設定が可能です。
容量は正しく設定してください。それによりCDCに対して、どんなバッテリーに作業を行うのか認識させ、最適な充電とトリクル電流を自動選択します。
充電電流を設定します。電流値は0.1から7.0Aまで0.1A刻みで設定が可能です。
充電電流値は「電池別適正設定値表」を参考にしてください。
放電電流を設定します。電流値は0.1から20.0Aまで0.1A刻みで設定が可能です。
放電電流値は「電池別適正設定値表」を参考にしてください。
充電停止用サースホールド値(降下電圧)を設定します。
適正サースホールド値は「電池別適正設定値表」を参考にしてください。

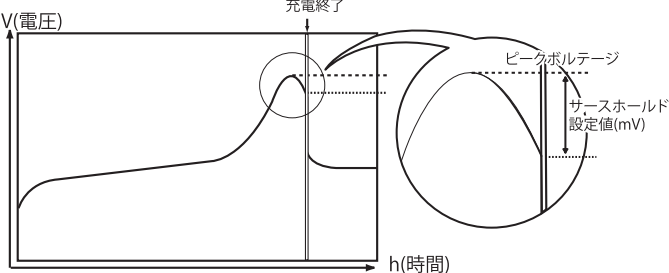
サースホールドとは・・・

Ni-CD、Ni-MHバッテリーには共通の充電特性があり、充電中、最高の電圧に達した後、今まで徐々に電圧を上げてきたものが、一転して下降し始めます。(図2参)

この電圧の特性を利用し、最高電圧から何mV降下したところで充電を停止するかを決める値がサースホールド値です。

もしも、初めてのテスト充電でバッテリー容量とCDCの充電容量を比較した場合、充電が不十分だと(充電終了時期が少し早い)思われた時はサースホールド値を少し高めにセットして試してください。
充電終了時期が遅れれば多くの電流がバッテリーに送られます。

*注意 上記の様にサースホールド値を適正値よりも上げて設定する場合は過充電に十分気を付けてください。
極端に間違った設定は液もれ等でバッテリーをいためるだけでなく、大変危険です。

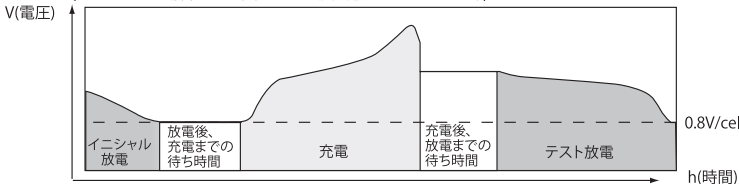


- 7) サイクル数の設定

サイクル数を設定します。バッテリーの容量テストならば1回で十分でしょう。
(サイクル数はサイクルモードを選択した時のみ有効となります)

図3. 1サイクルの一連した作業内容

(2サイクルの場合はこの図にもう一度充放電が加わります。)



サイクルとは・・・
バッテリーの慣らしやバッテリー容量テスト等を目的とし、充電電をくり返して行うことです。
1サイクルは「放電(イニシャル放電)」→「充電」→「放電(テスト放電)」です。(図3参)
サイクルでの充放電結果よりバッテリーの特性を知ることができます。

*放電は1セル当たりの電圧が0.8Vまで下がったところで完了します。

- 8) サイクル時の充電後、放電までの待ち時間の設定

充電後の待ち時間を設定します。1から60分まで1分刻みで設定が可能です。

- 9) サイクル時の放電後、充電までの待ち時間の設定

充電後の待ち時間を設定します。1から60分まで1分刻みで設定が可能です。
(放電後のバッテリーは特に発熱していますのでしっかり時間をあけてください。)

同様に[0]〜[9]までの10種類のデータが保存、書き換えでき、すぐに呼び出すことができます。

*書き換えの途中で設定を省略する場合は ◀ ▶ を同時に押すことで各モード画面にジャンプします。(設定チャート参)

- 10) .上記項目を設定し終わるとモード画面に戻ります。

4.ユーザープログラムモードの設定

モード画面を ◀ ▶ で操作し USER PRGM MODE を選択します。
下記の1).から4).の項目は ◀ ▶ 操作し選択、ENTERで決定してください。

- 1).オートトリクルのON/OFF設定
オートトリクル値は設定した電池のデータにより自動的に切り替わります。
- 2).リピーク(追い充電)の設定
充電後のリピーク充電を設定します。充電終了後1から60分まで1分刻みで設定が可能です。
0分に設定した場合リピークは解除されます。
(注) ノーマルピーク、ファジーロジック時に適用可能で、その時の充電容量は積算されます。
- 3).パーシャルレートの設定
パーシャル充電時の充電容量を ◀ ▶ で10から50%まで10%刻みで設定します。
画面2段目には 充電容量/バッテリーの容量が自動的に表示されます。
ニッケル水素の保存の適正レートは10～30%です。
(注) パーシャル充電時に適用されます。
- 4).メロディセレクト
作業終了時のメロディを1から6の中から選ぶことができます。
- 5).上記項目を設定し終わるとモード画面に戻ります。

5.充電

モード画面を ◀ ▶ で操作し CHARGE MODE を選択します。
CHARGE SELECT画面になったら ◀ ▶ お好みのチャージファンクションを選択しENTERを押すと充電がスタートします。
*充電前には必ずバッテリーインフォメーション、ユーザープログラムモードの各設定が現在作業しようとするバッテリーに対し正しく選択されているか確認してください。
*ブースティングモードを使用する場合、バッテリーは少なくともピーク充電終了後1時間以上経過し、外部、内部とも常温に近い温度まで冷え、安定した電池に対し行うとパワー、容量ともに最高のレベルまで引き上げることができます。
アラーム音が鳴り終わったら充電終了です。充電データが表示されます。

6.放電

モード画面を ◀ ▶ で操作し DISCHARGE MODE を選択します。
*放電前には必ずバッテリーインフォメーション、ユーザープログラムモードの各設定が現在作業しようとするバッテリーに対し正しく選択されているか確認してください。
アラーム音が鳴り終わったら放電終了です。放電データが表示されます。

7.サイクル

モード画面を ◀ ▶ で操作し CYCLE MODE を選択します。
*サイクル前には必ずバッテリーインフォメーション、ユーザープログラムモードの各設定が現在作業しようとするバッテリーに対し正しく選択されているか確認してください。
アラーム音が鳴り終わったらサイクル終了です。サイクルデータが表示されます。

8.データ表示

作業終了後、次の作業を行う又は電源を切るまでの間、充電される側のバッテリーを外しても ◀ ▶ 同時に押すことにより前データを見ることができます。 ◀ ▶ データページを変えることができます。(設定チャート参)
*前データは充放電が正常に終了した場合のみデータとして見るすることができます。

