

IntelliPeak

ICE™

**Carica-scarica batterie e analizzatore
per macchine, camion e navi R/C**



MANUALE ISTRUZIONI

L'IntelliPeak™ Ice è un carica-scarica batterie e cicler computerizzato ad alte prestazioni. L'IntelliPeak Ice è così flessibile da poter gestire batterie al NiCd, NiMH, Li-Po e Li-Ion, in più offre una vasta varietà di funzioni programmabili, pur mantenendosi facile e comprensibile nelle sue schermate. In questo manuale è incluso un veloce diagramma di flusso utile a comprendere la struttura generale di programmazione dell'IntelliPeak Ice.

E' fortemente consigliata la lettura completa del seguente manuale, sapere che tipo di batterie utilizzate e come gestirle. I danni causati dall'uso errato o da modifiche di questo carica batterie faranno decadere la vostra garanzia.

INDICE

Caratteristiche	2
Caratteristiche Speciali	2
Precauzioni	3
Controlli e collegamenti del caricabatterie	4
Determinare il tipo e le caratteristiche del pacco batterie	5
Gestione e uso delle batterie NiMH	6
Gestione e uso delle batterie Li-Po & Li-Ion	6
Alimentazione DC	7
Esplorare i Menù	8
Salvare una Batteria in memoria – Selezionare una memoria	9
Selezionare e dare un nome alle Memorie Batteria	10
Modificare i parametri nella schermata “Main Memory”	10
Selezionare e avviare un processo di carica, scarica o ciclo	16
Grafici e schermate di stato di carica e scarica	22
Menù Motor Break-In (rodaggio del motore)	24
Menù di configurazione dell'utente	25
Visualizzazione dei dati	26
Schermate cicler	29
Configurare una carica Four-Step	30
Messaggi di errore e guida alla risoluzione dei problemi	36

CARATTERISTICHE

Voltaggio in input:	11-15V DC
Tipo di batterie, numero di celle:	1-10 celle NiCD (1.2 - 12.0V NiCd) 1-10 celle NiMH (1.2 - 12.0V NiMH) 1-4 celle ioni di litio o Polimeri di litio (3.6 - 14.8V Li-Ion/Li-Po) 100-9900mAh
Capacità delle batterie supportata:	0.1 - 8.0A (massimo 1C per Li-Ion/Li-Po)
Corrente di carica:	lineare, reflex, impulsi, 4passi
Modalità di carica rapida:	rilevazione del picco per NiCd e NiMH
Metodi di terminazione di carica:	Corrente costante/ voltaggio costante per celle Li-Ion/Li-Po (cc./cv) Rilevazione di temperatura opzionale per tutti i tipi di batterie
Sensibilità di picco:	0 - 25mV configurabile
Corrente di carica tampone:	0 - 500mA (n/d per Li-Ion/Li-Po)
Carica Top-off:	0 - 1000mA (solo NiMH)
Corrente in scarica:	0.1 - 10.0A configurabile (max 2C per le celle Li-Ion/Li-Po)
Voltaggio di taglio in scarica:	0.1 - 1.1V per celle al NiCd & NiMH 2.5 - 3.7V per celle Li-Ion/Li-Po
Gamma Temperature di taglio:	50 - 132° F
Contatore di cicli:	1-10 cicli (n/d per Li-Ion/Li-Po)
Ritardo ciclico per il raffreddamento:	1-30 minuti configurabile
Memorie batteria:	10
Display:	8 x 21 LCD (massimo 168 caratteri)
Display grafico:	grafici con curva del voltaggio di carica e scarica
Connettori:	jack a banana (due adattatori inclusi)
Rodaggio motore:	1.0 - 8.0V selezionabile, 1 - 180 minuti, 10A costanti, 30A di picco
Dimensioni:	140 x 45 x 150mm
Peso:	605g

Caratteristiche Speciali

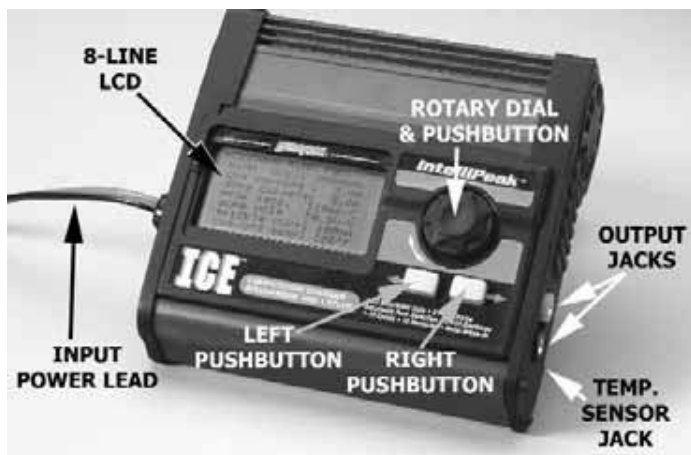
- Grande LCD con menù e controlli estremamente facili !
- Addatto per i pacchi batterie di macchine elettriche, camion e navi radiocomandati
- Rilevazione del picco con sensibilità configurabile per batterie al NiCd e NiMH
- 4 modalità di carica: lineare, reflex, a impulsi e 4-step
- Carica top-off per garantire batterie NiMH completamente cariche senza surriscaldamento
- Interruzione termica della carica (richiede il sensore di temperatura opzionale – DTXP4171)
- Ritardo per il raffreddamento durante i cicli impostabile (1-30 minuti)
- Richiamo dei dati per 10 cicli completi su un display LCD a 8 linee e 21 caratteri
- Configura fino a 10 pacchi batterie in memoria per richiamare istantaneamente e facilmente la loro configurazione. Dai il nome che vuoi alle memorie.
- Visualizza i dati di voltaggio in input e output, resistenza interna della batteria, temperatura massima della batteria, corrente di carica e scarica, voltaggi, tempo capacità e molto altro.

- Visualizza grafici di voltaggio in carica e scarica – ideale per valutare le prestazioni del pacco batterie
- possibilità di eseguire il rodaggio al motore, completamente configurabile da 1.0-8.0V, 1-180 minuti, e 10A costanti (30A di picco)
- Avvisi sonori configurabili, contrasto dell'LCD regolabile, funzionamento della ventola, scala della temperatura e molto altro.
- Pieno di funzioni di protezione e schermate di avvertimento (periodo di pausa per il raffreddamento,
- massimo voltaggio in carica, capacità massima delle batterie raggiunta, voltaggio in ingresso errato, inversione di polarità, uscita cortocircuitata o aperta, voltaggio basso e temperatura della batteria, collegamento del motore errato, surriscaldamento del caricabatterie e molto altro)
- Robusto contenitore di alluminio, due bottoni e un selettore circolare che acisce anche da bottone per una comoda navigazione tra i menù
- Ventola di raffreddamento integrata per una maggior efficienza in carica e per prolungare la vità del caricabatterie
- 2 Jack a banana per l'output e due adattatori inclusi (connettori a banana>coccodrilli grandi, e connettori a banana > connettori standard)
- 2 connettori a banana preinstallati per l'input

PRECAUZIONI

- Non cercare di caricare batterie ricaricabili incompatibili o si rischierà di danneggiare in modo permanente le batterie e il caricabatterie
- Non tentare di alimentare il caricabatterie con caricabatterie da macchina
- Non lasciare che acqua, fango o oggetti estranei entrino nel caricabatterie.
- Non bloccare le prese d'aria utili al raffreddamento del caricabatterie, o rischierete di surriscaldare il caricabatterie
- Non tentare di caricare pacchibatterie dotati di più celle o di un voltaggio superiore di quello elencato nelle caratteristiche.
- Non lasciare il caricabatterie senza attenzione durante il suo funzionamento.
- Disconnettere immediatamente le batterie e rimuovere l'alimentazione al caricabatterie se l'unità diventa bollente. Lasciare che il caricabatterie o il pacco batterie si raffreddino prima di riconnetterli.
- Non lasciare il caricabatterie durante l'utilizzo o qualsiasi pacco batterie sopra a superfici infiammabili o vicino a combustibile. Non caricare o scaricare sopra ad un tappeto, scrivanie disordinate, carta, plastica, vinile, pelle, legno, dentro ad un modello radiocomandato o dentro un'automobile.
- Spegnerne sempre l'interruttore principale o disconnettere il caricabatterie dall'alimentazione quando non in uso.
- Non sovraccaricare i pacchi batterie o si potrebbero danneggiare. Non utilizzare una corrente di carica o scarica superiore al livello di sicurezza delle batterie.
- Tenere lontano dalla portata dei bambini.

CONTROLLI E COLLEGAMENTI DEL CARICABATTERIE



CAVO DI ALIMENTAZIONE: Il cavo di alimentazione è collocato nella parte sinistra del caricabatterie.

JACK DI USCITA: I jack a banana di uscita sono locati nella parte destra del caricabatterie.

JACK DEL SENSORE DI TEMPERATURE: Il jack di connessione del sensore di temperatura è collocato direttamente sotto i jack di output sulla parte del caricabatterie.

SELETTORE CIRCOLARE E BOTTONE: Vicino al display LCD e situato il selettore circolare e i due tasti che pilotano tutta la programmazione dell'ICE. Il bottone marchiato con ← è generalmente usato per scorrere i menù verso sinistra. Il bottone marchiato con → è generalmente usato per scorrere i menù verso destra. Il selettore ha due funzioni: ruotandolo in ambedue le direzioni è possibile scorrere i menù e cambiare i parametri velocemente, mentre premendo il selettore agisce come un altro pulsante spesso usato per selezionare i parametri sullo schermo.

CONNESSIONI DELLE BATTERIE: E' fortemente raccomandato collegare le batterie tramite i cavi preassemblati disponibili in tutti i negozi specializzati. Sono inclusi due adattatori, uno dotato di coccodrilli per collegare le batterie da gara al caricabatterie, l'altro dotato di connettori standard per collegare i pacchi preassemblati. Per le trasmissioni, trovare il cavo che coincide al tipo di trasmettente che si deve caricare (vedi sotto).

Part # Radio Charge Leads Description

HCAP0101	Futaba® J Tx and Rx charge leads, except 9VAP
HCAP0102	Futaba J Tx and Rx charge leads, 9VAP only
HCAP0104	Airtronics/Sanwa Tx and Rx charge leads

HCAP0105 JR Tx and Rx charge leads
HCAP0106 Hitec Tx and Rx charge leads
HCAP0108 Charge leads, banana plugs to alligator clips
HCAP0110 9V-style Tx connector, Futaba-J Rx charge lead
HCAP0310 Banana Plugs (3 pair)
HCAP0320 Heavy Duty Banana Plugs (2 pair)

Connettere sempre i cavi prima al caricabatterie ed inseguito alle batterie. Il cavo rosso della batteria, positivo (+) deve essere sempre collegato al jack rosso del caricabatterie, positivo(+), e il cavo nero delle batterie, negativo(-), al jack nero del caricabatterie. **ATTENZIONE!** Non lasciare che il cavo positivo e quello negativo del pacco batterie si tocchino accidentalmente. In questo modo genereranno un cortocircuito e danneggerà per sempre il pacco batterie e/o il vostro caricabatterie.

DETERMINARE IL TIPO E LE CARATTERISTICHE DEL PACCO BATTERIE.

È sempre molto importante conoscere esattamente il tipo delle batterie, il voltaggio e la capacità!! Non sapere queste caratteristiche è una delle maggiori cause di rottura o malfunzionamento delle batterie. Pochi minuti spesi nell'imparare le basi per il corretto utilizzo delle batterie può facilmente prevenire inutili incidenti (e perdita di denaro!). Leggere attentamente l'etichetta del pacco batterie e/o il foglio istruzioni altrimenti contattare il vostro fornitore e determinare:

1. La batterie sono di tipo Nickel-Cadmio (NiCd), Nickel-Metal Hydride (NiMH), ioni di litio (Li-Ion), o Polimeri di litio (Li-Po)?
2. Qual'è la capacità misurata? Questo numero indica quanto energia o "capacità" può contenere la batteria, e dovrebbe essere sempre riportato sulla etichetta della cella come "mAh" ("milli-ampere per ora"). La capacità è anche indicata come indice "C". Le correnti di carica e scarica vengono espresse anche come una funzione di questo indice "C". Per esempio, una batteria da 3300 mAh dovrebbe avere un rateo di corrente di scarica parti a 3.3 Ampere cioè "1C". L'indice "2C" per questa batteria significa (2x3.3) 6.6 ampere, ecc.
3. Qual'è il voltaggio nominale del pacco batterie? Se non è riportato nell'etichetta del pacco, consultate il vostro fornitore o determinate il voltaggio come segue:
 - a. **Batterie al NiCd e al NiMH:** Moltiplicare il numero totale di celle nel pacco di 1,20. Un pacco da 7 celle ha un voltaggio nominale di 8,4 volt (7x1.2) ecc.
 - b. **Batterie Li-Po:** Moltiplicare il numero totale di celle nel pacco per 3,70. un pacco da 3 celle collegato in serie ha un voltaggio nominale di 11.1 volt (3x3.70), ecc.

