

CDCチャージャー
CHARGE
DISCHARGE
CYCLE

#1628

この度はイーグルCDCチャージャーをお買い求め頂き誠にありがとうございます。
使用前に、この説明書をよくお読みになりご理解頂いた上でご使用ください。

イーグルCDCチャージャーは1台で充電、放電、サイクルと3役をこなすことができ、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)まで対応が可能です。

本器はNi-CD(ニッカド)&Ni-MH(ニッケル水素)完全対応です。50~6000mAh、4~8セル、(4.8V~9.6V)までならば、RCカー動力用バッテリーは勿論、ガン用、エアブレン用&受信機用など、幅広い用途でご使用頂けます。

日米共同開発

本器は、イーグルCDCチャージャー開発チームが、動力用ニッケル水素バッテリーの出現より2年間、日米RCカーマーケットの現状を徹底的にリサーチし、テストにテストを重ね導き出した最終結論です。今まで難しいとされてきたニッケル水素バッテリーの充電にも完全に対応でき、理想的な充放電を現実のものとなりました。

スペック SPECIFICATION

入力電源	11.5~15V(10A以上)	
対応バッテリー	4~8cell(1セル ステップ)	
	Ni-CD	Ni-MH
サースホールド値	3mV~20mV(1mV ステップ)	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	1~10分(1分 ステップ)	

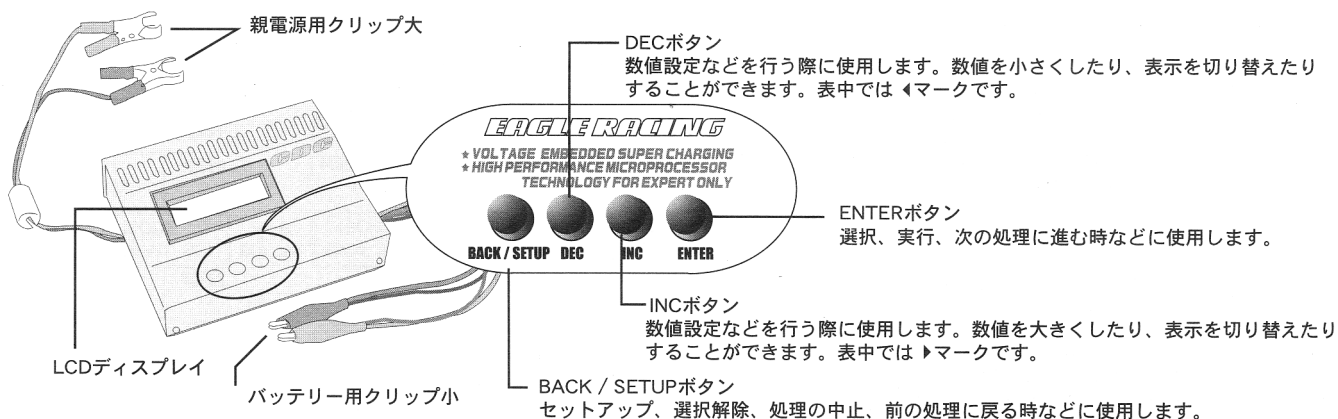
特徴

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。
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. 150mVオートトリクルを充電装備。
10. 昇圧機能(24~25V)内蔵。

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)
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	●	●	●		●	●	●	●

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。

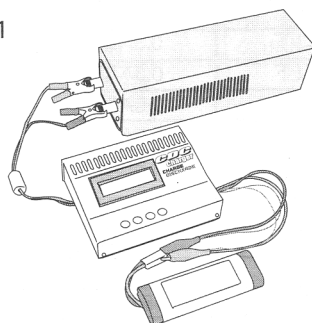
次ページへ>>>

3. 本器を改造しないでください。
4. 本器の入出力コード長さを変更しないでください。
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。
6. 本器をスベ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、新しい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)
この時点で設定データ(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)

図1



本器と親電源を極性に気を付けて接続します。親電源にはDC11.5~15V(10A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。