電池別適正設定値表

	バッテリーの種類	サースホールド 適正值	サースホールド 限界値	適正充電電流	適正放電電流
Ni-CD	SANYO 200mAh以下	3mV	(3mV)	0.3A以下	0.3A以下
	SANYO 500mAh以下	3mV	(3mV)	0.3A以下	0.3A以下
	SANYO 500mAh	3mV	(5mV)	1.0A以下	0.5A以下
	SANYO 600mAh	3mV	(5mV)	1.0A以下	0.5A以下
	SANYO 1100mAh	3mV	(5mV)	1.0A以下	0.8A以下
Ni-MH	SANYO 700mAh(単 4)	3mV	(5mV)	1.0A以下	0.5A以下
	SANYO 1700mAh(単 3)	3mV	(5mV)	1.0A以下	0.8A以下
Ni-CD(動力用)	SANYO RC1300	10mV	(15mV)	4.0A以下	15.0A以下
	SANYO RC1400	10mV	(15mV)	4.0A以下	15.0A以下
	SANYO RC1500	10mV	(15mV)	4.0A以下	15.0A以下
	SANYO RC1500HP	10mV	(15mV)	4.0A以下	15.0A以下
	SANYO RC1700	15mV	(20mV)	5.0A以下	20.0A以下
	SANYO RC2000	15mV	(20mV)	5.0A以下	20.0A以下
	SANYO RC2400	15mV	(20mV)	5.0A以下	20.0A以下
Ni-MH(動力用)	SANYO RC2400HP	15mV	(20mV)	5.0A以下	20.0A以下
	SANYO RC3000	8mV	(15mV)	5.0A以下	5.0A以上20A以下
	SANYO RC3000HV	8mV	(15mV)	6.0A以下	5.0A以上20A以下
	Panasonic P-3000	5mV	(8mV)	5.0A以下	5.0A以上20A以下
	Panasonic P-3000HV	5mV	(8mV)	5.0A以下	5.0A以上20A以下
	Panasonic P-3000HV ULTRA METAL	5mV	(8mV)	5.0A以下	5.0A以上20A以下
	POWERS GT3000R & GT R3300	4mV	(6mV)	4.0A以下	5.0A以上20A以下

バッテリーの注意

- *一部海外製バッテリーの中には急速充電に適さない著しく粗悪なものも見受けられます。これらに該当するようなバッテリーには使用しないでください。
- *動力用以外の小容量のバッテリーへの充放電を行う場合で、レーザーワイヤーのような細いワイヤーをお使いの際は上記設定値よりも数値を低めに設定してください。これはバッテリーの性能以外にコードの内部抵抗の問題が充放電に大きく関係するからです。
- *バッテリーは同じ種類のもので、生産ロットの違いによって特性が異なる場合があります。
特に未使用のバッテリーを充電される場合、上記設定値よりも低めでセットし、バッテリーの発熱に気を付け、充電を行ってください。
万一、異常発熱、液漏れ等が生じた場合は、直ちに作業を中止してください。

Customer Service

日本国内保証
(株)イーグル模型・CDC国内保証は、特約店様から販売後120日の間、CDCに使用されているパーツの不具合又は、CDC製造上の不具合と(株)イーグル模型で認めた場合を対象とし、CDC本体に対してのみ保証するものです。
購入時の販売店様レシートを必ず保管してください。(レシートがない場合上記保証が受けられない場合がございます。)

その他、ご不明な点等ございましたら
イーグルサービスカウンターまでお問い合わせください。
e-mail、Fax等でもお受け致します。

株式会社イーグル模型
〒440-0842 愛知県豊橋市岩原町62-79
TEL.(0532) 61-1554
FAX.(0532) 61-1727
E-mail:eagle001@sala.or.jp

www.eaglemodel.com

設定チャート

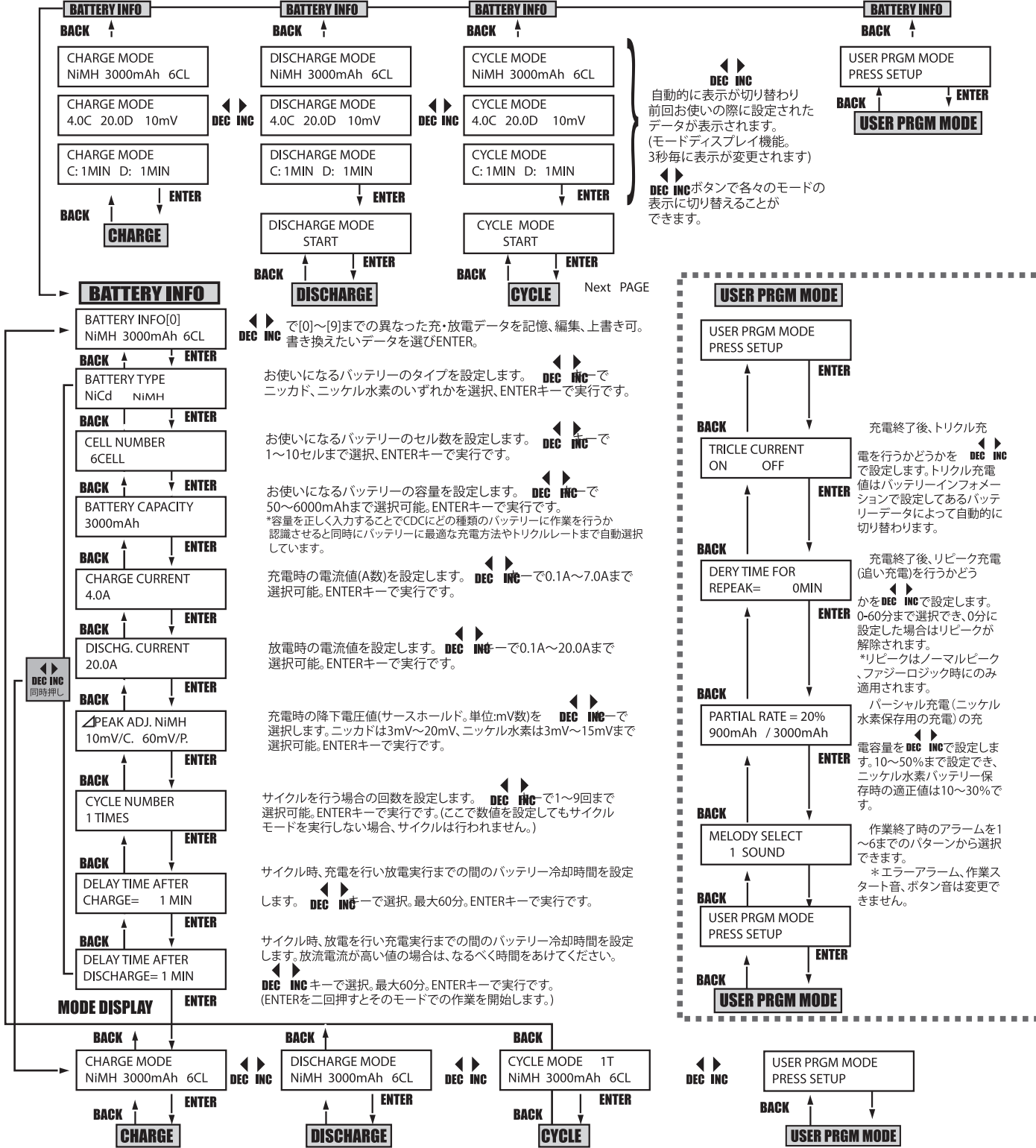
本体の入力コード(クリップ大)を極性に気を付けDC12V(10A以上)の安定化電源につなぎます。

START DISPLAY



電源が入ると本体ディスプレイにバージョンが表示されます。

MODE DISPLAY



ERROR MESSAGE

エラーメッセージ
作業中これらのエラーメ
ッセージが表示された
場合は下記の原因をよく
ご確認ください。
(注)エラー表示が消えな
い、またはその他の異常
などがございましたら作
業を中断し、イーグルサ
ービスカウンターまでご
相談ください。

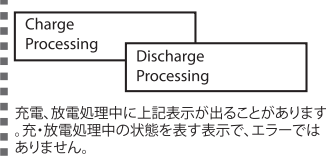
INPUT VOLTAGE
Error 10.451V
このエラーは入力電圧不足・
又は過電圧時(入力電圧が
11.5V~15.0Vの間にさま
つていない場合)に表示され
ます。電源をよく確かめくだ
さい、コイル式パワーサプ
ライをお使いの場合は得にお
気を付けください。
BACKキーを一度押すとエ
ラー表示を解除できます。

Open Circuit
Error
このエラーは、内部ボード
を含むユニット内に異常が
ある場合に表示されます。
作業を中断し適切な検査、
修理を行ってください。