- c. **Batterie a Ioni di litio:** Moltiplicare il numero totale di celle nel pacco per 3,60. Un pacco con due batterie collegate in serie ha un voltaggio nominale di 7,20 volt (2x3,60), ecc.

GESTIONE E USO DELLE BATTERIE NiMH

- Non lasciare surriscaldare batterie al NiMH! In caso di surriscaldamento, scollegare immediatamente il pacco batterie dal caricabatterie e lasciarlo raffreddare.
- Non cercare di usare le funzioni dell'ICE dedicate alle celle Li-Po e a ioni con le celle al NiMH.
- Le celle al NiMH non possiedono "l'effetto memoria" come le celle NiCD quindi occorre un ciclo di carica e scarica.
- Conservare le celle al NiMH con un minimo voltaggio rimanente (Fare rifornimento al fornitore)
- Le celle al NiMH hanno un'autoscarica di circa il 20/25% (rispetto al 15% delle NiCD).
- Le batterie "N", "AAA," "AA" e "A" possono essere caricate in sicurezza a correnti fino a 1.5C (capacità della batteria x 1,5). Correnti di carica alte possono surriscaldare le celle e diminuirne la vita, soprattutto per quanto riguarda le celle piccole.

GESTIONE E USO DELLE BATTERIE Li-Po E Li-ion.

Non gestire le celle a polimeri di litio (Li-Po) o a ioni di litio (Li-ion) nello stesso modo delle altre! Le caratteristiche delle Li-Po e Li-ion sono molto diverse dalle NiCD e NiMH e per questo motivo richiedono differenti attenzioni e usi. Leggere sempre le istruzioni incluse alle vostre batterie al litio prima dell'uso. Un errore nel seguire le procedure e i consigli riportati nelle istruzioni può risultare velocemente in un danno permanente alle batterie e alla loro ricopertura, con possibilità di scatenare un **INCENDIO!**

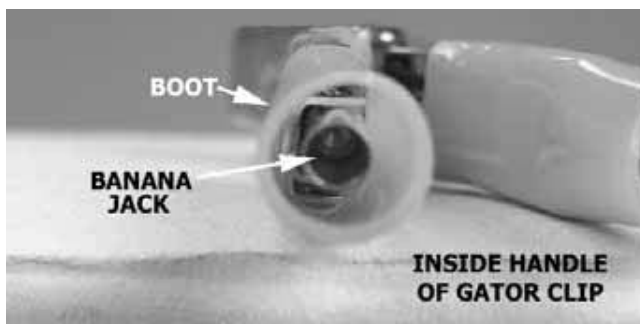
- **CARICARE SEMPRE** le batterie al litio in un luogo ignifugo, come un contenitore fatto di metallo o ceramica. Monitorare l'area con un rivelatore di fumo o antiincendio. E tenere a portata di mano un estintore per litio "tipo ABC"
- **FORNIRE SEMPRE** una corretta ventilazione attorno alle batterie Li-Po/Li-ion durante il processo di carica, scarica, durante l'utilizzo e quando vengono riposte.
- **NON** lasciare surriscaldare le celle Li-Po/Li-ion, visto che possono danneggiarsi ed **ESPLODERE** o prendere fuoco!! Se la batteria si surriscalda scollegarla **immediatamente** dal carica batterie.
- **NON** continuare a caricare delle batterie Li-Po/Li-ion se il caricabatterie fallisce il riconoscimento della carica massima. L'ingrossamento delle celle Li-Po indica che si trovano in uno stato di sovraccarica e devono essere scollegate immediatamente dal caricabatterie.

- **NON** impostare il voltaggio delle batterie Li-PO o Li-Ion dell'ICE, ad un valore superiore a quello nominale delle batterie, in modo da non sovraccaricare le celle.
- **NON** caricare le celle Li-PO/Li-Ion a correnti superiori a 1C.
- **NON** scaricare le batterie Li-Po/Li-Ion a correnti che superano il valore ??.
- **NON** lasciare che le celle al litio entrino in contatto con acqua o sporco..
- **NON** lasciare che il liquido elettrolitico delle celle al litio entri in contatto con gli occhi o la pelle – se c'è contatto provvedere immediatamente al lavaggio delle parti coinvolte e contattare il medico.
- **NON** provare le fusioni dell'Ice dedicate alle celle NiCD e NiMH con pacchi batterie al litio.
- **CONSERVARE SEMPRE** le celle al litio in luoghi sicuri lontani dalla portata dei bambini

ALIMENTAZIONE DC

Per fare in modo che l'Ice possa raggiungere la corrente massima in uscita l'alimentazione deve essere in grado di fornire almeno 15 ampere mantenendo i 12 volt DC (anche se 12,5ampere sono sufficienti per la maggior parte delle funzioni). Una volta connesso ad una sorgente, il caricabatterie si accende visto che non c'è un interruttore On/off. Scollegare il carica batterie quando non è in uso. Ci sono due modi per connettere il caricabatterie ad un alimentatore da 12volt DC:

1. Collegare i connettori femmina sull'ICE direttamente alle connettori maschio dell'alimentatore DC . Collegare sempre il connettore rosso del caricabatterie al polo rosso (+) dell'alimentatore e il cavo nero dell'ICE al polo nero (-).
2. Sono incluse degli utili adattatori a cocodrillo dotati di un jack femmina inserito in una maniglia di ciascuna pinza. Infilare con decisione in jack dell'ICE dentro i connettori femmina delle pinze. Collegare le pinze ai poli di una batteria a 12Volt o di un alimentatore facendo attenzione alla polarità.



ATTENZIONE! Mai mettere in corto accidentalmente la connessione positiva (+) e negativa (-) di input quando si utilizza un'alimentazione 12V DC. Un avvenimento del genere può causare danni permanenti al sorgente di energia e al caricabatterie. È consigliato scollegare il caricabatterie dall'alimentazione quanto non utilizzato.

ESPLORARE I MENU'

L'IntelliPeak Ice ha 6 schermate di programmazione. Fare riferimento al Diagramma Principale di Programmazione incluso in questo manuale che fornisce una visione complessiva della programmazione dell'ICE. La schermata più comunemente usata è la schermata "Main Memory" illustrata nella parte più a sinistra del diagramma. Per raggiungere qualsiasi menù alla destra della schermata "Main Memory" (come "Motor Break-in" o "Cycle Data Menù", ecc.) premere →. Premere ← per muoversi a sinistra, tornando alla schermata "Main Memory".

Come mostrato nella schermata "Main Memory" a destra, in ogni schermata, ruotare il selettore circolare per muovere il cursore su e giù per la schermata. Il display LCD mostra 8 linee, ma possono esserci più di otto righe di funzioni da consultare, dipende dal menù. Se è così, continuare a muovere il selettore verso il basso e le linee extra verranno visualizzate.

TURN DIAL TO
MOVE CURSOR
UP & DOWN

[0] Memory Name...	
→ NiCd 6Cell 2400mAh	
Chg current : 2.4A	
dChg current : 2.4A	
Peak sens. : 8mV/C	
dChg volt : 0.9V/C	
trickle curr : 100mA	
cut-off temp : 120°F	

no. of cycles : 1time	
cycle delay : 20min	
cycle mode : D>C	
max chg capa : 150%	
peak delay : 3min	



Come illustrato nelle figure sottostanti, premere il selettore per sottolineare il primo parametro configurabile della riga. Se sono presenti più parametri in una riga, premere ← o → a secondo delle esigenze per selezionare il parametro voluto. Ruotate il selettore per cambiare il valore del parametro sottolineato. Premere nuovamente il selettore per confermare la selezione.

PRESS
DIAL TO
HIGHLIGHT
VALUE

[0] Memory Name...
→ NiCd 6Cell 2400mAh
Chg current : 2.4A
dChg current : 2.4A
Peak sens. : 8mV/C
dChg volt : 0.9V/C
trickle curr : 100mA
cut-off temp : 120°F

PRESS

[0] Memory Name...
→ NiCd [6Cell] 2400mAh
Chg current : 2.4A
dChg current : 2.4A
Peak sens. : 8mV/C
dChg volt : 0.9V/C
trickle curr : 100mA
cut-off temp : 120°F

PRESS

[0] Memory Name...
→ NiCd 6Cell [2400mAh]
Chg current : 2.4A
dChg current : 2.4A
Peak sens. : 8mV/C
dChg volt : 0.9V/C
trickle curr : 100mA
cut-off temp : 120°F

La funzione di tutti i menù è la seguente:

- MAIN MEMORY:** Salvare le informazioni del pacco batterie, selezionare il tipo di batteria, selezionare la corrente e il voltaggio per la carica e la scarica, configurare i parametri di scarica e ciclo, impostare la temperatura massima della batteria, e per avviare la procedura di carica scarica e ciclo.

2. **MOTOR BREAK-IN:** Per eseguire il roatggio del motore e settarne i paramentri.
3. **USER SETUP:** Per configurare varie funzioni, come il controllo della ventola, la scala di temperatura, le suonerie, il contrasto dell'LCD ecc.
4. **DATA VIEW:** Per vedere i dati sul funzionamento dell'Ice o della batteria in utilizzo, come voltaggio dell'input e dell'output, temperatura della batteria, resistenza interna della batteria, tempo di carica e scarica e consultare i grafici di carica e scarica.
5. **CYCLE DATA:** Per vedere tutti le informazioni su carica e scarica per ogni ciclo o per tutti i 10 cicli.
6. **STEP CHARGE SETUP:** Per configurare i parametri della carica "Four-step".

SALVARE UNA BATTERIE IN UNA MEMORIA – SELEZIONARE UNA MEMORIA

Ci sono due modi per configurare un pacco batterie. È disponibile un banco di mamoria per configurare e salvare le informazioni di massimo 10 pacchi batterie. Una volata inseriti in memoria i dati di un pacco batterie, basta richiamare il numero della memoria corrispondente per preparare immediatamente l'ICE – nessuna necessità di riconfigurare quando si cambiano le batterie! Una volta inserite le informazioni di un pacco batterie in una memoria rimarranno salvate fino a che n on si decide di cambiare a mano il contenuto della memoria.

Le 10 memorie dell'ICE sono preprogrammate per diversi tipi di batterie, correnti di carica e scarica, ecc. Fare riferimento alla griglia "Memoria batteria – Configurazione di fabbrica" nella sezione conclusiva inclusa in questo manuale per conoscere i settagi di default di ogni memoria. In questa pagina trovate anche una tabella vuota per inserire i dati delle vostre batterie.

Non è obbligatorio usare una delle memorie dell'ICE. In questo caso, la schermata Main Memory

#0 agisce come la schermata di configurazione principale per cambiare manualmente i settagi di carica, scarica e ciclo. Non ci sono altri menù per configurare manualmente i parametri o avviare le pocedure. Coninuare a leggere per saperne di più sulla configurazione manuale di questi paramentri.

Per resettare tutti i paramentri ai default di fabbrica, scollegare il cavo di alimentazione dell'ICE dalla sorgente a 12vDC. Premere e trattenere entrambi i tasti ← e → mentre si ricollegano alla sorgente i cavi di alimentazione. Apparirà una breve schermata di inizializzazione, dopo di che mostrerà automaticamente la schermata "Main Memory" . A questo punto, tutte le configurazioni precedenti verranno cancellate e riportati ai valori originali. **NON eseguire questa operazione se non si vogliono cancellare tutti i settagi contenuti in memoria!**

SELEZIONARE E DARE UN NOME ALLE MEMORIE BATTERIA

La navigazione attraverso tutte le schermate dell'ICE avrà inizio nella schermata **MAIN MEMORY**. Se le caratteristiche del pacco batterie coincide con qualsiasi memoria preconfigurata elencate nella tabella della memoria, selezionare semplicemente il numero di memoria corrispondente to preparare velocemente l'ICE a lavorare sul pacco batterie. Ogni schermata mostra un numero di memoria e un nome. Con il cursore puntato sulla prima riga:

1. **Memory Number:** Per cambiare il numero della memoria, premere il selettore una volta per sottolineare il numero della memoria racchiuso tra parentesi. Ruotare il selettore per trovare il numero voluto.

2. **Memory Name:** Per cambiare il nome alla memoria, premere → per mostrare automaticamente la schermata "Memory Name SetUp" come illustrato a destra. Ruotare il selettore circolare per muovere il simbolo ^ sotto i caratteri sotto la stringa di lettere. Premere il selettore per sottolineare la lettera, e ruotarlo per cambiare la lettera. Premere → per muoversi sotto un'altra lettera e ripetere l'operazione finché è necessaria. Premere il selettore per confermare tutte le scelte e la sottolineatura scomparirà. Una volta finito premere ← per ritornare alla schermata principale.

MAIN MEMORY SCREEN

```
→ [0] Memory Name...
NiCd 6Cell 2400mAh
Chg current : 2.4A
dChg current : 2.4A
Peak sens. : 8mV/C
dChg volt : 0.9V/C
trickle curr : 100mA
cut-off temp : 120°F
```

MEMORY NAME SETUP SCREEN

```
Memory name set-up
[0] Memory name...
^
ABCDEFGHIJKLMNO PQ
RSTUVWXYZ abcdefg
hijklmnopqrstuvwxyz
yz 0123456789 -, '
```

3. Quando il nome o il numero della memoria sono selezionati, premere il selettore per confermare le selezioni e far scomparire la evidenziatura.