充電したいバッテリー極性を確認し、図のようにクリップ小と接続します。

- 3.BACKボタンを1度押すことで設定画面になります。細かい設定の仕方は「設定チャート」をご覧ください。
- 4.バッテリーの種類を設定
DECボタン又はINCボタンを操作しバッテリーの種類を設定しENTERボタンを押します。
NiCdはニッカド、NiMHはニッケル水素バッテリーです。
- 5.バッテリーの本数の設定
DECボタン又はINCボタンを操作しバッテリーの本数を設定しENTERボタンを押します。
例えば7.2Vは6本パックなので6にセットします。
- 6.バッテリー容量の設定
DECボタン又はINCボタンを操作しバッテリー容量を設定しENTERボタンを押します。
容量は50から6000mAhまで50mAh刻みで設定が可能です。
- 7.充電電流の設定
DECボタン又はINCボタンを操作し充電電流を設定しENTERボタンを押します。
容量は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。
- 8.放電電流の設定
DECボタン又はINCボタンを操作し放電電流を設定しENTERボタンを押します。
容量は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。
- 9.サースホールド値の設定
DECボタン又はINCボタンを操作し充電停止用サースホールド値（降下電圧）を設定しENTERボタンを押します。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。

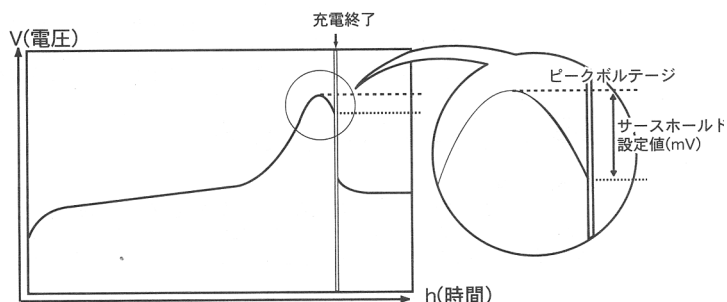
サースホールドとは・・・

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。

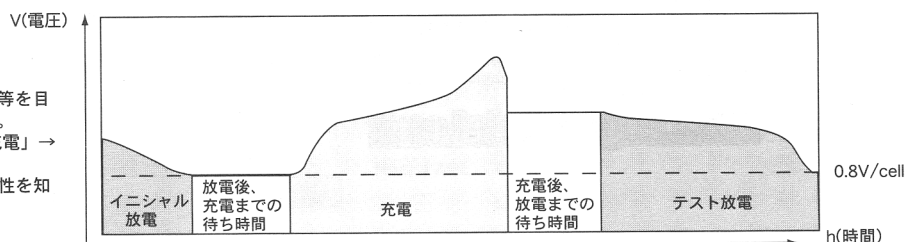
もしも、初めてのテスト充電でバッテリー容量とCDCの充電容量を比較した場合、充電が不十分だと（充電終了時期が少し早い）思われた時はサースホールド値を少し高めにセットして試してください。充電終了時期が遅れより多くの電流がバッテリーに送られます。

***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。



- 10.サイクル数の設定DECボタン又はINCボタンを操作しサイクル数を設定しENTERボタンを押します。バッテリーの容量テストならば1回で十分でしょう。

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、充放電をくり返してを行うことです。

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。

11. サイクル時の充電後、放電までの待ち時間の設定

DECボタン又はINCボタンを操作し充電後の待ち時間を設定し
ENTERボタンを押します。1から10分まで1分刻みで設定が可能です。

12. サイクル時の放電後、充電までの待ち時間の設定

DECボタン又はINCボタンを操作し充電後の待ち時間を設定しENTERボタンを押します。
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負荷がかかり、発熱しやすいのでしっかり時間をあけてください。)

13. 充電、放電、サイクルの設定

DECボタン又はINCボタンを操作し、これからバッテリーに行いたいモードを設定します。

次にENTERボタンを押すと設定されたモードが開始し、作業終了後は自動的に停止します。

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-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
	SANYO RC2400HP	15mV	(20mV)	5.0A以下	20.0A以下
Ni-MH(動力用)	SANYO RC3000H	8mV	(15mV)	5.0A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
	POWERS GT3000R	4mV	(6mV)	5.0A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、レーサ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意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。
特に初めて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。