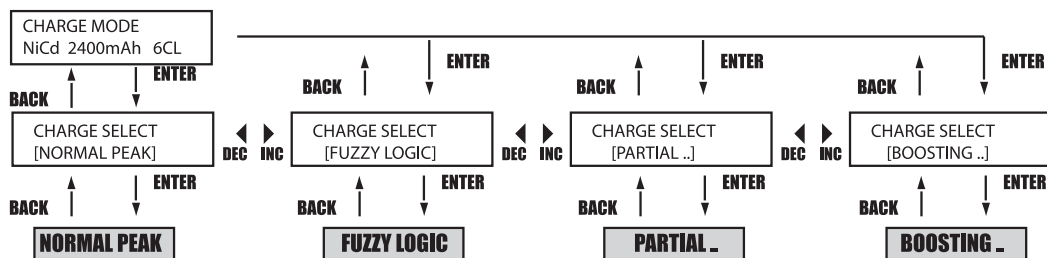
No Battery
Error
このエラーは充電、放電、
サイクル中、バッテリーの接
続が不十分な場合に表示さ
れます。しっかりと接続され
ているかをよく確認くだ
さい。BACKキーを一度押
すとエラー表示を解除でき
ます。

Reverse Battery
Error
バッテリーが本機に逆接
されている場合に表示され
ます。バッテリーの極性を
よくご確認ください。
BACKキーを一度押すとエ
ラー表示を解除できます。

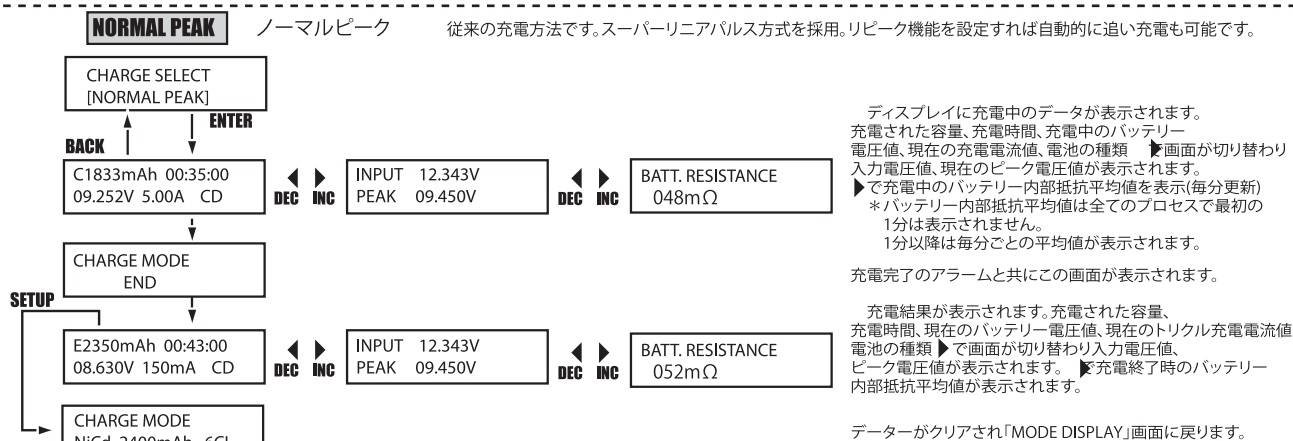
処理中の表示



CHARGE チャージファンクションの設定



チャージモードで **ENTER** を押すとチャージセレクト画面に切り替わります。
行いたいチャージファンクションを **◀ ▶** ボタンで選択し **ENTER** で充電を開始します。



ノーマルピーク

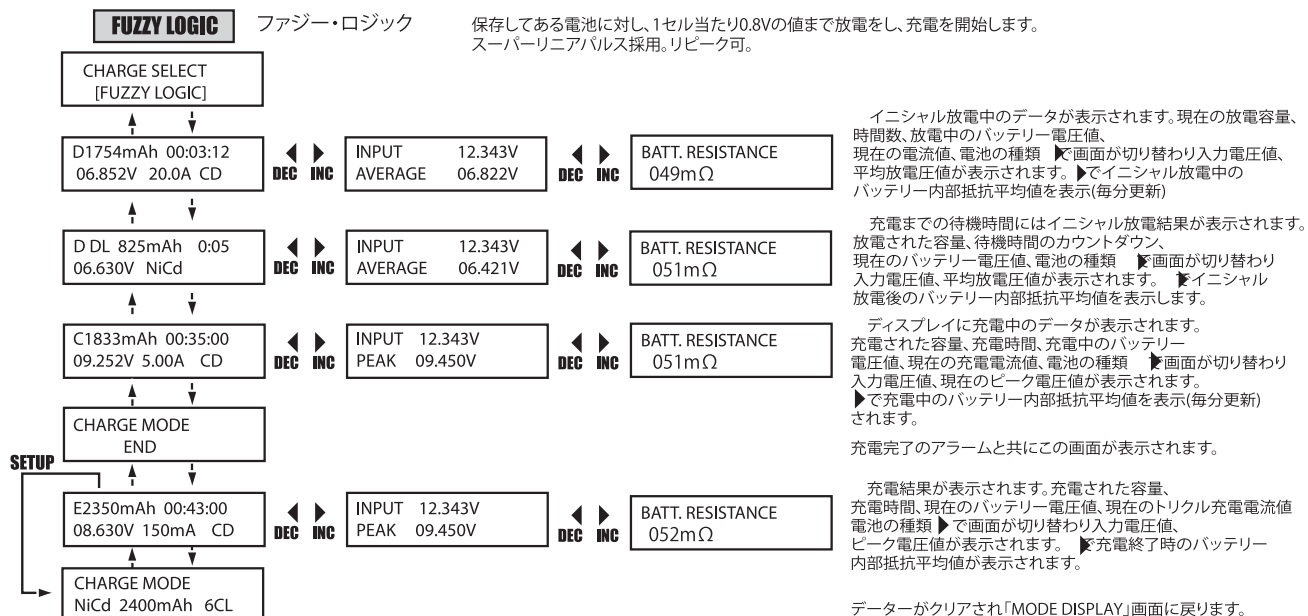
従来の充電方法です。スーパーリニアパルス方式を採用。リピーク機能を設定すれば自動的に追い充電も可能です。

ディスプレイに充電中のデータが表示されます。
充電された容量、充電時間、充電中のバッテリー電圧値、現在の充電電流値、電池の種類 ▶画面が切り替わり入力電圧値、現在のピーク電圧値が表示されます。
▶で充電中のバッテリー内部抵抗平均値を表示(毎分更新)
*バッテリー内部抵抗平均値は全てのプロセスで最初の1分は表示されません。
1分以降は毎分ごとの平均値が表示されます。

充電完了のアラームと共にこの画面が表示されます。

充電結果が表示されます。充電された容量、充電時間、現在のバッテリー電圧値、現在のトリクル充電電流値、電池の種類 ▶で画面が切り替わり入力電圧値、ピーク電圧値が表示されます。▶充電終了時のバッテリー内部抵抗平均値が表示されます。

データがクリアされ「MODE DISPLAY」画面に戻ります。



FUZZY LOGIC

ファジー・ロジック

保存してある電池に対し、1セル当たり0.8Vの値まで放電をし、充電を開始します。
スーパーリニアパルス採用。リピーク可。

イニシャル放電中のデータが表示されます。現在の放電容量、時間数、放電中のバッテリー電圧値、現在の電流値、電池の種類 ▶画面が切り替わり入力電圧値、平均放電電圧値が表示されます。▶イニシャル放電中のバッテリー内部抵抗平均値を表示(毎分更新)