Se il tipo del pacco batterie non coincide con nessuna delle configurazioni preinserite, o se non si vuol usare le memorie, variare semplicemente i parametri della memoria #0, e avviare la carica, la scarica o il ciclo in questa schermata.

MODIFICARE I PARAMETRI NELLA SCHERMATA "MAIN MEMORY"

All'interno della schermata "Main Memory" (come riportato in alto), ruotare il selettore per muovere il puntatore su o giù. Premere il selettore per evidenziare il parametro desiderato. Ruotare il selettore per variare il parametro evidenziato. Premere nuovamente il selettore circolare per confermare le selezioni. L'ICE salverà automaticamente i parametri in memoria dopo un secondo dal loro inserimento. Non è necessario confermare manualmente i settaggi in memoria separatamente.

1. Info batteria: Muovere il cursore difianco alla prima linea sotto il nome della memoria.

- a. Premere il selettore circolare per evidenziare il tipo della batteria. Ruotare il selettore finché non si trova il tipo batteria desiderato che coincide con le caratteristiche del pacco batteria (NiCd, NiMH, Li-Ion or Li-Po).
- b. Con il tipo di batterie evidenziato, premere → per evidenziare il numero di celle (per NiCd/MH) o il voltaggio totale (per LiPO/Ion). Ruotare il selettore fino ad evidenziare il valore che corrisponde esattamente al numero di celle presenti nel pacco batterie o al suo voltaggio. Per pacchi batterie al NiCd o NiMH, scegliere tra 1-10 celle. Per pacchi batterie Li-Ion scegliere tra 3.6, 7.2, 10.8 o 14.4V. Per Li-Po, scegliere tra 3.7, 7.4, 11.1 o 14.8V. **ATTENZIONE!!! NON impostare mai il voltaggio a un valore superiore del voltaggio nominale della batteria, Le celle Li-Ion/Li-Po non sopportano in nessun caso la sovraccarica!!!** Se un pacco batterie Ni-Cd o NiMH non raggiunge il picco, il processo di carica si interrompe automaticamente se la batteria raggiunge i 2.0V per elemento. Il voltaggio massimo per le celle agli ioni di litio è 4.10V, e 4.20V per le polimeri di litio. Questa caratteristica è stata inserita per proteggere i pacchi batterie. Per questa ragione è fondamentale inserire un voltaggio corretto per il pacco batterie.
- c. Con il parametro #cells/voltage ancora sottolineato, premere → per sottolineare il parametro capacità del pacco. Ruotare il selettore circolare fino a trovare la capacità che rispecchia i dati del pacco batterie. Se non si trova nessun valore corrispondente, selezionare il valore che più si avvicina al valore reale. La scelta è tra 100-9900mAh. **IMPORTANTE!!!** Per le celle al litio, assicurarsi che il valore selezionato sia il più vicino possibile al valore reale. Prestare molta attenzione con i pacchi batterie collegati in serie o nelle configurazioni serie/parallelo. Controllare le istruzioni o il fornitore se non si è certi della capacità del pacco.
- d. Premere il selettore per confermare i tutti settaggi.

2. Corrente di carica: Ruotare il selettore per muovere il cursore nella linea sottostante. Per impostare manualmente la corrente di carica, premere il selettore e ruotarlo per trovare il nuovo valore compreso tra 0.1 (100mA) e 8.0 Ampere. Per sicurezza la corrente massima erogata durante la carica di celle al litio sarà limitata a 1C. Ripremere il selettore per confermare l'impostazione. **ATTENZIONE!! È sconsigliato caricare celle Li-Po o Li-ion a correnti superiori a 1C!!! Fornire troppa corrente a una cella al litio può causare seri danni (incluso il fuoco) alle batterie e all'area circostante!**

3. Corrente di scarica: per settare manualmente la corrente di scarica, premere il selettore e ruotarlo fino a trovare il nuovo valore compreso tra 0.1A e 10Amp. Per precauzione, la corrente massima di scarica per le celle al litio sarà limitata a 2C. **NON scaricare batterie al litio a correnti superiori a quelle consigliate poiché può causare spesso il surriscaldamento delle celle. Ripremere il selettore per confermare i cambiamenti.**

- 4. Sensibilità del picco (solo batterie NiCd e NiMH):** Questo valore stabilisce la sensibilità/precisione del rilevatore di picco. Modifiche a questo parametro possono aiutare ad adattare il carica batterie alle caratteristiche del pacco batterie per eseguire dei processi di carica più efficienti. Per le batterie NiCd lo spettro di scelta è 5-25mV. Per le NiMH lo spettro è 3-15mV. Per le celle NiMH è disponibile un settaggio "ZEROpk" – o "Zero Volt Delta Peak" il quale significa che l'ICE proverà a determinare l'esatto voltaggio di picco, ma è necessario che le condizioni della batteria siano buone e che la corrente di carica e il voltaggio siano costanti per far operare la funzione "ZEROpk" al meglio. Un numero inferiore significa che il carica batterie cercherà di essere più preciso nel trovare il picco, ma in alcune situazioni può far arrestare preventivamente il processo di carica, in questi casi può essere necessario aumentare questo numero a 8mV o valori superiori (specialmente nel caso si un alimentatore esterno AC). Premere il selettore e ruotarlo alla valore di picco desiderato. Ripremere il selettore per confermare la selezione.
- 5. Voltaggio di taglio per la scarica:** Questo è il livello di voltaggio a cui l'Ice interrompe la scarica di un pacco batterie, ed è mostrato come volt per CELLA nel èpacco e non come voltaggio totale. Premere il selettore e ruotarlo fino a trovare il valore corretto. Premere nuovamente il selettore per confermare il settaggio.
- a. Alcuni costruttore di pacchi batterie NiCd e NiMH dichiarano la capacità (mAh) dei loro pacchi batterie basandosi su un voltaggio di taglio per la scarica di 0.9V per cella. Così, se si desidera vedere se le batterie forniscono la capacità dichiarata dal costruttore, impostare il voltaggio di taglio a 0.8V o 0.9V. Questo è un buon voltaggio per arrestare la scarica di celle "sub-C" per determinare il loro utilizzo quantificato in minuti. Tuttavia, per qualsiasi cella "A," "AA" o "sub-C" utilizzate per alimentare radio trasmettenti o riceventi, impostare il voltaggio a 1.1V per elemento per farsi un'idea della loro durata. La maggior parte delle riceventi alimentate da 4 celle NiCd o NiMH non sono capaci di mantenere il controllo al disotto del 1.1V per elemento. Lo spettro di selezione per le batterie NiCd e NiMH è 0.1 - 1.1V per elemento.
- b. Per le batterie Li-Ion/Li-Po lo spettro è 2.5 - 3.7V per elemento. Il valore condizionato è tra i 28v e i 3.0V.
- 6. Corrente di carica tampone (solo batterie NiCd e NiMH):** Questa è la quantità di corrente di carica tampone che il carica batterie erogherà solamente al termine del processo di carica. Per impostarlo, premere il selettore e ruotarlo fino a trovare la nuova corrente. Ripremere il selettore per confermare il settaggio. La gamma di valori è 0 - 500mA.

Se si stanno caricando delle batterie "A" o "AA" da impinato radio (Rx or Tx), non è consigliabile impostare a una corrente di tampone superiore a 50mA. Per le batterie "sub-C", la corrente consigliata è almeno C/20 (capacità della batteria divisa per 20). Se la carica rapida viene interrotta perché la temperatura della batterie ha raggiunto il valore massimo consentito (vedere sotto), la carica tampone non comincerà fino a che la temperatura non sia scesa di almeno 2°C sotto il massimo

- 7. Temperatura di arresto:** L'Ice può monitorare la temperatura della batteria collegata. Questa caratteristica è utilizzata insieme al sensore di temperatura opzionale (DTXP4171) disponibile presso i rivenditori. L'Hobbico® Accu-Cycle™ Elite Temperature Sensor (HCAP0281) e il Triton™ Thermal Probe della Great Planes® (GPMM3151) sono compatibili. Monitorare la temperatura di una batteria e il suo voltaggio rende il processo di carica più accurato e meno traumatico o dannoso per la batteria, è fortemente consigliato nella carica di batterie al litio. Lo spettro di scelta 50 - 132°F (10 - 55°C). Il jack del sensore è collocato nella parte destra del caricabatterie sotto i connettori di output. Quando connesso correttamente al jack il cavo bianco del sensore deve rimanere sulla sinistra e il cavo nero sulla destra.
- Se non si desidera misurare la temperatura del pacco batterie, assicuratevi che il sensore di temperatura non sia connesso al caricabatterie.
 - Per cambiare la scala di temperatura da Celsius a Fahrenheit o viceversa, consultare il capitolo "USER SETUP MENU" a pagina 25.
 - per modificare il settaggio della temperatura, premere il selettore circolare e ruotarlo fino a trovare la nuova temperatura. Premere nuovamente il selettore per confermare il settaggio.
 - La temperatura massima consigliata per le celle al NiCd è 113-130°F (45-55°C). La temperatura massima consigliata per le celle al NiMH è 110-125°F (43-52°C). le celle NiCd e NiMH di tipo "AAA" o più piccole devono avere dei valori inferiori. Cominciare con una temperatura bassa per poi se necessario incrementare il valore di piccoli passi tenendo sempre sotto controllo il processo di carica.
 - La temperatura massima consigliata per le celle Li-Ion/Li-Po varia a seconda del costruttore, ma generalmente si raccomanda di non superare i 90-95°F (32-35°C). **con le batterie Li-Ion/Li-Po è meglio essere sicuri!** Cominciare con una temperatura bassa per poi se necessario incrementare il valore di piccoli passi tenendo sempre sotto controllo il processo di carica. Nota: è una buona idea impostare il taglio per temperatura circa 5°F sotto i valori suggeriti poiché la temperatura della batteria continuerà ad aumentare per un breve periodo dopo il processo di carica o scarica.

- f. Durante la carica, se la batteria raggiunge la temperatura selezionata, *il processo di carica si arresta completamente senza ripartire*. Impostando una temperatura troppo bassa può causare l'arresto dell'ICE prima di raggiungere la carica completa. In questo caso, aumentare leggermente la temperatura, assicurandosi di non far surriscaldare la batteria. Impostando un valore troppo alto può portare al surriscaldamento della batteria prima aver raggiunto la carica completa. In questo caso, diminuire la temperatura.
- g. Durante la scarica, se la batteria raggiunge la temperatura, il processo di scarica va momentaneamente in pausa in modo da permettere alla batteria di raffreddarsi. La scarica riprenderà non appena la temperatura della batteria scende a 2°C sotto il valore impostato.
- 8. Numero dei cicli (solo batterie NiCd e NiMH):** questo valore stabilisce per quante volte l'ICE deve eseguire un ciclo di carica-scarica o di scarica-carica. La gamma di valori è 1 - 10 cicli. Premere il selettore e ruotarlo fino a trovare il numero di cicli desiderato. Ripremere il selettore per confermare il settaggio.
- 9. Ritardo del ciclo (solo batterie NiCd e NiMH):** Questo stabilisce un tempo di ritardo tra la carica e la scarica durante un ciclo in modo da lasciare raffreddare la batteria. I valori sono tra 1 e 30 minuti. Premere il selettore e ruotarlo fino a trovare il numero di minuti di ritardo desiderato. Ripremere il selettore per confermare il settaggio.
- 10. Modalità di ciclo (solo batterie NiCd e NiMH):** Questo parametro determina il percorso del ciclo. Ci sono due opzioni: carica seguita dalla scarica (C>D), o scarica seguita dalla carica (D>C).
- 11. Capacità massima di carica:** Questo parametro regola la capacità massima che il caricabatteria deve erogare al pacco batteria durante la carica. Questa caratteristica può essere sfruttata in due modi:
- a. Se la carica completa non viene stabilita per qualche ragione, la carica rapida si interrompe immediatamente quanto la capacità massima è stata raggiunta. Si tratta di una misura di sicurezza per proteggere l'utente e la batteria da situazioni di sovraccarica.
 - b. I produttori di batteria consigliano di fornire una piccola carica alle batterie prima di essere riposte per molto tempo (in inverno per esempio). Per questo uso, si raccomanda di impostare questo valore al 30% per le batterie NiCd/MH, e al 10% per le batterie Li-Ion/Li-Po.

Premere il selettore e ruotarlo fino a trovare massima capacità desiderata. Per le batterie al NiCd e NiMH la gamma di valori è 10-150%. Ciò significa che, se il voltaggio non viene rilevato, l'ICE arresterà automaticamente il processo di carica rapida una volta raggiunto un valore uguale alla capacità della batteria impostato al punto #1c di pagina 11 moltiplicato per la percentuale inserita nel campo di capacità massima di carica. Così, se la capacità inserita è 2400 e se la capacità massima di carica inserita è "150%," il caricabatteria arresterà la carica rapida dopo aver erogato alla batteria (2400 x 150) 3600mAh di energia.