設定チャート

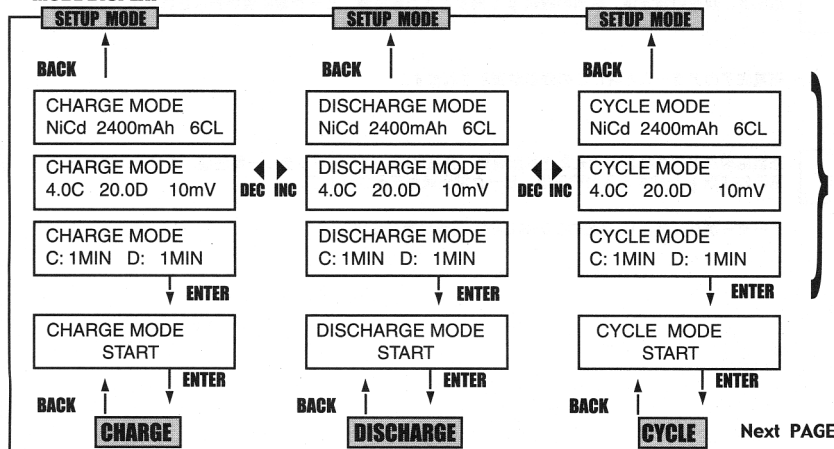
本体の入力コード(クリップ大)を極性に気を付けDC12V(10A以上)の安定化電源につなぎます。

START DISPLAY

EAGLE RACING
Version 5.0

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



自動的に表示が切り替わり前回お使いの際に設定されたデータが表示されます。
(モードディスプレイ機能。3秒毎に表示が変更されます)

DEC INC ボタンで各々のモードの表示に切り替えることができます。

前回の設定と同様の作業を行う場合は充電、放電、サイクルのいずれかのモードを選択し、ENTERキーを押してください。作業を開始します。

Next PAGE

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連絡ください。

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の間におさまっていない場合)に表示されます。電源をよくお確かめください。(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)
ESC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ご確認ください。
ESC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。
ESCキーを一度押すとエラー表示を解除できます。

Charge too Hot
Pause

このエラーは連続稼働の際などに本機が発熱し、正常な放・充電が困難な場合に表示されます。
電源はそのまま本機をよく休ませ、冷却が完了するとエラーは消え、行っていた放・充電を再開します。