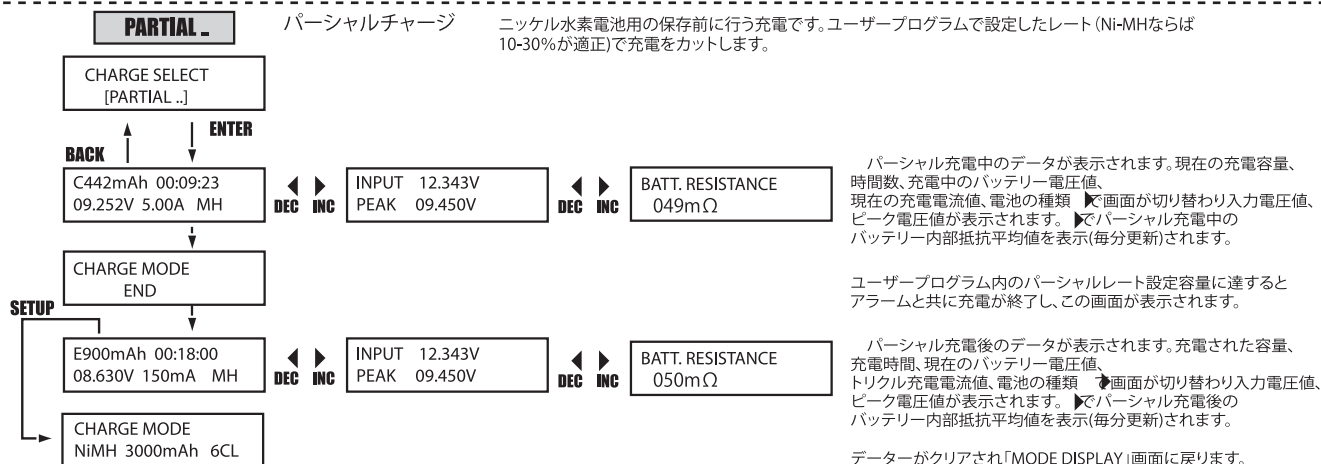
充電までの待機時間にはイニシャル放電結果が表示されます。放電された容量、待機時間のカウントダウン、現在のバッテリー電圧値、電池の種類 ▶画面が切り替わり入力電圧値、平均放電電圧値が表示されます。▶イニシャル放電後のバッテリー内部抵抗平均値を表示します。

ディスプレイに充電中のデータが表示されます。
充電された容量、充電時間、充電中のバッテリー電圧値、現在の充電電流値、電池の種類 ▶画面が切り替わり入力電圧値、現在のピーク電圧値が表示されます。
▶で充電中のバッテリー内部抵抗平均値を表示(毎分更新)されます。

充電完了のアラームと共にこの画面が表示されます。

充電結果が表示されます。充電された容量、充電時間、現在のバッテリー電圧値、現在のトリクル充電電流値、電池の種類 ▶で画面が切り替わり入力電圧値、ピーク電圧値が表示されます。▶充電終了時のバッテリー内部抵抗平均値が表示されます。

データがクリアされ「MODE DISPLAY」画面に戻ります。



PARTIAL ..

パーシャルチャージ

ニッケル水素電池用の保存前に行う充電です。ユーザープログラムで設定したレート (Ni-MHならば10-30%が適正)で充電をカットします。

パーシャル充電中のデータが表示されます。現在の充電容量、時間数、充電中のバッテリー電圧値、現在の充電電流値、電池の種類 ▶画面が切り替わり入力電圧値、ピーク電圧値が表示されます。▶でパーシャル充電中のバッテリー内部抵抗平均値を表示(毎分更新)されます。

ユーザープログラム内のパーシャルレート設定容量に達するとアラームと共に充電が終了し、この画面が表示されます。

パーシャル充電後のデータが表示されます。充電された容量、充電時間、現在のバッテリー電圧値、トリクル充電電流値、電池の種類 ▶画面が切り替わり入力電圧値、ピーク電圧値が表示されます。▶でパーシャル充電後のバッテリー内部抵抗平均値を表示(毎分更新)されます。

データがクリアされ「MODE DISPLAY」画面に戻ります。

CDCチャージャー **CHARGE DISCHARGE CYCLE** **Charger Ver.6.0**

Ver.6/B補足説明書

全てのシステムはバッテリーに優しく、しかも、電圧、容量共に最大の値を得る為に開発されました。

セル数別最大充電電流

1セル	3.24A
2セル	3.65A
3セル	4.17A
4セル	4.86A
5セル	5.83A
6セル	7.00A
7セル	7.00A
8セル	7.00A
9セル	7.00A
10セル	7.00A

セル数別最大放電電流

1セル	20.0A
2セル	20.0A
3セル	20.0A
4セル	20.0A
5セル	20.0A
6セル	20.0A
7セル	17.0A
8セル	15.0A
9セル	13.0A
10セル	12.0A

バッテリーセル数認識に関するエラー

BATT.V TOO LOW = Error	BATT.V TOO HIGH = Error =
---------------------------	------------------------------

バッテリーの電圧値が高すぎると「BATT.V TOO HIGH」が低すぎると「BATT.V TOO LOW」が検出されます。充電設定と接続側の電池をもう一度ご確認ください。(EX.6セルの設定なのに1セルの電池を接続している等)

☆バッテリーセル数認識機能

セル数認識機能は、充電セル数とセル数を誤ってVer.6/Bに入力した場合に、バッテリーやチャージャーにダメージを受けるのを防ぐもので、異常を感知した場合は、BATT.V TOO LOW,またはBATT.V TOO HIGHが現れ充電を停止します。

☆ハイパーチャージ・システム

Ver.6/Bは、毎分ごとに数秒間充電を停止しながら充電をすることで、

過去の充電方法ではなし得なかった、電圧、容量共に最大の値を得る事に成功しました。

また、上記システムは正確な内部抵抗値検知を実現し、誰でも簡単にバッテリーに優しい究極の充電が可能となった訳です。

☆充電時間

同じタイプのセルに関しましては、下2桁の秒数がほぼ同じ様な数値が出ますが、これはある一定のサイクルで電圧をチェックしているからです。異常ではありません。

☆パーシャルレートの確認

パーシャルチャージ(ニッケル水素電池保存用充電モード)を行う場合は必ず「ユーザープログラムモード」の「パーシャルレート(%)」が正しく設定されているかどうかをご確認ください。確認作業を怠ると過充電等の事故を防ぐ安全保護機能が働き、パーシャルチャージがスタートせず、「チャージエンド」が表示されます。(この確認作業は親電源を一度切るまで有効です。)

新バッテリー適正値表

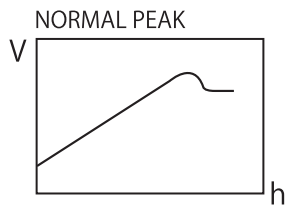
バッテリーの種類	サースホールド 適正値	サースホールド 限界値	適正充電電流	適正放電電流
SANYO RC3300	8mV	(15mV)	5.0A以下	5.0A以上20A以下
GP3300	4mV	(6mV)	4.0A以下	5.0A以上20A以下

CDC Charger

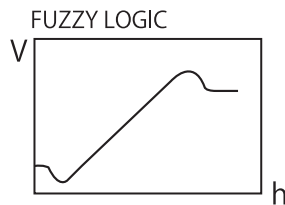
CHARGE DISCHARGE CYCLE

Thank you for your purchase. This is the most advanced charge / discharge system for Ni-Cd & Ni-MH **batteries**. Our exclusive battery internal resistance detection accurately calculate battery IR in realtime during charging, discharging & cycling. New V6 software also allow users to set trickle charge on/off, store 10 battery profiles, recall last battery charge and discharge data, select 6 different ring tones, handle 1 to 10 cells with high performance switching circuitry, select partial charge, set auto timer for repeak, boost battery before race...etc The unit may seems complicated at first but once you start using it, you will find it very user friendly. The following user guide will be very helpful for both expert users and beginners.