Per le batterie Li-Ion e Li-Po, il valore è compreso tra 10% e 120%. È consigliato non permettere alle batterie di questo tipo di caricarsi più del 105-110% della loro capacità nominale. Per precauzione, è consigliato tenere questo valore il più possibile vicino al 100%.

12. Ritardo del picco (solo batterie NiCd e NiMH): a volte, nelle prime fasi della carica rapida il voltaggio della batteria può risultare instabile e il rivelatore di picco può causare l'interruzione prematura della carica. La funzione ritardo del picco disattiva la misurazione del picco all'inizio della carica in modo da prevenire arresti non desiderati. Solitamente, il voltaggio di una batteria diventa stabile in un periodo molto breve, dove la rilevazione del picco può essere riattivata. I valori sono compresi tra 1 e 10 minuti

13. Top-off Charge (solo batterie NiMH): Le batterie al NiMH possono beneficiare nell'aver un breve carica "TOP_OFF" applicata alla batteria dopo la fine del processo di carica. La corrente della TOP_OFF charge è generalmente superiore alla carica a tampone, ed è pensata per dare al pacco batterie la massima capacità più velocemente. Se impostata, top-off charge si avvierà automaticamente dopo 5 minuti l'arresto della carica rapida solamente nei modi "normale" e "riflesso" (non disponibile per i modi automatico, impulse e four-step). È consigliato settare la corrente della top-off charge a valori non superiori a 1/5 della capacità della batteria inserita nel punto #1c a pagina 11. Se la capacità della batteria è impostata a 3000mA, la corrente della top-off non deve superare i (3000mAh / 5) 600mA. La gamma di valori è off-1000mA (1.0A). La Top-off charge durerà 20 minuti. Se il voltaggio della batteria o la temperatura raggiunge il massimo prima del termine del periodo, la top-off charge verrà arrestata automaticamente.

SELEZIONARE E AVVIARE UN PROCESSO DI CARICA, SCARICA O CICLO

Per avviare un processo di carica, scarica o ciclo o cambiare la modalità di carica o scarica:

1. Quando si è nella schermata Main Memory, premere e mantenere premuto per 2 secondi il selettore per visualizzare la schermata "Charge /Discharge /Cycle" (immagine a destra).

MAIN MEMORY SCREEN

```
[0] Memory Name...
→ NiCd 6Cell 2400mAh
Chg current : 2.4A
dChg current : 2.4A
Peak sens. : 8mV/C
dChg volt : 0.9V/C
trickle curr : 100mA
cut-off temp : 120°F
```

Premere e mantenere premuto il selettore per entrare nella schermata charge/discharge/cycle

CHARGE/ DISCHARGE/ CYCLE SCREEN

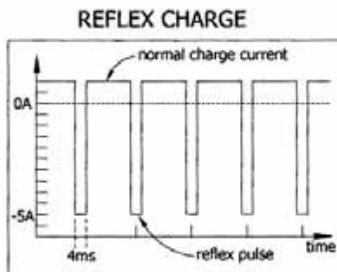
```
[0] Memory Name...
NiCd 6Cell 2400mAh
→ CHARGE < [NORMAL] >
D-CHARGE < [NORMAL] >
CYCLE
```

Premere il selettore per evidenziare la modalità di carica. Ruotare il selettore per selezionarla tra: NORMAL, REFLEX, REPEAK e AUTOMATIC

2. **Modalità di carica:** Ruotare il selettore fino a posizionare il cursore vicino al parametro "CHARGE." (carica). Premere il selettore per sottolineare la modalità e ruotarlo fino a trovare la modalità di carica desiderata. Selezionare una delle quattro modalità disponibili. Ripremere il selettore per confermare l'impostazione.

a. **Modalità di carica NORMALE (solo batterie NiCd e NiMH):** In modalità normale, viene erogata alla batteria una corrente costante. Mentre "NORMAL" è evidenziato, nella parte inferiore dello schermo verrà riportato il tempo di "reserve". Leggere la sezione dedicata alla funzione di tempo di riserva a pagina 17 per maggiori informazioni. Se non si vuol usare la funzione tempo di riserva lasciare il settaggio "OFF". Per avviare al CARICA portare il cursore difianco alla voce "CHARGE", premere il selettore per 2secondi.

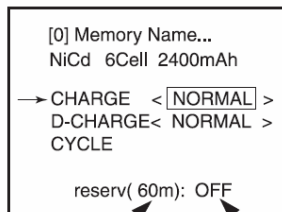
b. **Modalità di carica Reflex (solo batterie NiCd e NiMH):** Come illustrato nella figura a destra, nella carica reflex (spesso chiamata "burp" o "carica a impulsi invertiti") viene erogata alla batteria una corrente normale per il 99,6% di ogni secondo, ma per i 4 milli-secondi rimanente la batterie viene sottoposta a una scarica molto intensa. La corrente di scarica equivale alla corrente di carica moltiplicata per 4. Secondo alcuni la carica Reflex aiuta a rimuovere le bolle di gas ossidante che si formano nei poli delle batterie, permettendo alla batteria di caricarsi in modo più efficiente, in particolare per le vecchie batterie al NiCd. La carica Reflex può venire sconsigliata da alcuni produttori di celle al NiMH (verificate con il vostro fornitore).



Mentre “REFLEX” è sottolineato comparirà nella parte bassa dello schermo la nota riguardante il “tempo di riserva”. Leggere la sezione sottostante se si vuole usufruire di questa funzione, altrimenti mantenere il settaggio “OFF”. Per avviare al CARICA portare il cursore difianco alla voce “CHARGE”, premere il selettore per 2secondi.

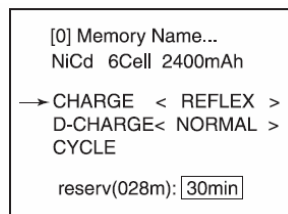
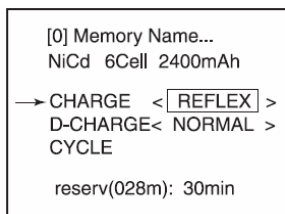
Funzione tempo di riserva

Quando si seleziona la modalità di carica Normale o Reflex, viene mostrato nella parte inferiore dello schermo “reserv(00): off”. La caratteristica “tempo di riserva” può essere vista come un programmatore di carica, impostando un timer che porterà l'ICE a terminare la carica **subito prima** dell'inizio della gara in modo che il pacco batterie sia pronto per dare il.



Facendo riferimento allo schema a destra, il numero all'interno delle parentesi è il tempo “previsto” – il numero di minuti che l'ICE calcola per la carica completa del pacco batterie (basato sui valori di corrente e capacità della batteria). Il numero sulla destra è il “tempo di riserva” – il numero di minuti, a partire da quel momento, che si vogliono impiegare per la caricata.

Per esempio: mettiamo che la prossima gara ha inizio tra 90 minuti, e l'Ice ha calcolato un tempo di 50 minuti per caricare la batteria. Impostando il tempo di “riserva” a 80 minuti significa che l'Ice attenderà 30 minuti (80 minuti di tempo di riserva – 50 minuti di tempo previsto) e POI avvierà il processo di carica. Alla fine, se il tempo necessario alla carica era 50 minuti, rimarranno 10 minuti (90 minuti alla gara – 80 minuti di tempo di riserva) per far raffreddare la batteria e prepararla alla gara.



Quando sono evidenziati “REFLEX” o “AUTOMATIC”, premere → per evidenziare il tempo di riserva sul fondo. Ruotare il selettore per impostare il tempo voluto. Premere → per confermare il settaggio. Tenere premuto il selettore per avviare il processo di carica

Può essere necessaria un po' di pratica e attenzione prima di utilizzare la funzione di “tempo di riserva” nel modo desiderato. Per massimizzare l'efficienza di questa funzione, il valore della capacità nel menù principale deve essere il più fedele possibile alla capacità massima delle batterie.

Funzione tempo di riserva (contina)

– e non alla reale capacità del pacco batterie. Per esempio, se il vostro pacco di 3300mAh può accettare regolarmente una carica di, diciamo, 3562 mAh, occorre impostare la capacità della schermata MainMemory a 3600mAh.

Il tempo di riserva mini mo non può essere inferiore al tempo previsto per la carica. Il tempo di riserva massimo è 600 minuti.

[RESERVE] DELAY	
START:	1m36s
RESERVE:	30min
EXPECT:	28min
BAT. VOLT:	7.218V
BAT. TEMP:	No. Sens

[REFLEX] CHARGE	
TIME :	000sec
CAPACITY :	000mAh
VOLTAGE :	7.218V
CURRENT :	0.00A
BAT. TEMP :	No. Sens
ADD. CAP :	0mAh

Quando avviato, comparirà la schermata reserve delay(sopra), e il timer "START" eseguirà il conto alla rovescia. Quanto finisce il tempo di riserva, il processo di carica viene avviato automaticamente

- c. **Modalità di carica Re-peak (solo batterie NiCd e NiMH):** nella modalità di carica re-peak, l'Ice può caricare automaticamente fino al picco della batteria una, due o tre volte di fila. Ciò è molto utile per accertarsi che la batteria è veramente carica al massimo, e per determinare se le batterie accettano bene la carica rapida. Inèiù l'Ice terrà conto di quanta capacità è stata erogata alla batterie a ogni durante ogni tentativo. Una buona batteria accetterà poca capacità alla seconda o terza carica re-peak. Le batterie invece che prendono accettano molta capacità nelle cariche re-peak non reagiscono bene alla carica con il calcolo del picco. Verrà applicato un ritardo di 5 minuti per permettere alla batterie di riscaldarsi dopo ogni carica re-peak. Fare riferimento al diagramma sottostante per saperne di più sulla modalità di carica re-peak.. Per avviare al CARICA portare il cursore difianco alla voce "CHARGE", premere il selettore per 3 secondi.

CARICA RE-PEAK

Quando la modalità di carica "RE-PEAK" è evidenziata, verrà mostrato nella parte inferiore dello schermo "repeak cycle:1". Premere → per selezionare il numero di cicli repeak.

Ruotare il selettore

fino a trovare il valore desiderato, premere → per cofermare l'impostazione. Premere e mantenere premuto per avviare il processo di carica repeak.

[0] Memory Name...	
NiCd 6Cell 2400mAh	
→ CHARGE < RE-PEAK >	
D-CHARGE < NORMAL >	
CYCLE	
	re-peak cycle: 1

[0] Memory Name...	
NiCd 6Cell 2400mAh	
→ CHARGE < RE-PEAK >	
D-CHARGE < NORMAL >	
CYCLE	
	re-peak cycle: 3

CARICA RE-PEAK (continua)

Nella schermata di stato della carica repeak, "1" è il ciclo di repeak che è in esecuzione, e "3" è il numero totale dei cicli repeak previsti. Al termine di tutti i processi la schermata mostrerà "END:DELTA-PEAK".

Mostra la capacità erogata alla batteria prima di qualsiasi ciclo di repeak.

Mostra la capacità totale AGGIUNTA che è stata erogata durante tutti i cicli di repeak.

Quando tutte le cariche repeak sono terminate, è possibile vedere la capacità erogata in ogni singolo ciclo di repeak nella schermata "Cycle Data View" come mostrato sotto (fare riferimento al diagramma principale di programmazione per trovare la schermata "cycle data").

Se una batteria è stata caricata o scaricata prima di cominciare un carica r-peak, le capacità si potrà vedere all'interno del ciclo#1.

La capacità aggiunta dopo la carica re-peak #1 è mostrata nel ciclo #2.

La capacità aggiunta dopo la carica re-peak #1 e #2 è mostrata nel ciclo #3.

La capacità aggiunta dopo la carica re-peak #1, #2 e #3 è mostrata nel ciclo #4.