Next PAGE

お使いになるバッテリーのタイプを設定します。DEC INC キーでニッカド、ニッケル水素のいずれかを選択、ENTERキーで実行です。

お使いになるバッテリーのセル数を設定します。DEC INC キーで4~8セルまで選択、ENTERキーで実行です。

お使いになるバッテリーの容量を設定します。DEC INC キーで50~6000mAhまで選択可能。ENTERキーで実行です。

充電時の電流値(A数)を設定します。DEC INC キーで0.1A~7.0Aまで選択可能。ENTERキーで実行です。

放電時の電流値を設定します。DEC INC キーで0.1A~20.0Aまで選択可能。ENTERキーで実行です。

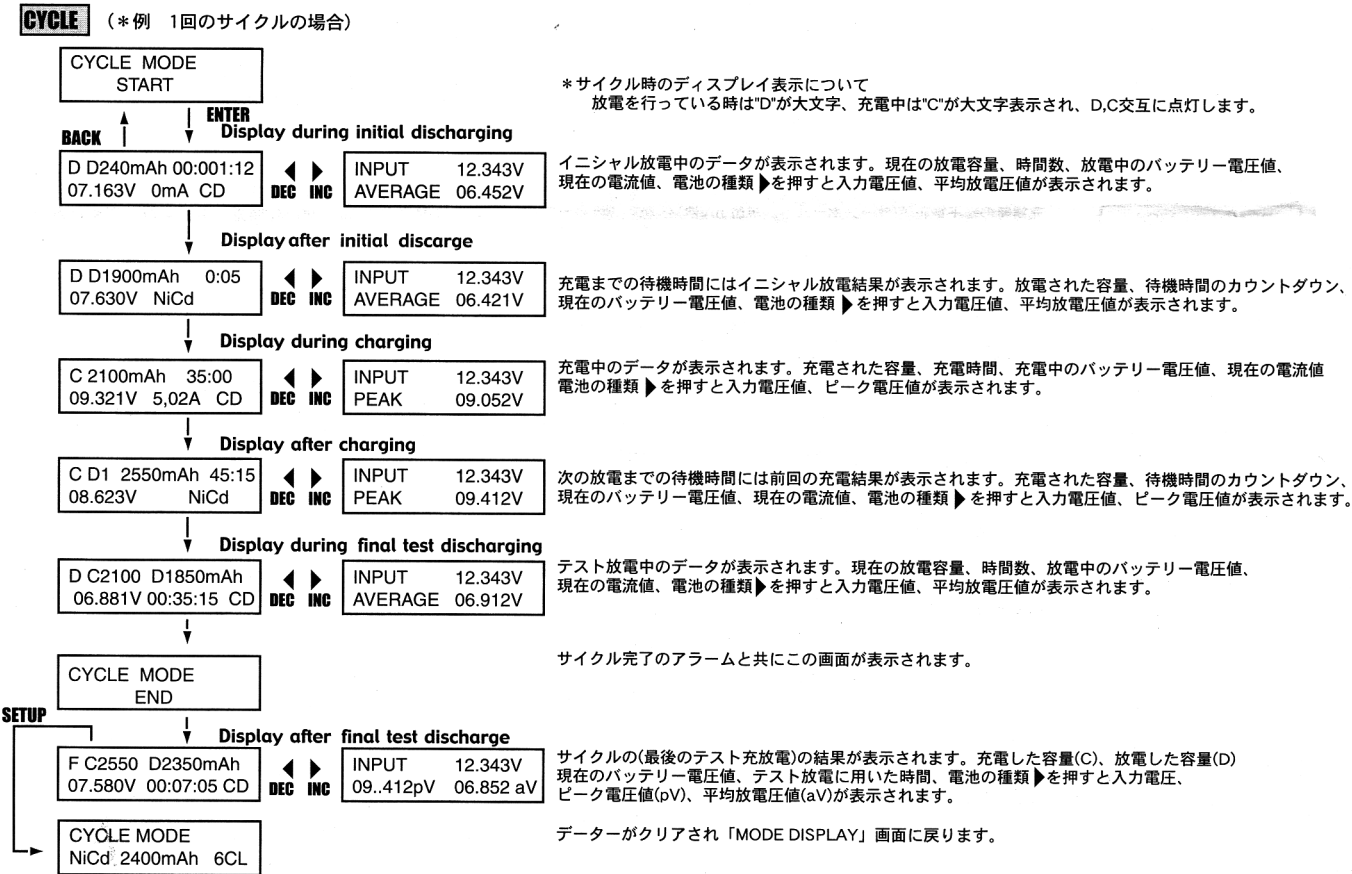
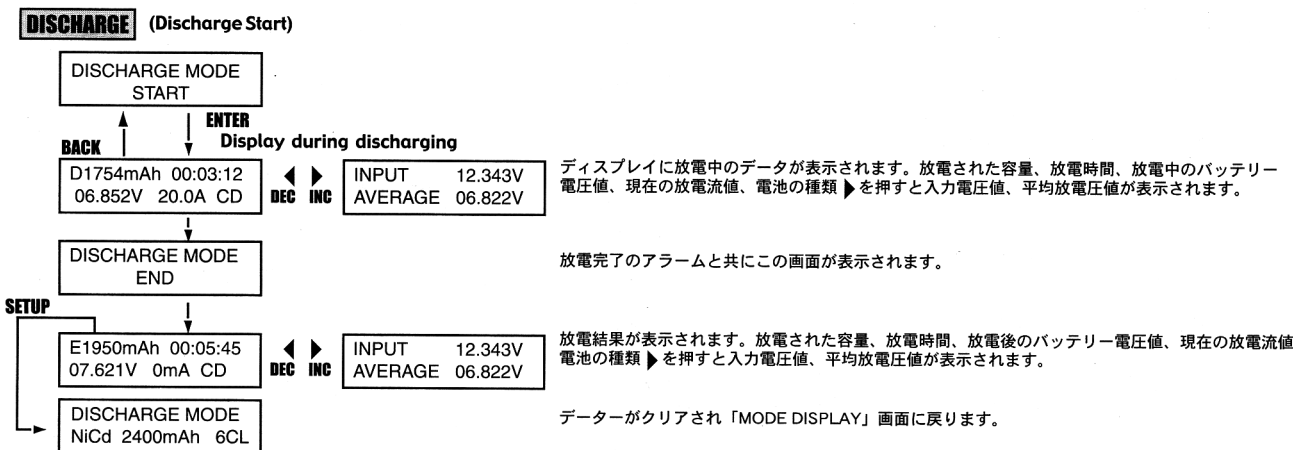
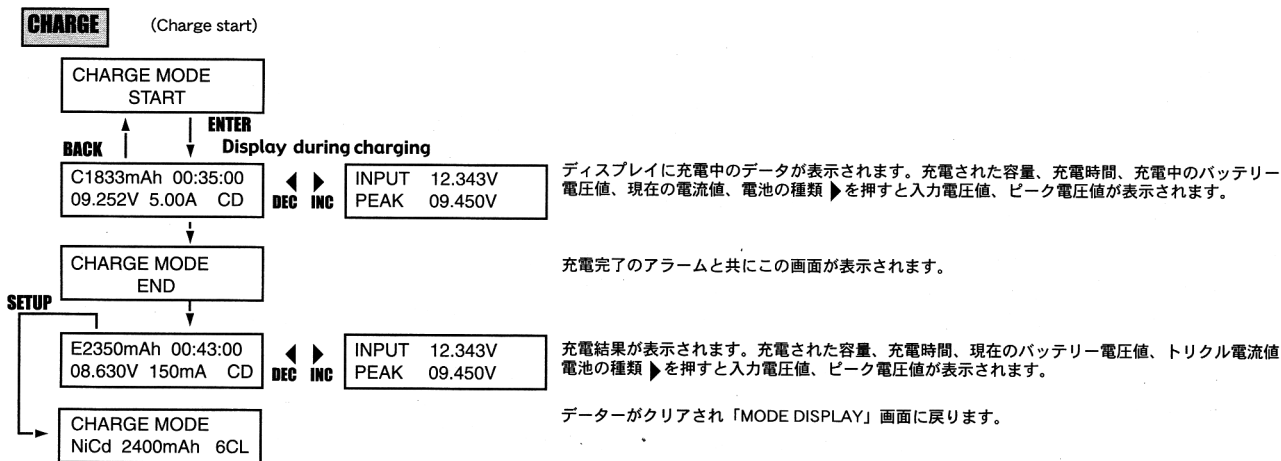
充電時の降下電圧値(サースホールド。単位:mV数)をDEC INC キーで選択します。ニッカドは3mV~20mV、ニッケル水素は3mV~15mVまで選択可能。ENTERキーで実行です。