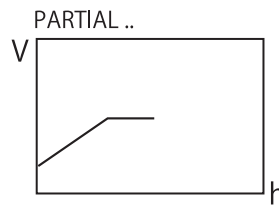
NEW FUNCTION



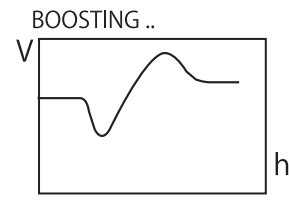
Normal Peak
Use this mode for all standard charging applications. You can setup the unit to perform one peak or two peaks. You can setup the auto repeak delay time within the USER SETUP MODE. To turn off the 2nd peak, set the repeak delay time to zero.



Fuzzy Logic
This charge mode is especially useful for packs with a partial charge. The unit would first discharge your pack according to your preset discharge rate and then fully charge your pack.



Partial.
Use this mode only for Ni-MH cell(s). Certain Ni-MH batteries require a partial charge for long term storage. You can program the amount of partial charge in the USER SETUP MODE. 10 to 30% usually good for Ni-MH battery.



Boosting..
This mode is developed for racing application. You can get the most capacity and power from your batteries using this boosting function. The unit first partial discharge your pack momentarily follow by a preprogrammed fast charge, this increase battery temperature as well as it's overall voltage output. We suggest that you only use this boosting feature when your pack is cool. Never use the Boosting function when your pack is still warm.

SPECIFICATION

ADD Specification

LCD.....
BUTTONS.....
Battery IR
Auto Repeak.....
Partial Charge
Alarm Sound.....

2x16characters INDIGO Blue backlit LCD display
Surface Panel Type
mOhm
On/Off 1-60 Minutes(1minute step)
10-50%(10% step)
6 Ring Tones (user selectable)

Case Size.....
Weight.....
Input Voltage(Power Source).....
Charge Battery Capacity.....
Charge rate(Super linear).....
Auto Trickle
Discharge Rate.....
Volt Threshold.....
Cycle Number.....
Delay Time For After Charge.....
Delay Time For After Discharge...

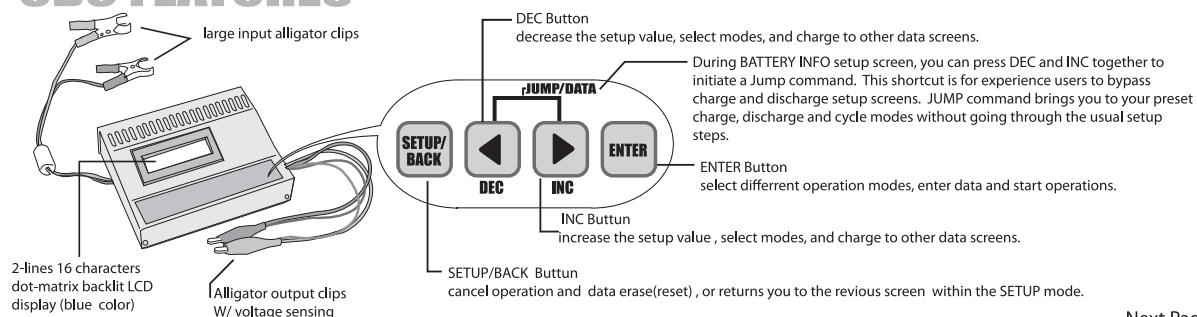
6.14"x 4.80"x 1.77" (15.6x12.2 4.5cm)
24.54ounces(695g)
11.5-15 Volts DC
50-6000mA (50mA step)
0.1-7.0A(0.1A step)
ON/OFF Auto Trickle Value
0.1-20.0A(0.1V step)
3-20mV/cell for Ni-CD,3-15mV/cell for Ni-MH,
1-9 times(1 time step)
1-10 Minutes(1 Minutes step)
1-60 Minutes(1 Minutes step)

LCD Display

	Charge or Discharge capacity	Charge or Discharge time	Output Battery Voltage	Charging Current (Discharge Current)	Slow charging current	Input Voltage	Peak Voltage	Average Voltage (0.000V)	Battery Resistance (mΩ)
Charge mode	During charge	●	●	●	●	●	●	●	●
	After charge	●	●	●	●	●	●	●	●
Discharge mode	During discharge	●	●	●	●	●	●	●	●
	After discharge	●	●	●	●	●	●	●	●
Cycle mode	During initial discharge	●	●	●	●	●	●	●	●
	During discharge	●	●	●	●	●	●	●	●
	During charge	●	●	●	●	●	●	●	●
	After charge	●	●	●	●	●	●	●	●
Data	After test discharge	●	●	●	●	●	●	●	●
		●	●	●	●	●	●	●	●

CDC FEATURES

You can push DEC and INC together to access a special screen. This screen save previous battery charge and discharge information, data is available until power source is disconnected.



SAFETY PRECAUTION

1. Do not leave the battery and the charger unattended while in use.
2. Do not operate the charger near water
3. It is the users responsibility to follow battery mfg. suggested charge rate.
Users must also closely monitor the pack temperture during fast charging.
Overcharging may occur if the CDC malfunction or when user does not follow battery mfg. recommended charges rate.
4. Never connect the charger to an automobile while it's engine is running.
5. This charger is not intended for use by unsupervised children.
6. This charger is designed for high power Ni-Cd & Ni-MH battery only.
7. When charging , also monitor the temperature of the charger. If the unit becomes too hot , disconnect the unit

CONNECTING THE POWER SOURCE & BATTERY PACK Please see the SELECTION MENUS CHART.

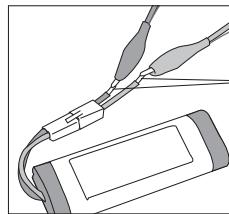
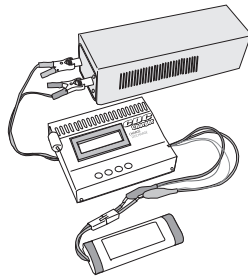
1. You can use any regulated supply or lead-acid battery which supplied 11.5-15volts DC with at least 10A capacity.
12V automotive charger also works fine. CDC shows Previous setup values when you connect the large input clips to power source.

The RED Positive (+) large input clips to the POS(+) terminal of the power source , BLACK Negative(-) large input clips to the NEG(-) terminal of the power source.

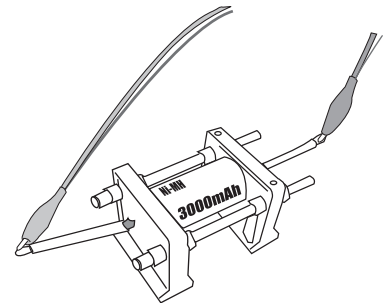
2. Connect the small alligator output clips to your Ni-CD or Ni-MH pack.

The RED positive(+) alligator output clips to the positive(+) side of the battery wire , BLACK negative(-) alligator output clip to the negative (-) side of the battery wire.

A poor connection can cause the charger to FALSE PEAK and turn off before a full charge is completed.



The connector wires must be different length, this would help prevent short circuit .



*Please use
EAGLE BATTERY HOLDER
when matching single cell batteries.

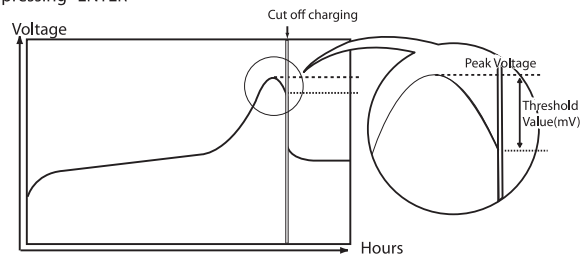
3. BATTERY INFORMATION

Change to the BATTERY INFORMATION SCREEN when you press the back button. Follows 1 - 9 selection Control by DEC and INC.