[RE-PEAK] CHARGE	
→ CYCLE :	1/3
TIME :	195sec
CAPACITY :	0mAh
VOLTAGE :	6.932V
→ CURRENT :	1.34A
BAT. TEMP :	No. Sens
→ ADD. CAP :	57mAh

[CYCLE DATA]		
NO CAPACITY VOLTAGE		
→ 1 C:	650mAh	7.878V
D:	0mAh	0.000V
→ 2 C:	26mAh	7.957V
D:	0mAh	0.000V
→ 3 C:	45mAh	7.943V
D:	0mAh	0.000V

→ 4 C:	57mAh	7.936V
D:	0mAh	0.000V

d. **Modalità di carica automatica (solo batterie NiCd e NiMH):** L'Ice è in grado di rilevare le condizioni della batteria che è collegata all'output e di caricarla automaticamente. **IMPORTANTE!! Assicurarsi di aver impostato correttamente il tipo di batterie e la temperatura prima di avviare una carica automatica!** L'Ice probabilmente carica le batterie meglio quando si utilizza la carica Normale (assumendo che tutti i settaggi siano corretti), ma la modalità automatica può essere utile. La sensibilità di picco è preimpostata a 5mV per le NiCd, e a 4mV per le NiMH. La carica rapida si interromperà se viene raggiunta la temperatura massima della batteria (se impostata) o se viene raggiunto il picco. Per avviare al CARICA portare il cursore difianco alla voce "CHARGE", premere il selettore per 3secondi.

e. Per le batterie Li-Ion e Li-PO, è disponibili unicamente la modalità di carica "cc/cv" o "corrente costante/voltaggio costante". Se la temperatura della batteria raggiunge il tetto massimo (se impostato) prima della fine della carica, il processo si arresterà automaticamente. Per avviare al CARICA portare il cursore difianco alla voce "CHARGE", premere il selettore per 3secondi.

```
[8] Memory Name...
LiPo 7.4V 700mAh

→ CHARGE < CC-CV >
↑
D-CHARGE< NORMAL >
↓
```

Nota: il metodo di carica cc/cv è **COMPLETAMENTE DIFFERENTE** dal metodo di rilevazioni di picco usato per caricare le batterie Nicd e NIMH. All'inizio, l'Ice eroga una corrente costante alla batterie al tasso impostato nella schermata Main Memory. Quando il pacco batterie Li-Po raggiunge 4.20V per cella, o per i pacchi Li-Ion raggiunge 4.10V per cella, l'Ice interrompe automaticamente l'erogazione a corrente costante e inizia ad applicare un voltaggio costante alla batteria. In questo momento, il caricabatterie non erogherà più una corrente costante, ma solamente la quantità di corrente che la batteria può acquisire naturalmente. Mano a mano che le batterie Li-Ion/Li-Po diventano completamente cariche prenderanno sempre meno corrente dal caricabatterie. Ora, la corrente reale in uscita dal caricabatterie scenderà sotto il valore impostato nel Main Menù. È **NORMALE!!!** Una volta che la corrente di carica è arrivata a circa 100mA, l'Ice comincerà a emettere un suono il quale sancisce la fine della regolare carica. A questo punto, l'Ice avvierà automaticamente un corrente per la carica a tampone delle LiPO (basata sull'applicazione di un voltaggio costante) indicata come "Trk", che lampeggerà sulla linea "CURRENT" come indicato nell'immagine in alto a destra. Quando la corrente della carica tampone scende a 30mA, l'ice arresterà completamente l'erogazione di corrente e "trk" verrà sostituito da "0.00A".

```
[ CC-CV ] CHARGE
END: CC-CV FULL
→ TIME : 912sec
CAPACITY : 1137mAh
VOLTAGE : 7.981V
CURRENT : Trk.
BAT. TEMP : No. Sens
ADD. CAP : 0mAh
```

3. Modalità di Scarica: Quando si è nella schermata Main Memory, premere per 2 secondi il selettore. La modalità prescelta di scarica (automatica o normale) sarà mostrata all'interno delle frecce vicino a "DCHARGE". Per cambiare le modalità di scarica, muovere il cursore vicino a "DCHARGE", premere il selettore per sottolineare il testo tra le due frecce, e ruotare il selettore per selezionare la modalità. Ripremere il selettore

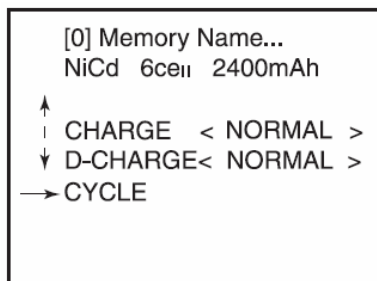
```
[0] Memory Name...
NiCd 6ceII 2400mAh

CHARGE < NORMAL >
→ D-CHARGE< NORMAL >
↑
CYCLE
↓
```

per confermare la scelta. Per avviare al SCARICA premere il selettore per 2 secondi. Se il sensore di temperatura è in uso, la scarica andrà temporaneamente in pausa se la temperatura della batteria raggiunge il valore massimo, per poi ripartire automaticamente quando la temperatura della batteria scende di circa 2°C sotto al massimo.

- a. **Modalità normale (tutti i tipi di batterie):** la scarica è guidata dai settaggi fatti dall'utente nella schermata Main Memory. La corrente di scarica lineare, e il voltaggio minimo vengono impostati nella schermata Main Memory.
- b. **Modalità Automatica (solo batterie NiCd e NiMH):** La maggior parte dei settaggi dell'utente vengono ignorati. L'ice imposta automaticamente la corrente basandosi sulle condizioni della batteria. Il voltaggio di interruzione della scarica è pre-impostato a 0.8V per cella. L'ice scaricherà le batterie in modo più efficiente usando la modalità normale (se tutti i settaggi sono corretti e coerenti alla batteria), ma la modalità automatica può essere utile.

4. **Modalità Ciclo (solo batterie NiCd e NiMH):** Quando si è nella schermata Main Memory, premere per 2 secondi il selettore. Posizionare il cursore davanti a "CYCLE", poi premere e mantenere premuto il selettore per avviare il processo (fare riferimento alla schermata Main Memory e a pagina 14 per i settaggi come il numero di cicli, ritardo dei cicli, ecc.). **Note:** Durante i cicli verranno utilizzate le modalità di carica e scarica "normale".



5. per interrompere manualmente qualsiasi funzione, premere il tasto ← in qualsiasi momento per ritornare nella schermata Main Memory.

GRAFICI E SCHERMATE DI STATO DI CARICA E SCARICA

Mentre viene eseguita una funzione viene automaticamente visualizzata una schermata di Stato (vedere la prossima pagina). Tutte le informazioni vengono aggiornate automaticamente ogni secondo durante tutta l'esecuzione del processo. Le informazioni elencate nello "Status Screen" sono le seguenti:

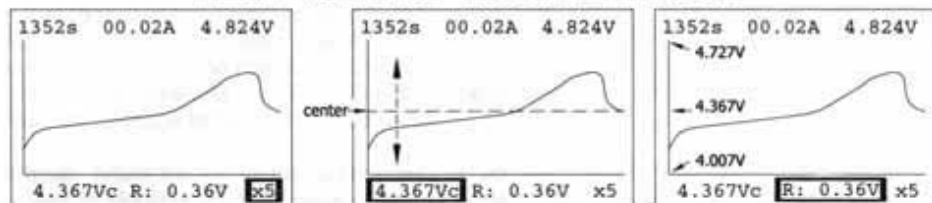
[CYCLE]	CHARGE	
DCH->CHG :	1/1	← numero di cariche o scariche eseguite
TIME :	776sec	← tempo trascorso contato in secondi
CAPACITY :	216 mAh	← capacità erogata alla batteria durante la carica, o dalla batteria in scarica
VOLTAGE :	5.671V	← voltaggio misurato all'uscita
CURRENT :	0.00A	← corrente che l'ice sta erogando alla batteria o viceversa
BAT. TEMP :	No. Sens	← mostra la temperatura della batteria quando il sensore è in uso
ADD. CAP :	0mAh	← "capacità aggiunta" erogata durante una carica top-off o re-peak
-----	-----	← la temperatura massima raggiunta dalla batteria durante la carica
peak temp :	0.0°F	← il voltaggio massimo raggiunto dalla batteria durante la carica
peak volt :	13.174V	← il voltaggio medio della batteria durante la scarica
avg. volt :	0.000V	← Voltaggio misurato sull'imput dell'Ice
in volt :	12.372V	← La resistenza interna della batteria rilevata durante la scarica e riportata in milli-ohms
batt. res :	0m ohms	← La scala di voltaggio che l'Ice userà nei grafici, selezionare "auto" o "manual"
→ volt rng :	auto	←

Considerare che il voltaggio che si legge nella schermata di stato riporta il voltaggio della batteria sotto carico. È normale che il carico alteri la lettura del voltaggio. Un carico alto altererà la lettura maggiormente rispetto a un carico più basso.

Il display personalizzato dell'Ice mostra le rappresentazioni grafiche della curva del voltaggio della batteria durante la carica o la scarica. Possono essere visualizzati e variati diversi tipi di dati nella grafico della curva di voltaggio.

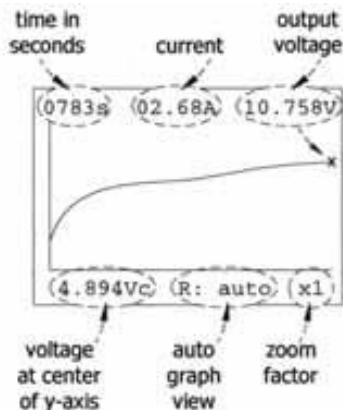
1. Quando si è nella schermata di Stato mostrata sopra, muovere il cursore vicino a "volt rng" o scala di voltaggio posizionato in fondo allo schermo. Premere il selettore e ruotarlo per selezionare o la modalità auto, dove la maggior parte delle impostazioni del grafico saranno selezionate automaticamente dall'Ice, o selezionare la modalità manuale in cui si possono impostare i parametri mostrati nel grafico. Premere nuovamente il selettore per confermare la scelta.
2. Per vedere il grafico premere → in qualsiasi momento all'interno della schermata di stato . Il grafico sarà visibile solo se un processo di scarica o carica è avviato da almeno 5 secondi. Per ritornare nuovamente alla schermata di stato premere → . Premendo ← in qualsiasi momento si arresterà completamente la funzione.
3. **Vista manuale:** Impostare il "volt rng" a visione manuale ("manual"), premere → per vedere il grafico. Il primo parametro da impostare sarà evidenziato automaticamente (zoom del grafico). Fare riferimento allo schema sottostante per questa ed altre impostazioni

MANUAL GRAPH VIEW – ADJUSTABLE PARAMETERS



Dopo aver impostate la scala del voltaggio (“R:”), premere il selettore per evidenziare nuovamente lo zoom. Premer \rightarrow in qualsiasi momento all’interno di una schermata con un grafico per ritornare nella schermata stato.

4. **Vista automatica:** quando la modalità automatica è selezionata sulla linea “volt rng” della schermata di stato, l’Ice imposterà automaticamente ogni parametro del grafico. Selezionare “auto”, poi premere \rightarrow per visualizzare il grafico. Notare che “auto” lampeggia vicino al simbolo “R:” posizionato nella parte inferiore dello schermo. L’unico parametro impostabile è lo zoom situato in basso a destra, il quale è già sottolineato. Ruotare il selettore per modificare lo zoom. La curva può essere “zoommata” per una visione dettagliata “x1”, o una visione più ampia (“x5”). A “x1”, la larghezza dello schermo corrisponde a 2 minuti e i dati vengono aggiornati ogni secondo. A “x5”, la larghezza dello schermo invece, equivale a 10 minuti e i dati vengono aggiornati ogni 5 secondi. Quando si regola lo zoom i parametri “Vc” e “R:” vengono automaticamente adattati.



L’avanzamento dei grafici sullo schermo sarà sempre da destra verso sinistra. Nella parte superiore della schermata dei grafici “auto” o “manual”, viene visualizzato il tempo trascorso misurato in secondi (in alto a sinistra), la corrente di carica/scarica misurata in Ampere (in alto al centro) e il voltaggio dell’output dell’Ice in quel preciso istante (in alto a destra).

Quando il processo termina mentre un grafico viene visualizzato, si udirà la suoneria (se impostata) e l’avanzamento del grafico verrà arrestato. Premere \rightarrow per ritornare alla schermata di Stato.

Nella schermata di stato lampeggerà un messaggio indicante la conclusione dell'operazione appena terminata, come "END: DELTA-PEAK" quando è terminato un processo di carica con rilevamento del picco, "END: CUT-VOLTAGE" quando un processo di scarica è terminato, ecc. Viene visualizzato il messaggio "FLAT-LIMITED" – se durante una carica con rilevazione del picco il voltaggio delle batterie NiCd o NiMH smette di salire, ma anche se non cala (come la maggior parte delle batterie NiCd o NiMH fanno), questo messaggio indica che il picco del pacco batterie è piatto e invariabile, l'Ice interromperà la carica come misura precauzionale.

Premere ← per arrestare il processo e uscire dalla schermata di stato. Dopo di che andare nella schermata "Data View" per visualizzare i dati raccolti durante il processo (fare riferimento allo schema generale e alla sezione dedicata alla visualizzazione dei dati).

MENU' MOTOR BREAK-IN (RODAGGIO DEL MOTORE)

All'interno della schermata Main Memory, premere → fino a trovare la schermata "Motor Break-In" (vedi sotto). La caratteristica "Motor Break-In" è stata progettata per eseguire il rodaggio alle nuove spazzole sui motori elettrici a spazzole erogando una corrente fino a 10 ampere ad un voltaggio selezionato per un tempo predefinito. L'Ice tenterà di mantenere 10 ampere in uscita, ma solamente se il motore lo permette. Per poter usare a pieno questa caratteristica è fondamentale che la sorgente di energia dell'Ice mantenga 12 volt e 15 ampere. L'alimentazione al motore è a impulsi e non lineare.