サイクルを行う場合の回数を設定します。DEC INC キーで1~9回まで選択可能。ENTERキーで実行です。(ここで数値を設定してもサイクルモードを実行しない場合、サイクルは行われません。)

サイクル時、充電を行い放電実行までの間のバッテリー冷却時間を設定します。DEC INC キーで選択。最大10分。ENTERキーで実行です。

サイクル時、放電を行い充電実行までの間のバッテリー冷却時間を設定します。放電電流が高い値の場合は、なるべく時間をあけてください。

できるだけ時間をかけてサイクルを行ってください。DEC INC キーで選択。最大60分。ENTERキーで実行です。(ENTERを二回押すとそのモードでの作業を開始します。)





CDC Charger
CHARGE
DISCHARGE
CYCLE

#1628

<< Thank you for choosing EAGLE CDC charger.

The EAGLE CDC charger is a complete battery management system designed to get the best performance out of your battery packs. CDC gives you important battery information from an easy to read 2 lines 16 characters dot-matrix LCD display.

The CDC charger is equipped with LINEAR SUPER CHARGE MODE for all NI-CD and NI-MH cells, DISCHARGE MODE for emptying batteries before storage, CYCLE MODE for battery testing and maintenance.

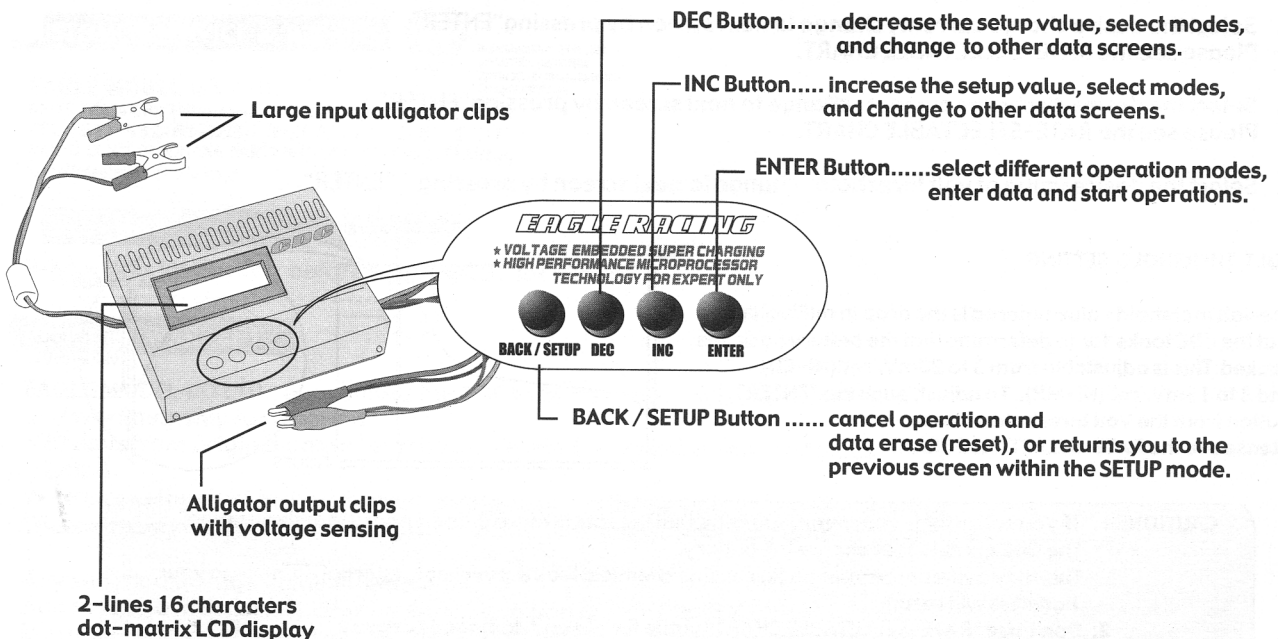
SPECIFICATION

Case Size	6.14"x 4.80"x 1.77"(15.6x12.2x4.5cm)
Weight.....	24.54ounces(695g)
Input Voltage(Power Source)	11.5-15 volts DC
Output Voltage	4-8 cells (4.8V-9.6)
Charge Battery Capacity	50-6000mA (50mA step)
Charge Rate(Super linear)	0.1-7.0A (0.1V step)
Auto Trickle Charge Rate	150mA
Discharge Rate	0.1-20.0A (0.1V step)
Volt Threshold	3-20mV /cell for NI-CD, 3-15mV /cell for NI-MH,
Cycle Number	1-9 times (1 time step)
Delay Time For After Charge	1-10 Minutes (1 minute step)
Delay Time For After Discharge	1-60 Minutes (1 minute step)

LCD Display

		Charge or Discharge capacity	Charge or Discharge time	Output battery voltage	Charging current	Slow charging current	Input voltage	Peak voltage	Average voltage (0.000V)
Charge mode	During charge	●	●	●	●		●	●	
	After charge	●	●	●		●	●	●	
Discharge mode	During charge	●	●	●	●		●		●
	After discharge	●	●	●	●		●		●
Cycle mode	During initial discharge	●	●	●	●		●		●
	After discharge	●	●	●	●		●		●
	During charge	●	●	●	●		●	●	
	After charge	●	●	●		●	●	●	
	After test discharge	●	●	●		●	●	●	●

CDC FEATURES



SAFETY PRECAUTION

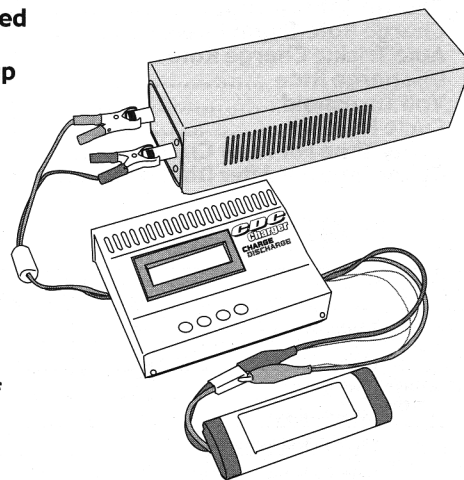
1. Do not leave the battery and the charger unattended while in use.
2. Do not operate the charger near water.
3. It is the users responsibility to follow battery mfg. suggested charging rate. Users must also closely monitor the pack temperature during fast charging. Overcharging may occur if the CDC malfunction or when user does not follow battery mfg. recommended charges rate.
4. Never connect the charger to an automobile while its 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 11.5-15 volts 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.