- ① Select the battery type , change to next screen when press "ENTER"
- ② Select the number of cells , change to next screen by pressing "ENTER"
- ③ Select the proper battery capacity , change to next screen by pressing "ENTER"
- ④ Select the desire charge current , change to next screen by pressing "ENTER"
Please see the RATE-SELECTABLE CHART.
- ⑤ Select the desire discharge current , change to next screen by pressing "ENTER"
Please see the RATE-SELECTABLE CHART.
- ⑥ Select the desire value of volt threshold , change to next screen by pressing "ENTER"

VOLT THERSHOLD SETTING

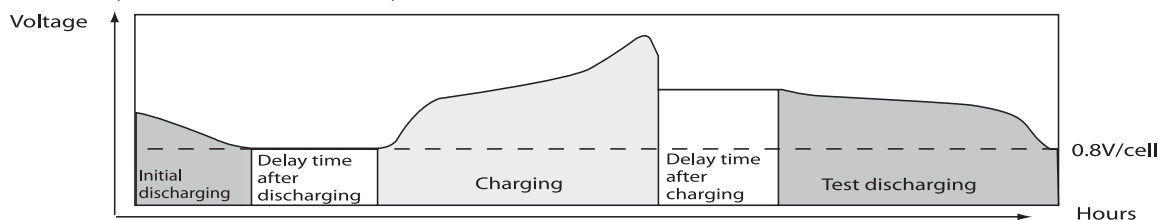
The volt thershold value entered the drop in millivolts that the CDC looks for determine that the battery pack has peaked. This is adjustable from 3 to 20mV/cell(Ni-CD) and 3 to 15mV/cell(Ni-MH). To adjust , push the DEC and INC buttons from the Volt Threshold screen.
Please see the RATE-SELECTABLE CHART.



- CAUTION:**
1. If you setup higher volt threshold value than the rate is more than standard threshold value , the CDC gives longer charge to the battery.
This may overcharge your pack , causing chemical leak & overheat , internal damage to your batteries will result.
 2. Don't use "RATE-SELECTABLE CHART" value for old and damaged battery , The CDC will not work correctly.

- ⑦ Select the desire number of cycle , change to next screen by pressing "ENTER"

(THE ONE CYCLE PROCESS)



- ⑧ Select the delay time for after charge , change to next screen by pressing "ENTER"
- ⑨ Select the delay time for after discharge , change to next screen by pressing "ENTER"

During BATTERY INFO setup screen, you can press DEC and INC together to initiate a Jump command. This shortcut is for experience users to bypass charge and discharge setup screens. JUMP command brings you to your preset charge, discharge and cycle modes without going through the usual setup screens.

4.USER PROGRAM MODE

Change to the USER PROGRAM MODE by pressing the INC button. Follows 1 - 4 selection control by DEC and INC.

- ① Select the slow charge ON or OFF , change to next screen by pressing "ENTER"
- ② Select the delay time for repeak charge , change to next screen by pressing "ENTER"
If you set up 0 MIN,there will be no 2nd auto repeak .
CAUTION: Auto repeak charge works for Normal Peak & Fuzzy Logic only.
- ③ Select the partial rate(10-50%) , change to next screen by pressing "ENTER"
We recommend select 10-30% for Ni-MH battery long term storage .
- ④ Select the operation end melody , change to next screen by pressing "ENTER"
- ⑤ Then press the ENTER to USER PROGRAM MODE again.
Change to other MODE when you control by DEC button.

5.CHAGE MODE

Change to the CHARGE MODE by pressing the DEC and INC buttons.
Change to CHARGE FUNCTION and press "ENTER"
Then you can select the charge function ,control by DEC and INC.
Press "ENTER" to start. The rings will announce complete charge.

6.DISCHARGE MODE

Change to the DISCHARGE MODE by pressing the DEC and INC buttons.
Press "ENTER" to start. Check your battery info data & user program data.

7.CYCLE MODE

Change to the CYCLE MODE by pressing the DEC and INC buttons.
Press "ENTER" to start. Check your battery info data & user program data.

8.DISPLAY RESULT

You can push DEC and INC together to access a special screen.
This screen save previous battery charge and discharge information,
data is available until power source is disconnected.

RATE-SELECTABLE CHART.

	KIND OF BATTERY	Standard threshold value	Maximum threshold value	Charge current	Discharge current
Ni-CD	SANYO less than 200mAh	3mV	(3mV)	less than 0.3A	less than 0.3A
	SANYO less than 500mAh	3mV	(3mV)	less than 0.3A	less than 0.3A
	SANYO 500mAh	3mV	(5mV)	less than 1.0A	less than 0.5A
	SANYO 600mAh	3mV	(5mV)	less than 1.0A	less than 0.5A
	SANYO 1100mAh	3mV	(5mV)	less than 1.0A	less than 0.8A
Ni-MH	SANYO 700mAh(AAA)	3mV	(5mV)	less than 1.0A	less than 0.5A
	SANYO 1700mAh (AA)	3mV	(5mV)	less than 1.0A	less than 0.8A
Ni-CD	SANYO RC1300	10mV	(15mV)	less than 4.0A	less than 15.0A
	SANYO RC1400	10mV	(15mV)	less than 4.0A	less than 15.0A
	SANYO RC1500	10mV	(15mV)	less than 4.0A	less than 15.0A
	SANYO RC1500HP	10mV	(15mV)	less than 4.0A	less than 15.0A
	SANYO RC1700	15mV	(20mV)	less than 5.0A	less than 20.0A
	SANYO RC2000	15mV	(20mV)	less than 5.0A	less than 20.0A
	SANYO RC2400	15mV	(20mV)	less than 5.0A	less than 20.0A
	SANYO RC2400HP	15mV	(20mV)	less than 5.0A	less than 20.0A
Ni-MH	SANYO RC3000	8mV	(15mV)	less than 5.0A	5.0A~20A
	SANYO RC3000HV	8mV	(15mV)	less than 6.0A	5.0A~20A
	Panasonic P-3000	5mV	(8mV)	less than 5.0A	5.0A~20A
	Panasonic P-3000HV	5mV	(8mV)	less than 5.0A	5.0A~20A
	Panasonic P-3000HV ULTRA METAL	5mV	(8mV)	less than 5.0A	5.0A~20A
	POWERS GT3000R & GT R3300	4mV	(6mV)	less than 4.0A	5.0A~20A

ERROR MESSAGE Check the ERROR MESSAGE CHART which error you have.

CUSTOMER SERVICE & REPAIRS

EAGLE MODEL CO., LTD
62-79 IWAYA-CHO TOYOHASHI-CITY AICHI-KEN 440-0842 JAPAN
TEL.(81)-532-61-1554 FAX. (81)-532-61-1727
RADIO CONTROL RACING PARTS MANUFACTURERS & TRADING
E-mail : eagle001@sala.or.jp