1. Ruotare il selettore per muovere il cursore sui parametri che si desiderano cambiare.
2. **Impostare il voltaggio:** con il cursore puntato su "set volt", premere il selettore per evidenziare il valore del voltaggio. Ruotare il selettore per impostare il voltaggio appropriato tra 1.0 e 8.0 volt. Premere nuovamente il selettore per confermare l'impostazione. Impostare il voltaggio il più vicino possibile al voltaggio nominale di operatività del motore. Non impostare un voltaggio troppo alto, o rischierete di danneggiare permanentemente il motore. **Nota:** I motori con un'impedenza interna alta possono avere dei problemi con la funzione di rodaggio dell'Ice. Può essere necessario impostare un voltaggio leggermente più alto per far girare questi motori.
3. **Impostare il tempo:** ruotare il selettore per puntare il cursore su "set time." Premere il selettore per evidenziare il valore "0m". Ruotare il selettore per impostare il numero desiderato di minuti, tra 0 e 180. Premere → per muovere il cursore al valore "10s". Ruotare il selettore per modificare il numero di secondi. Premere il selettore per confermare tutti i settaggi del rodaggio.

[MOTOR Break-in]	
set volt	: 3.0V
→ set time	: 0m 10s
TIME	: 0m 9s
VOLTAGE	: 3.00V
CURRENT	: 2.09A

4. **Assicurarsi di aver fissato correttamente il motore su un castello motore, e che l'albero motori non sia collegato o in contatto con nulla prima di avviare la procedura!**
5. Collegare il cavo positivo del motore alla banana rossa (positiva, +) dell'ice, e il cavo negativo del motore alla banana nera (negativa, -) dell'ice.
6. Per avviare il rodaggio, assicurarsi che nessun valore sullo schermo sia evidenziato, premere e trattenere il selettore. Durante il processo verrà visualizzato sullo schermo la scritta "RUNNING...", seguita da "END" quando l'operazione di rodaggio del motore è terminata. Le condizioni di operatività della funzione rodaggio vengono mostrate nella parte inferiore dello schermo.

```

[ MOTOR Break-in ]
set volt      : 3.0V
→set time    : 0m 10s
[ RUNNING.. ]
TIME         : 0m 9s
VOLTAGE      : 3.00V
CURRENT      : 2.09A

```

```

[ MOTOR Break-in ]
set volt      : 3.0V
→set time    : 0m 10s
[ END ]
TIME         : 0m 9s
VOLTAGE      : 3.00V
CURRENT      : 2.09A

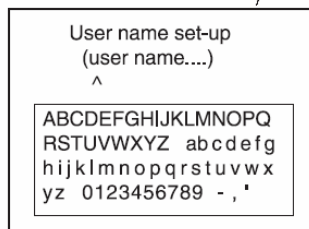
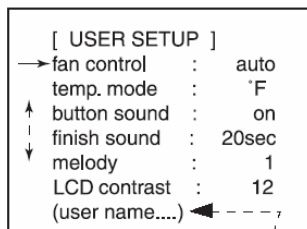
```

MENU DI CONFIGURAZIONE DELL'UTENTE

Nella schermata Main Memory, premere → due volte per trovare la schermata "User Setup". In questa schermata è possibile configurare numerose funzioni. Ruotare il selettore per muovere il cursore sui parametri che si vogliono modificare (vedi pagina seguente). Premere il selettore per evidenziare il valore variabile. Ruotare il selettore per modificare il valore e ripremere per confermare la modifica.

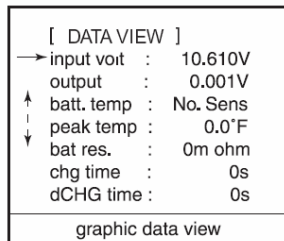
1. **Fan Control (controllo della ventola):** la ventola all'interno dell'ice ha due modalità di funzionamento, "auto" e "on." Nella modalità "auto", la ventola viene avviata automaticamente quando la temperatura interna del caricabatterie raggiunge i 50°C (122°F). questa impostazione serve a proteggere i circuiti dell'ice dai danni causati dal surriscaldamento. Nella modalità "on", la ventola girerà continuamente fino a che non viene arrestata manualmente.
2. **Temperature Mode (modalità della temperatura):** è possibile cambiare la scala di temperatura tra Fahrenheit (°F) e Celsius (°C).
3. **Button Sound (suoni dei tasti):** l'ice può essere configurato in modo da emettere un suono ogni volta che viene premuto un tasto o viene ruotato il selettore. Questa caratteristica può aiutare a capire quando si confermano dei cambiamenti a un funzione. I suoni possono essere disabilitati (ma in caso di errore verrà comunque emesso un suono di allarme).

- Finish Sound (suono finale):** Quando una funzione termina viene emesso un suono. Questo parametro regola per quanto tempo viene emesso il suono, variando da 5 secondi a 3 minuti, o disabilitarlo.
- Melody (melodia):** è possibile scegliere 5 diverse suonerie per segnalare il termine di un processo. è possibile anche disabilitare questa funzione.
- LCD Contrast (contrasto dello schermo):** regola il contrasto dello schermo LCD per adattare lo schermo a luci diverse. I valori disponibile vanno da più chiaro (1) a più scuro (12).
- User Name (nome dell'utente):** viene inserito sulla parte inferiore dello schermo, qualsiasi segno di identificazione del caricabatterie. Questo nome apparirà nella schermata di accensione dell'Ice. Premere il selettore per entrare nella schermata "User Name Set-up" (vedi immagine sopra). Ruotare il selettore per muovere il simbolo ^ sotto i caratteri nella stringa di lettere. Premere il selettore per evidenziare la lettera e ruotare il selettore per cambiarla. Premere → per muoversi alla lettera successiva e ripetere l'operazione quanto si desidera. Premere il selettore per confermare le impostazioni e far scomparire la sottolineatura. Ripetere questo passo per tutti i caratteri che si desidera cambiare. Premere ← per ritornare alla schermata "User Setup". Una volta finito di impostare i parametri nella schermata "User Setup", premere due volte ← per ritornare alla schermata Main Memory.



VISUALIZZAZIONE DEI DATI

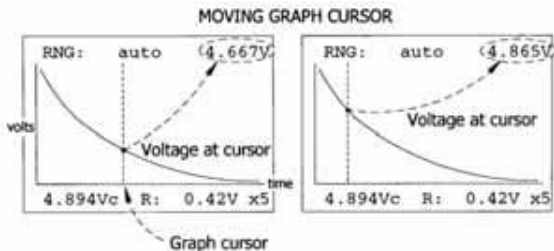
All'interno della schermata Main Memory, premere tre volte → fino a trovare la schermata "Data View". Questa schermata mostra tutti i dati relativi all'input e all'output del carica batterie. Questa schermata può essere visualizzata solo prima di avviare una funzione, o a termine di una funzione (non mentre una funzione viene eseguita).



- Voltaggio in Input:** mostra la tensione nei cavi di input dell'Ice.
- Voltaggio in Output:** mostra la tensione in uscita dell'Ice. È importante capire che le condizioni dei cavi della batteria e l'output del caricabatterie possono influire sulla precisione della lettura del voltaggio.

3. **Temperatura della batteria:** Mostra la temperatura della batteria misurata dal sensore di temperatura opzionale. Se il sensore non è collegato al caricabatterie il display mostrerà "No. Sens."
- 4.
5. **Peak Temperature (temperatura massima):** in abbinamento alla voce "Battery Temperature" citata sopra, L'Ice registra costantemente la massima temperatura misurata della batteria collegata all'output.
6. **Battery Resistance (resistenza della batteria):** l'Ice misura la resistenza interna della batteria dopo 2 minuti dalla termine della scarica, e la mostra in milliohm. Non verrà misurata la resistenza interna della batteria se il voltaggio delle singole celle è inferiore a 1.0V per le NiCd/MH o 3.0V per le Li-Ion/Li-Po. Perché il momento più importante per giudicare la resistenza interna alla batteria è quando la batteria è vicina alla carica completa. Una resistenza interna bassa è meglio, indica che il caricabatterie lavorerà con la batteria in modo più accurato e efficiente. **Importante:** questo valore può essere influenzato pesantemente dalla qualità dei collegamenti tra batteria e Ice. Un collegamento solido è importante per ottenere un buon collegamento elettrico. L'alta qualità dei componenti nei collegamenti interni della batteria e gli adattori dei cavi tra batteria e caricabatteria sono anch'essi molto importanti. I cavi ricoperti di silicone isolante hanno una resistenza inferiore, lo stesso vale per i connettori dorati e conduttori di rame. Anche i cavi di uno spessore maggiore forniscono una resistenza inferiore. Una batteria la cui resistenza interna peggiora progressivamente col passare del tempo, indica che la batteria comincia a essere vecchia provocando scarse capacità di carica e scarica e che necessita presto di una sostituita.
7. **Charge Time (tempo di carica) :** registra l'ammontare di tempo necessario a completare una carica, non considera il tempo di una carica di tampone (NiCd e NiMH) o una carica top-off (solo NiMH). La misurazione è in secondi.
8. **Discharge Time(tempo di scarica):** riporta il tempo necessario a completare una scarica. Misurata in secondi.
9. **Graphic Data View:** il display grafico dell'Ice può mostrare la curva del voltaggio dopo che una carica o scarica sono terminate (non per i cicli). Per vedere la curva finale del voltaggio, posizionare il cursore sulla linea "graphic data view", e premere il selettore per visualizzare il grafico.

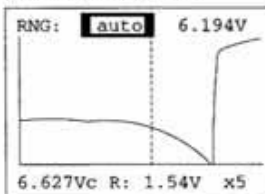
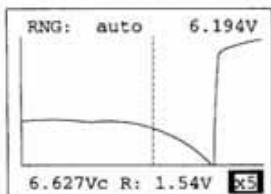
- a. Apparirà un linea retta verticale a metà del grafico (vedi l'immagine a destra). Si tratta del cursore del grafico. Ruotando il selettore



il cursore del grafico si muoverà orizzontalmente. Per vedere il voltaggio in qualsiasi punto della curva, muovere il cursore sopra al punto desiderato. Nell'angolo in alto a destra dello schermo apparirà il voltaggio del punto di intersezione tra la linea verticale e il grafico.

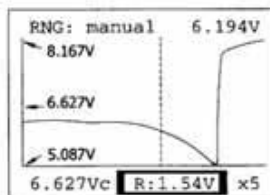
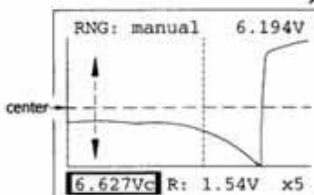
b. premere → per selezionare gli altri parametri impostabili del grafico (vedi immagini sottostanti):

MANUAL GRAPH VIEW - ADJUSTABLE PARAMETERS



Verrà evidenziato il fattore di zoom in basso a destra. Ruotare il selettore per impostare lo zoom. "x1" che fornisce una visuale ravvicinata. "x5" vista allargata

Premere → per evidenziare "RNG:" (in alto). Ruotare il selettore se si vuole passare alla modalità manuale. Premere → per rimuovere la selezione. Se è selezionato "auto" non occorrerà impostare alcun parametro



In modalità manuale, premere 2 volte → per evidenziare "Vc", il voltaggio al centro del grafico (asse Y) Ruotare il selettore per cambiare il valore.

Premere → per evidenziare "R:", poi ruotare il selettore per impostare la scala del voltaggio. Nell'immagine la scala è 1,54V, il voltaggio più alto è 8,167V ($6.627+1,54$) e il voltaggio più basso è 5,087 ($6.627-1,54$)

c. premere il selettore in qualsiasi momento per ritornare nella schermata "Data View". Il tempo totale del mostrato del grafico sarà dall'inizio alla fine del processo di carica o scarica. Per le batterie NiCd/MH, il grafico dovrebbe prendere una sola schermata. Per le batterie al litio, il periodo totale del grafico è stato concepito per un massimo di 3 ore basato su un rateo di 1C (i dati posteriori alle 3 ore non verranno mostrati). Quando si utilizza un processo di carica o scarica in modalità automatica, il periodo del grafico è di massimo 2 ore.

Le informazioni relative a carica re-peak, ritardi, carica top-off, cicli o processi scarica-carica NON verranno incluse nel grafico.

SCHERMATE CICLER

Nella schermata Main Memory, premere tre volte → per visualizzare la schermata "Cycle Data". Questa schermata mostra i rilevanti di voltaggio e di capacità per ogni ciclo di carica-scarica fino a 10 cicli. Il numero del ciclo è riportato nella parte sinistra dello schermo. Ruotando il selettore si su o giù si potranno consultare i dati di tutti i cicli (continuare a spostare in giù il cursore per visualizzare il ciclo 4 fino al 10).

I dati riguardanti la carica sono contraddistinti dalla lettera "C.:", la capacità è mostrata in "mAh" e il voltaggio di picco della batteria è collocato nella parte destra dello schermo.

I dati riguardanti la scarica sono contraddistinti dalla lettera "D.:", la capacità è sempre mostrata in "mAh" mentre il voltaggio, collocato a destra, si riferisce al voltaggio medio misurato.

Ciclare una volta al mese batterie al NiCd aiuta a massimizzare l'efficienza della batteria. Le NiMH invece traggono meno vantaggio dal ciclo. Ciclare un pacco batterie può aiutare a determinare la massima capacità che la batteria è in grado di raggiungere. Nel caso una batteria riesca a incamerare una piccola frazione della sua capacità indica che è ormai vecchia e che occorre sostituirla. Le batterie nuove, o vecchie ma che non vengono usate o ciclata frequentemente, possono aver bisogno di qualche ciclo di "rodaggio" prima di raggiungere la loro capacità nominale.