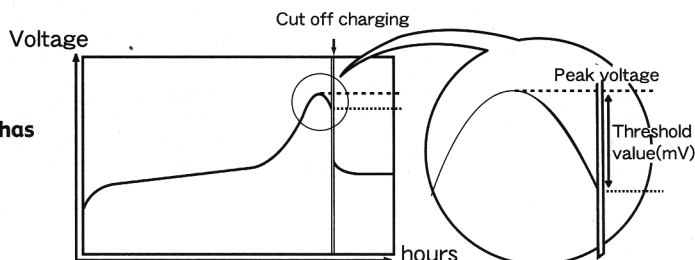
The RED Positive (+) large input clips to the POS (+) terminal of the power source, BLACK Negative (-) large input clips to the NEG (-) terminal of the power source

2. Connect the small alligator output clips to your NI-CD or NI-MH pack.
The RED positive (+) alligator output clip to the positive (+) side of the battery pack, BLACK negative (-) alligator output clip to the negative (-) side of the battery pack
A poor connection can cause the charger to FALSE PEAK and turn off before the charge is completed.
3. Change to the SETUP MODE when you press the back button . Follows 4.-13.selection control by DEC and INC button.
4. Select the battery type , change to next screen when press "ENTER".
5. Select the number of cells, change to next screen by pressing "ENTER".
6. Select the proper battery capacity, change to next screen by pressing "ENTER".
7. Select the desire charge current , change to next screen by pressing "ENTER". Please see the RATE-SELECTABLE CHART.
8. Select the desire discharge current , change to next screen by pressing "ENTER". Please see the RATE-SELECTABLE CHART.
9. Select the desire value of volt threshold , change to next screen by pressing "ENTER".



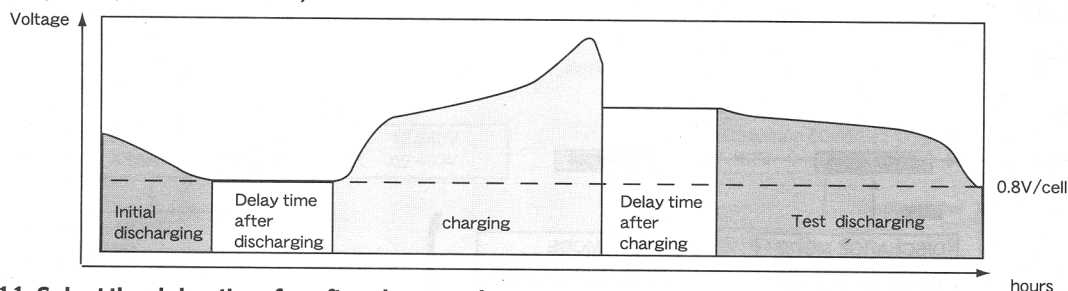
VOLT THRESHOLD SETTING

The volt threshold value entered is the drop in millivolts that the CDC looks for to 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 "ENTER" button from the Volt threshold screen. Please see the RATE-SELECTABLE CHART.



- CAUTION:**
1. IF you set up high volt threshold value that the rate is more than standard threshold value, The CDC gives longer charge 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 works correctly.

10. Select the desire number of cycle , change to next screen by pressing "ENTER".
(THE ONE CYCLE PROCESS)



11. Select the delay time for after charge , change to next screen by pressing "ENTER".

12. Select the delay time for after discharge , change to next screen by pressing "ENTER".

13. Select the operating mode , choose the mode which you want to run.

THEN PRESS THE ENTER BUTTON TO START >>

RATE-SELECTABLE CHART

	KIND OF BATTERY	Standard thershhold value	Maximum thershhold	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-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 RC3000H	8mV	(15mV)	less than 5.0A	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
	POWERS GT3000R	4mV	(6mV)	less than 5.0A	5.0A~20A

ERROR MESSAGECheck the ERROR MASSAGE CHART which error you have .