www.eaglemodel.com

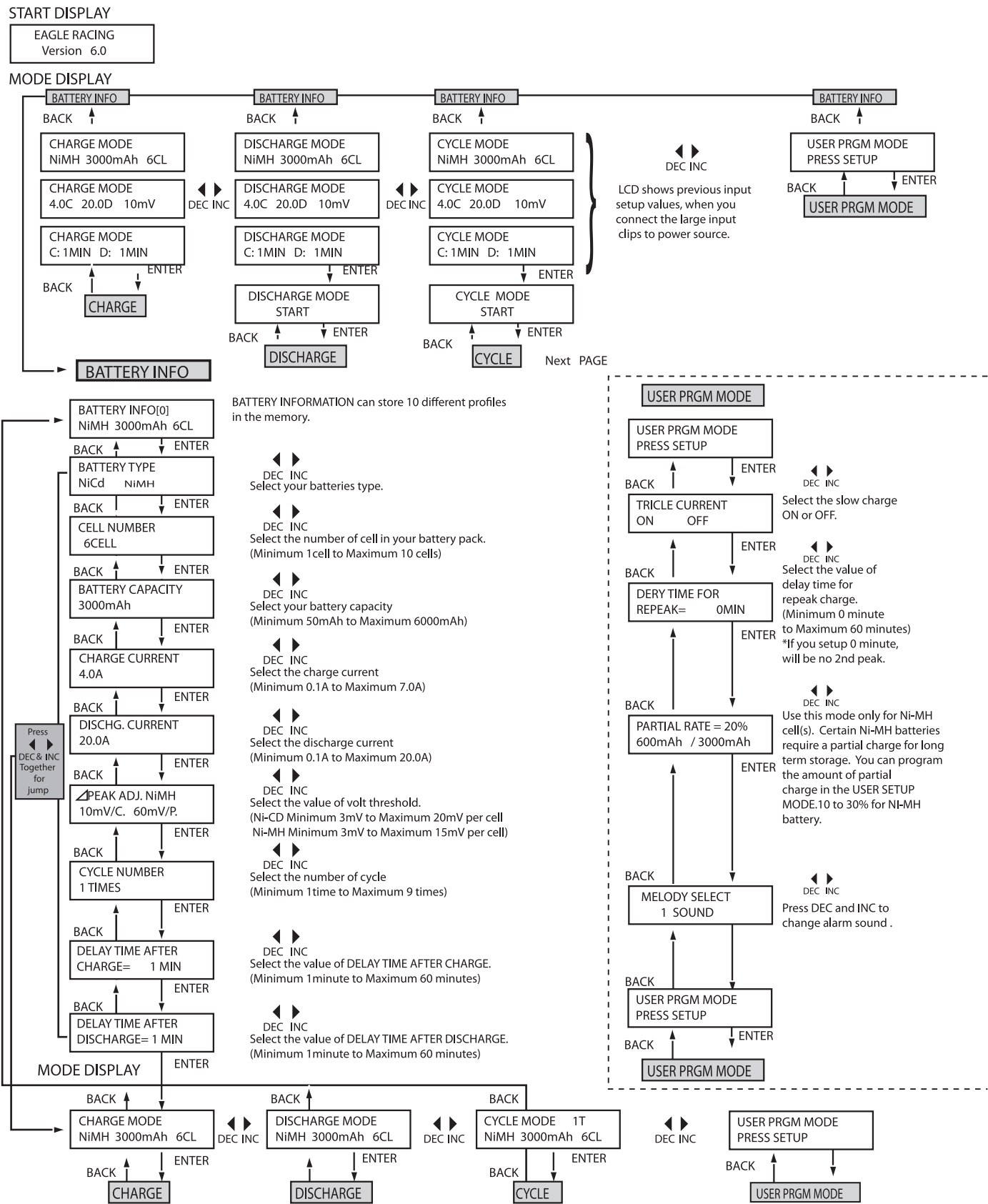
Review this instruction before sending CDC for service.

PRODUCT WARRANTY

EAGLE MODEL CO.,LTD guarantees the CDC to be free from defects in materials and workmanship for a period 120 days from original date of purchase.(Verified by dated , itemmized sales receipt)
We reserve the right to modify the provisions stated in this warranty without notice.
This warranty is limited to the original purchaser of the charger and is not transferable.

Any self modification voids all warranty.
And in case of open case , change wire , Addition of parts to CDC.
Use other purpose that out of CDC SPECIFICATION. Allowing water , moisture.

SELECTION MENUS CHART



ERROR MESSAGE

This list the messages that may appear on the CDC's display, and the probable cause and solution. If you are unable to solve your problem, contact with your Customer Service Department.

INPUT VOLTAGE Error 10.451V

In case the range of the input voltage exceeds between 11.5V-15.0V The above error message will be shown. Once ESC key is pressed, Mode selection Display will be show.

Open Circuit Error

In case the battery pack is disconnected during charging or discharging, the above error message will be shown. Once ESC key is pressed, Mode selection Display will be show.

No Battery Error

In case Charge/ Discharge/ Cycle mode is practiced while the battery pack is disconnected, the above error message will be shown. Once ESC key is pressed, Mode selection Display will be show.

Reverse Battery Error

In case Charge/ Discharge/ Cycle mode is executed while the battery pack is connected in reverse, the above message will be shown. Once ESC key is pressed, Mode selection Display will be show.

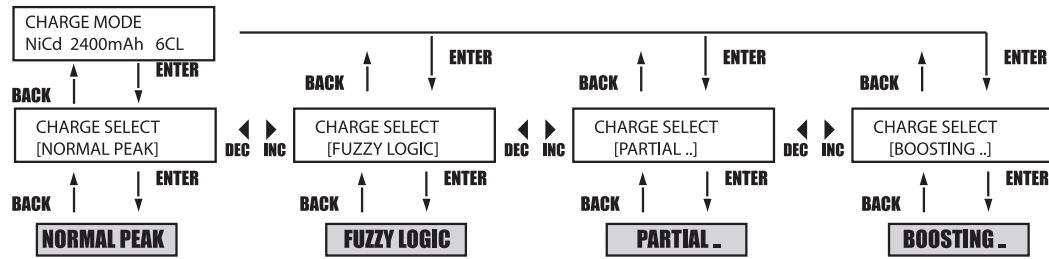
PROCESSING

Charge Processing

Discharge Processing

Sometimes special processing time is required for resting battery packs. This is a preprogrammed function and will improve overall battery performance.

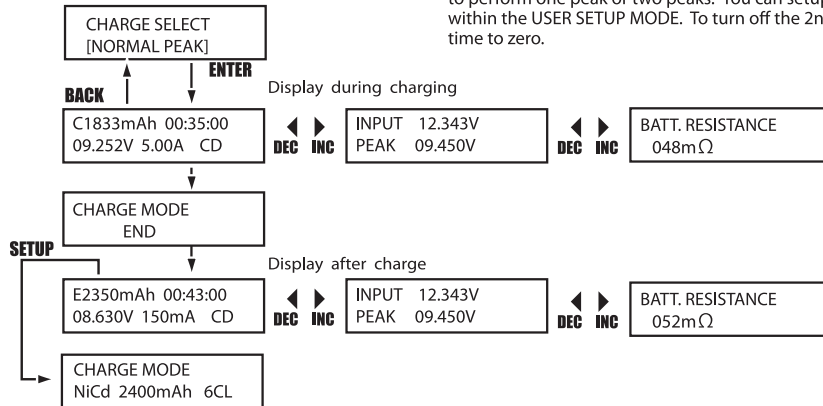
CHARGE



Change to CHARGE SELECT screen, when press "ENTER".
Choose charge selection control by DEC and INC buttons.
Then press "ENTER" to start.

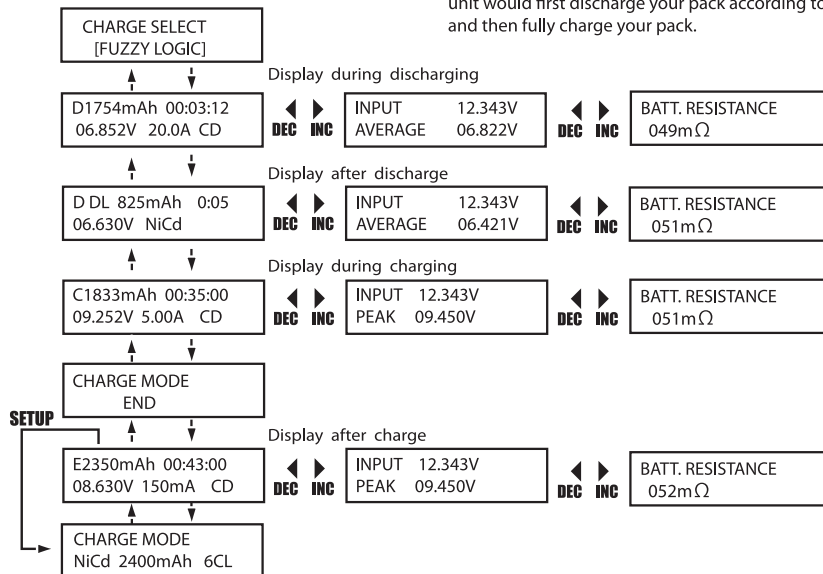
NORMAL PEAK

Normal Peak Use this mode for all standard charging applications. You can setup the unit to perform one peak or two peaks. You can setup the auto repeak delay time within the USER SETUP MODE. To turn off the 2nd peak, set the repeak delay time to zero.