Confrontare quanta energia, o "mAh," sono stati erogati alla batteria con i "mAh" rilasciati in scarica può essere utile per capire come la batteria ha accolto la carica precedente. Anche confrontare la capacità della batteria misurata in scarica con la capacità nominale da un'idea delle condizioni generali della batteria. Se una batteria completamente carica fornisce meno del 70% della sua capacità nominale il suo utilizzo potrebbe non essere più sicuro. Si possono eseguire cicli aggiuntivi per provare ad aumentare la capacità della batteria fino al 100%, se non si riesce ad aumentare l'efficienza della batteria provvedere a sostituirla.

[CYCLE DATA]		
	NO	CAPACITY VOLTAGE
→	1 C:	0mAh 0.000V
↑	D:	0mAh 0.000V
⋮	2 C:	0mAh 0.000V
⋮	D:	0mAh 0.000V
↓	3 C:	0mAh 0.000V
⋮	D:	0mAh 0.000V

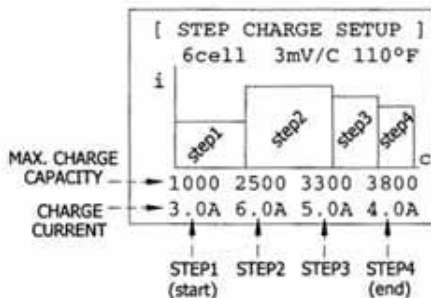
	4 C:	0mAh 0.000V
	D:	0mAh 0.000V
	5 C:	0mAh 0.000V
	D:	0mAh 0.000V
	6 C:	0mAh 0.000V
	D:	0mAh 0.000V
	7 C:	0mAh 0.000V
	D:	0mAh 0.000V

	8 C:	0mAh 0.000V
	D:	0mAh 0.000V
	9 C:	0mAh 0.000V
	D:	0mAh 0.000V
	10C:	0mAh 0.000V
	D:	0mAh 0.000V

CONFIGURARE UNA CARICA FOUR-STEP

ATTENZIONE! Il metodo di carica Four-Step è consigliato solo agli utenti esperti!! Se configurato in modo errato può causare gravi danni permanenti alla batteria! Se non siete sicuri di come usare questa funzione, non usatela.

Il metodo di carica Four-Step è stato progettato per fornire una carica ad alta efficienza alle batterie al NiMH. È possibile utilizzare questa funzione anche con le batterie al NiCd, ma solamente se la sensibilità del picco è stata impostata correttamente (vedi pagina 32). **NON USARE MAI LA CARICA FOUR-STEP CON BATTERIE AL LITIO, O RISCHIERETE DI CAUSARE GRAVI DANNI ALLE BATTERIE E AL LORO INVOLUCRO!!**



I parametri inseriti nella schermata “Four-Step Charge” non influiscono su quelli inseriti nella schermata “Main Memory”. Le schermate “Four-Step” e “Main Memory” sono completamente indipendenti. Per utilizzare la modalità four-step è **NECESSARIO** un sensore di temperatura, visto che l’Ice non permetterà l’avvio della carica a meno che non sia collegato a un sensore di temperatura.

Il metodo Four-Step suddivide il tempo necessario alla carica di una batterie in quattro periodo diversi o “step” (vedi l’immagine sopra). La capacità massima e la corrente di carica viene impostata **speratamente per ognuno dei 4 passi**. Lo scopo della carica Four-Step è fornire più energia possibile alla batteria, per prepararla alla gara senza danneggiarla, ma anche permettere un rilvamento del picco più accurato possibile per un durata massima.

All’inizio, per il primo passo, è importante che il voltaggio della batteria diventi stabile, così il settaggio della corrente di carica deve essere più conservativo. Dopo di che, nel secondo passo, quando il voltaggio della batteria è stabile, fornire alla batteria una quantità di corrente molto più alta. Le correnti alta del secondo passo porteranno la batterie a generare calore dopo un certo periodo di tempo, quindi nella fase 3 è meglio ridurre la corrente. Infine per il passo 4, è meglio ridurre nuovamente la corrente in modo da stabilizzare il voltaggio della batteria per permettere alla rilevazione del picco di essere più accurata, e dare al pacco la massima capacità di funzionamento possibile. **E’ importante notare che, nella carica Four-Step, la rilevazione del picco avviene SOLAMENTE nel passo 4 (non nelle fasi precedenti).**

La intensità di corrente di carica fornita alla batteria durante ogni fase determina per quanto occorre erogare corrente alla batteria durante ogni passo.

Attenzione a non impostare una capacità troppo alta – specialmente nei passi 2 e 3 dove la corrente è maggiore. Più alta la capacità, più a lungo sarà erogata corrente alla batteria, e più facilmente il sensore di temperatura farà arrestare la carica troppo presto a causa del calore. Può essere necessaria un po' di pratica e di attenzione prima di utilizzare al meglio la carica Four-Step con la batteria. Vedere la tabella che segue per un riassunto di tutti i parametri per ciascuna fase.

	Capacità massima di carica	Impostazione corrente di carica
Step1 - Inizio	Impostare il 33-50% della capacità del pacco	Impostare un corrente conservativa- non troppo alta! Impostare una corrente appena inferiore a 1C per stabilizzare il voltaggio della batteria
Step2– Erogare “spinta”	Impostare il 50-70% della capacità del pacco	Il voltaggio della batteria dovrebbe essere stabile. È possibile impostare una corrente più elevata (fino a 2C) per fornire la giusta spinta alla batteria
Step3- Evitare il calore	Impostare il 75-100% della capacità del pacco	Ridurre la corrente a un valore inferiore di quello del passo2 (circa 1,2 o 1,5C) per evitare che la batteria cominci a scaldarsi
Step4- Stabilizzare per favorire il picco	Impostare il 120% della capacità del pacco	Ridurre ulteriormente la corrente rispetto al passo 3 per stabilizzare il voltaggio della batteria e permettere al circuito di rilevazione del picco di lavorare al meglio

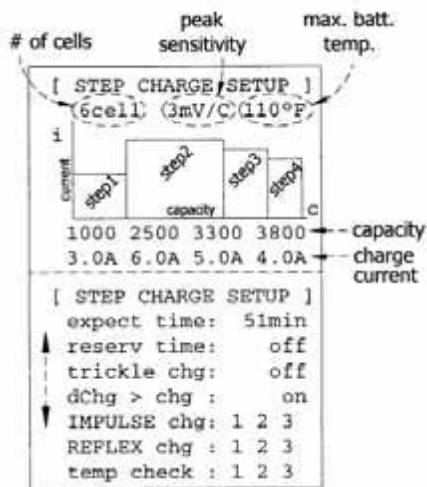
Per esempio, la tabella seguente mostra le impostazioni per una carica Four-step di una batteria 3300mAh e una 3600mAh al NiMH.

Battery Type	Setting	Step 1	Step 2	Step 3	Step 4
Sanyo 3600mAh	Battery Capacity	1600mAh (44%)	2200mAh (61%)	3000mAh (83%)	3800mAh (106%)
	Charge Rate	3.4A (0.9C)	7.2A (2C)	5.5A (1.5C)	4.5A (1.3C)
GP3300mAh	Battery Capacity	1500mAh (45%)	2000mAh (61%)	2800mAh (85%)	3600mAh (109%)
	Charge Rate	3.0A (0.9C)	6.5A (2C)	5.0A (1.5C)	4.0A (1.2C)

1. Nella schermata di set-up della carica Four-Step (prossima pagina), ruotare il selettore fino a posizionare il puntatore alla linea sottostante l'intestazione (“Step Charge Setup”):

- a. premere il selettore per evidenziare il **numero della celle**. Ruotare il selettore per impostare il numero corrispondente alle celle del vostro pacco batterie, tra 1 e 10 celle.
 - b. premere → per selezionare la **sensibilità del picco**. Ruotare il selettore per impostare il valore compreso tra 3 e 15mV per cella (o "ZEROpk" per le batterie NiMH). Per le batteria NiCd impostare un valore leggermente superiore.
 - c. premere → per evidenziare la **temperatura massima**. Ruotare il selettore per impostare un valore tra 10°C e 55°C (50-132°F).
 - d. premere il selettore per confermare le impostazioni
2. ruotare il selettore per muovere il cursore in basso fino alla linea della capacità (subito sotto il grafico). Questa riga mostra quattro diverse capacità, ognuna sarà la capacità massima che sarà data alla batteria in ogni singolo passo dei quattro previsti. La possibilità di scelta è da 100 a 5000mAh.

- a. premere il selettore per evidenziare la capacità più a sinistra dedicata al passo 1 e ruotare il selettore per impostarne il valore.
- b. premere → per passare alla capacità a destra della prima, che è dedicata al passo 2. Ruotare il selettore per impostare il valore della capacità. Ripetere questa operazione altre due volte per impostare le capacità dei passi 3 e 4.
- c. Premere il selettore per confermare le capacità impostate.



3. Ruotare il selettore per posizionarlo sulla riga delle correnti, l'ultima riga dello schermo. Questa linea mostra quattro diverse corrente che rappresentano la uantità di corrente erogata alla batteria in ciascuno dei quattro passi. La gamma di correnti per ogni passo è da 0.1 a 8.0 ampere.
- a. premerer il selettore per evidenziare il valore di corrente più a sinistra che si riferisce al passo 1 e ruotare il selettore per impostare la corrente voluta.
 - b. premere → per selezionare la corrente seguente, riguardante il passo 2, e ruotare il selettore per impostare la corrente voluta. Ripetere questa operazione altre 2 volte per impostare le correnti del passo 3 e 4.
 - c. premere il selettore per confermare tutte le impostazioni inserite.
4. ruotare il selettore per muovere il cursore ancora più in basso per visualizzare le altre 7 righe del menù.

5. **Expect Time (tempo previsto):** quando le capacità della batteria e le correnti di carica sono inserite nelle impostazioni della carica Four-Step, l'Ice riporta la stima del tempo necessario alla carica completa. Il tempo stimato viene mostrato nella riga "expect time". **Nota:** questo valore non include il tempo necessario all'Ice per controllare la temperatura della batteria (se possibile) e così via.

6. **Reserve Time (tempo di riserva):**

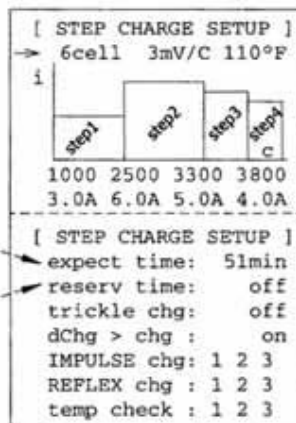
Nella schermata "Four-Step Charge" è possibile impostare il funzione tempo di riserva come mostrato nella figura a destra. Anche in questo menù, la funzione "tempo di riserva" ha lo stesso funzionamento delle schermate dedicate alla carica alla scarica e ai cicli ... impostare il tempo di riserva in base a quanti minuti mancano all'inizio della prossima gara più il tempo necessario per far raffreddare la batteria. Il tempo di riserva minimo non può essere inferiore al tempo previsto per il completamento della carica e superiore ai 600 minuti. Il tempo di riserva NON include il tempo necessario alla "discharge-before-charge" (vedi sotto). È importante ricordare che il tempo di riserva varierà a seconda delle impostazioni di corrente di carica, capacità della batteria ecc.

7. **Trickle Charge (carica tampone):** ruotare il selettore per posizionare il cursore davanti a questa linea ("trickle chg"). Questo parametro imposta il valore di corrente erogata alla batteria durante la carica tampone, subito dopo la fine della carica rapida. Premere il selettore per evidenziare il valore, ruotarlo per impostare la corrente desiderata compresa tra 0 e 500mA.

8. **Discharge > Charge (Scarica > carica):** ruotare il selettore per posizionare il cursore su questa linea ("dChg > chg"). Questo parametro "discharge-before-charge" dice semplicemente all'Ice di scaricare la batteria prima di iniziare il processo di carica. Premere il selettore, ruotarlo per impostare il attivare ("on") o disattivare ("off") questa funzione. La corrente di scarica viene automaticamente impostata alla capacità massima della batteria, inserita nella sezione 2b (a pagina 32), moltiplicata per 4. Per semplicità, è meglio attivare questa funzione, in modo da avviare la carica Four-Step solo dopo aver scarica completamente la batteria.

9. **Impulse Charge:** fare riferimento allo schema a destra. Questa funzione è disponibile solo per la modalità Four-Step, e non fa altro che caricare la batteria a una corrente equivalente alla corrente di carica impostata x 1,5 per periodo di 0.5 secondi, ogni 3 secondi. La corrente di carica negli altri casi viene impostata nella schermata Four-Step a pagina 32.