CUSTOMER SERVICE & REPAIRS



MANUFACTURERS SINCE 1976
EXPORTERS & IMPORTERS
UNITED STATES, JAPAN & CANADIAN
NATIONAL CHAMPION

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: service11@eaglemodel.com

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

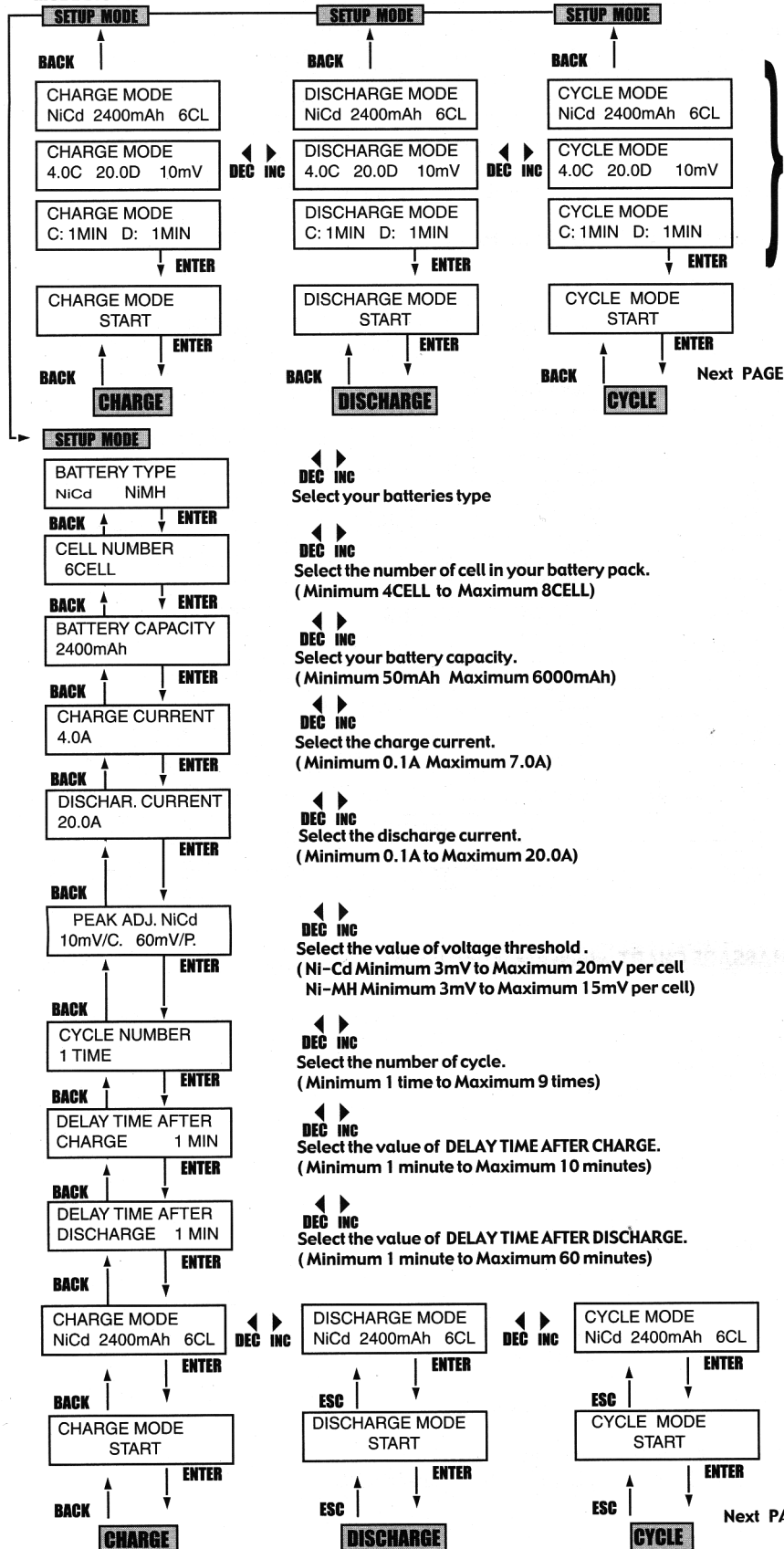
Use other purpose that out of CDC SPECIFICATION. Allowing water, moisture.

SELECTION MENUS CHART

START DISPLAY

EAGLE RACING
Version 5.0

MODE DISPLAY



LCD shows previous input setup values, when you connect the large input clips to power source.

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, check our website or call our 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 selecting Display will be shown.

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 Selecting Display will be shown.

No Battery
Error

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

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 Selecting Display will be shown.

Charge too Hot
Pause

If the charger becomes too hot during operation, all function will not work until the charger cools down, after the charger cools, it will continue charge or discharge operation.