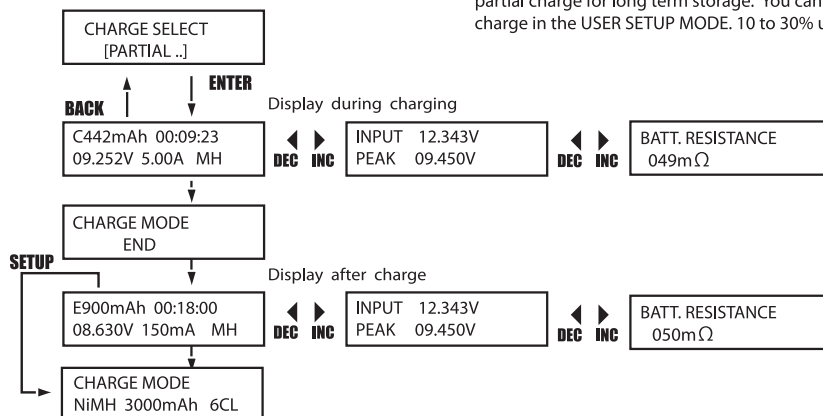
FUZZY LOGIC

Fuzzy Logic This charge mode is especially useful for packs with a partial charge. The unit would first discharge your pack according to your preset discharge rate and then fully charge your pack.



PARTIAL _

Partial.. Use this mode only for Ni-MH cell(s). Certain Ni-MH batteries require a partial charge for long term storage. You can program the amount of partial charge in the USER SETUP MODE. 10 to 30% usually good for Ni-MH battery.

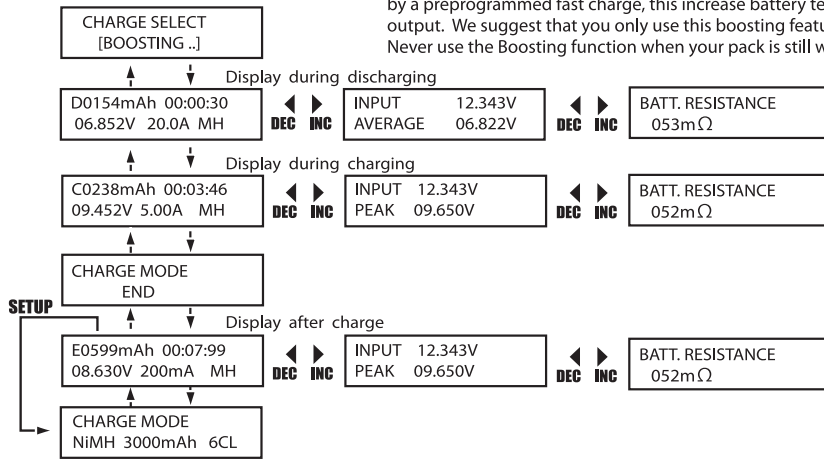


Next page>>

BOOSTING ..

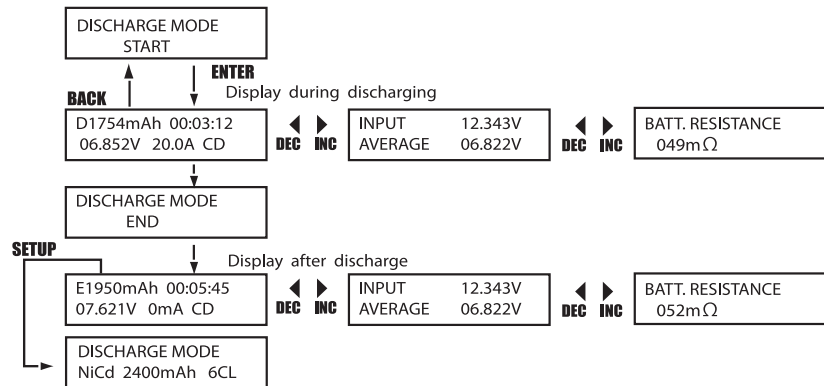
Boosting..

This mode is developed for racing application. You can get the most capacity and power from your batteries using this boosting function. The unit first partial discharge your pack momentarily follow by a preprogrammed fast charge, this increase battery temperature as well as it's overall voltage output. We suggest that you only use this boosting feature when your pack is cool. Never use the Boosting function when your pack is still warm.



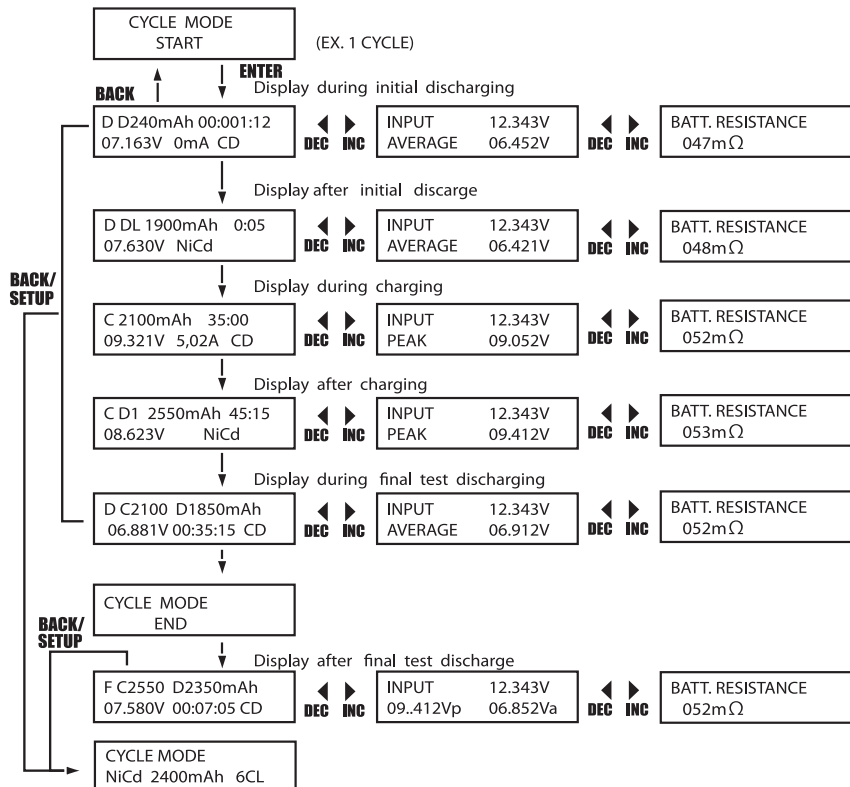
DISCHARGE

(Discharge Start)



CYCLE

(Cycle Start)



DISPLAY RESULT

You can push DEC and INC together to access a special screen. This screen save previous battery charge and discharge information, data is available until power source is disconnected.

INPUT	12.343V	DEC	INC	PEAK	09.458V	DEC	INC	CHG CAP.	3486mAh	DEC	INC	BATT. RESISTANCE	052mΩ
OUTPUT	07.899V			AVERAGE	06.822V			DCH CAP.	3242mAh				