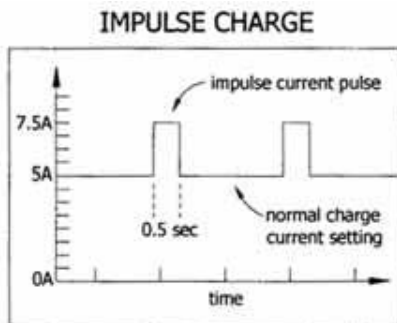
FOUR-STEP CHARGE SCREEN



Il tempo previsto dall'Ice per la carica della batteria

Tra quanto dovrebbe finire la carica

La carica a impulsi è completamente l'opposto della carica reflex. Invece di applicare correnti negative intense alla batteria per brevi intervalli, l'Ice applica impulsi di correnti positive intense a intervalli regolari. Allo stesso modo della carica reflex, la carica ad impulsi aiuta la batteria ad eliminare le bolle di gas ossidante tra le piastine, rendendo le batterie più efficienti. Decidere in quali "step", qualsiasi combinazione degli step 1-2 e 3, deve essere applicata la carica ad impulsi. La carica ad impulsi NON è permessa nello step 4. Fare riferimento allo schema sottostante per sapere come impostare questa funzione.



[STEP CHARGE SETUP]	
EXPECT TIME :	51min
reserv time :	off
trickle chg :	off
dChg > chg :	off
→ IMPLUSE chg :	→ 1 2 3
REFLEX chg :	1 2 3
temp check :	1 2 3

Premere il selettore per posizionare il cursore prima dell' "1". Premere → per selezionare o deselezionare "1"

[STEP CHARGE SETUP]	
EXPECT TIME :	51min
reserv time :	off
trickle chg :	off
dChg > chg :	fof
→ IMPLUSE chg :	1 → 2 3
REFLEX chg :	1 2 3
temp check :	1 2 3

Premere il selettore per posizionare il cursore prima dell' "2". Premere → per selezionare o deselezionare "2"

[STEP CHARGE SETUP]	
EXPECT TIME :	51min
reserv time :	off
trickle chg :	off
dChg > chg :	off
→ IMPLUSE chg :	1 2 → 3
REFLEX chg :	1 2 3
temp check :	1 2 3

Premere il selettore per posizionare il cursore prima dell' "3". Premere → per selezionare o deselezionare "3"

Premere ← in qualsiasi momento per rimuovere il cursore di modifica.

10. **Reflex Charge (carica reflex)** : come la carica a impulsi, la carica reflex può essere usata nella modalità Four-Step. Decidere in quali fasi, qualsiasi combinazione dei passi 1-2 e 3, della carica deve essere applicata la carica reflex. La carica reflex non è permessa nello step 4. Fare riferimento allo schema superiore per sapere come impostare questa funzione. Notare che è possibile utilizzare la carica ad impulsi e la carica reflex contemporaneamente!!!

11. **Temperature Check (controllo della temperatura: la carica Four-Step RICHIEDE l'uso di un sensore di temperatura!** L'Ice non permetterà l'avvia della carica Four-Step senza il sensore. Il controllo della temperatura può essere abilitato in qualsiasi combinazione dei passi 1, 2 o 3 e si imposta nello stesso modo delle funzioni

carica impulsi e carica reflex (vedere lo schema nella pagina precedente). Nei passi 1-3, se la temperatura della batteria raggiunge la temperatura impostata nella schermata "Four-Step Charge", l'ice fermerà la carica fino a che la temperatura della batteria non sia scesa di almeno 2°C sotto la temperatura massima impostata, dopo di che riavvierà automaticamente la carica. Il rilevamento della temperatura è SEMPRE attivo durante il quarto passo, e nel caso la temperatura della batteria raggiunga il massimo impostato l'ice interromperà completamente la carica.

PER AVVIARE LA CARICA FOUR-STEP, quando ci si trova nella schermata "Four-Step" premere e mantenere premuto il selettore per 2 secondi. Apparirà una schermata di stato dove viene mostrato che passo della carica si sta eseguendo. Per esempio, se le modalità di carica a impulsi e reflex sono programmate come mostrato nella figura a destra (carica a impulsi per i passi 1 e 3, reflex per i passi 2 e 3) la schermata di stato sarà come la seguente:

[STEP CHARGE SETUP]			
expect time	:	30min	
reserv time	:	off	
trickle chg	:	off	
dChg > chg	:	off	
IMPLUSE chg	:	1	2 3
REFLEX chg	:	1	2 3
temp check	:	1	2 3

[STEP]	CHARGE
STEP <1>	IMP FLX
→ TIME :	133sec
CAPACITY :	27mAh
VOLTAGE :	9.571V
CURRENT :	0.60A
BAT. TEMP :	74.4°F
ADD. CAP :	0mAh



[STEP]	CHARGE
STEP <2>	IMP FLX
→ TIME :	559sec
CAPACITY :	115mAh
VOLTAGE :	10.149V
CURRENT :	1.00A
BAT. TEMP :	74.8°F
ADD. CAP :	0mAh

Durante l'esecuzione della carica Four-Step, il display mostrerà evidenziato il passo in esecuzione.

Anche la modalità di carica verrà evidenziata – "IMP" per impulsi o "FLX" per reflex....

[STEP]	CHARGE	
STEP <3>	IMP	FLX
→ TIME :	887sec	
CAPACITY :	206mAh	
VOLTAGE :	10.350V	
CURRENT :	0.80A	
BAT. TEMP :	75.0°F	
ADD. CAP :	0mAh	

...o entrambe

[STEP]	CHARGE	
STEP <4>	IMP	FLX
→ TIME :	1284sec	
CAPACITY :	300mAh	
VOLTAGE :	10.769V	
CURRENT :	0.70A	
BAT. TEMP :	75.0°F	
ADD. CAP :	0mAh	

Le cariche reflex o impulsi non verranno mai eseguite nel passo 4. Saranno sempre in funzione monitoraggio del picco e temperatura

Quando la carica Four-Step termina, andare nella schermata "Data View" per consultare i dati raccolti durante la carica.

MESSAGGI DI ERRORE & GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Il circuito a stato solido dell'IntelliPeak Ice garantisce protezione contro i danni causati da cortocircuiti o inversioni di polarità e altro. Qui si può trovare una lista con i possibili messaggi d'errore visualizzati sullo schermo, e la spiegazione del problema:

"Input voltage – The present input voltage is xx.xxV. Please check the input voltage. The input voltage must be 11V~15V." (Votaggio di input – Il votaggio in input è xx.xxV. Verificare il votaggio di input. Il votaggio di input deve essere 11V~15V)

"No battery – A battery is not connected to the output. Please connect the battery to the output then restart!" (Nessuna batteria – Non c'è nessuna batteria collegata all'output. Collegare la batteria e riavviare!)

"Reverse polarity – A battery is connected to the output in reverse! Please correctly connect the battery to the output." (Polarità invertita – Una batteria è collegata invertita all'output! Collegare correttamente la batteria all'output)

"Open circuit – A battery is disconnected during an operation. Please reconnect the battery and restart!" (Circuito aperto – Una batteria si è scollegata durante una procedura. Ricollegare la batteria e riavviare la procedura!)

"Short-circuit – Output short-circuited. Please check the output." (Cortocircuito- l'output è cortocircuitato. Controllare l'output) Nota: in caso di cortocircuito dell'output, l'Ice tenterà di caricare per 2 minuti alla corrente selezionata. Questo accade per progettazione, perchè a volte le celle possono essere state scaricate completamente (dopo una gara, con uno scarica batterie, o anche con l'Ice che può scaricare le celle fino a 0.1V) e avere un votaggio così basso da far SEMBRARE l'output cortocircuitato quando non lo è veramente, quando sono sotto carica il votaggio aumenterà velocemente e il carica batterie continuerà a caricare normalmente. Tuttavia, se l'output è veramente in cortocircuito il votaggio all'output non aumenterà mai e dopo 2 minuti l'Ice interromperà la carica e mostrerà questo messaggio.

"Low output voltage – Output voltage is lower than the selected cells or voltages. Please select proper cells or voltages." (Votaggio dell'output basso – Il votaggio dell'uscita è inferiore al numero di celle selezionate o al votaggio. Selezionare un votaggio o un numero di celle corretto) O il votaggio impostato sull'Ice non è corretto o il votaggio misurato della batteria supera il settaggio.

"High output voltage – Output voltage is higher than the selected cells or voltages. Please select proper cells or voltages." (Votaggio dell'output alto – Il votaggio dell'output è superiore al numero di celle selezionate o al votaggio. Selezionare un votaggio o un numero di celle corretto) O il votaggio impostato sull'Ice non è corretto, o la batteria non è in buone condizioni.

"No motor – A motor is not connected to the output. Please connect the motor to the output." (Nessun motore – Il motore non collegato all'output. Collegare il motore all'output)

"Motor disconnection – A motor has become disconnected during an operation. Please reconnect the motor and restart!" (Motore scollegato – Il motore è stato scollegato durante un processo. Collegare il motore e ricominciare!)

"Sensor Connection – A temp sensor must be used in 4 step mode. Connect DTXP417 temp sensor." (Collegamento del sensore – Occorre usare un sensore di temperatura per la modalità 4-STEP. Collegare il sensore DTXP417)

"Temperature sensor – A temperature sensor is connected in reverse or is defective." (Sensore di temperatura – Un sensore di temperatura è collegato al contrario o è difettoso)

"Bat. Temp too low – Battery temp is too low to be operated!" (Temperatura batteria troppo bassa – La temperatura della batteria è troppo bassa per intervenire!) Questo messaggio compare se la temperatura della batteria è inferiore a 0° (32°F) durante un processo, o (b) inferiore a -10° (14°F) quando si è in modalità attesa. Se compare, lasciate riscaldare la batteria prima di procedere.

"Bat. Temp too high – Battery temp is too high to be operated!" (Temperatura della batteria troppo alta – La temperatura della batteria è troppo alta per operare!) Se compare questo messaggio, lasciate raffreddare la batteria prima di procedere. Questo messaggio scomparirà quando si premerà ←.

"Charger too hot! Please wait until the charger cools!" (Caricabatterie troppo caldo! Attendere che il caricabatterie si raffreddi!) questo messaggio compare quando la temperatura interna dell'Ice supera i 115°C (239°F). In questo caso tutte le attività verranno sospese temporaneamente, per poi ripartire automaticamente quando la temperatura interna ritorna sotto i 70°C (158°F). Questa caratteristica protegge l'elettronica dell'Ice dai danni causati dal surriscaldamento.

"Internal Sensor - Internal temp is too hot!" (Sensore interno – la temperatura interna è troppo elevata!) Se la temperatura interna dell'Ice supera i 115°C il display mostrerà prima il messaggio "Charger too hot" e tutte le operazioni verranno arrestate temporaneamente. Se la temperatura continua ad aumentare fino a superare i 125°C comparirà il messaggio "Internal Sensor". Se capita potrebbe esserci un problema nel caricabatterie – contattare Safalero per maggiori informazioni.

"Data Communication – Something is wrong with the internal circuit. Contact HobbyServices" (Comunicazione dati – qualcosa non va con i circuiti interni. Contattare HobbyServices)

Questo messaggio compare se il caricabatterie incontra problema alla sua logica interna. In questo caso contattare Safalero.

Altri possibili problemi:

PROBLEMA: il display LCD non funziona quando si collega l'unità alla fonte di corrente. (1) Controllare l'alimentatore. (2) Controllare che il collegamento sia solido. (3) Una fonte di corrente DC è collegata al contrario...invertire il collegamento. (4)Contattare Safalero per ulteriori dettagli.

PROBLEMA: il caricabatterie non riconosce la batteria. (1) Controllare il collegamento o i cavi...correggere o sostituire i cavi. (2) Cella difettosa nel pacco. Sostituire il pacco batterie o la cella.

PROBLEMA: il votaggio della batteria dopo la carica è basso (sotto a 1.2V per cella per le NiCd/MH, o sotto 3.6V o 3.7V per le batterie Li-Ion/Li-Po. (1) il settaggio "Max chg capacity" è troppo basso... aumentare il valore. (2) la sensibilità del picco per le batterie NiCd/MH è troppo alta o troppo bassa...impostare nuovamente. (3) Cavi di carica scadenti... sostituire.

PROBLEMA: La scarica non scatta. (1) Votaggio della batteria impostato non correttamente...impostare un votaggio appropriato alla batteria. (2) i trasmettitori hanno un diodo nel circuito di carica...

rimuovere la batteria e collegarla direttamente al caricabatterie, o contattare il produttore della radio per maggiori dettagli. (3) La batteria è già scarica. (4) Cella difettosa nel pacco. Sostituire il pacco batterie o la cella.

PROBLEMA: Surriscaldamento del motore, o motore che gira troppo veloce o troppo lentamente durante il rodaggio. (1)

Il valore "set volt" è troppo alto o troppo basso...impostarlo nuovamente a seconda delle caratteristiche del motore. (2) Il tempo di rodaggio selezionato è troppo lungo... diminuire il tempo di rodaggio.

PROBLEMA: Lettura bassa dei mAh/tempo dopo la scarica. (1) Batteria non completamente carica prima della scarica. Caricare completamente la batteria prima della scarica. (2) Batterie vecchie o non usate ...ciclare il pacco prima di vedere se la capacità aumenta. (3) Batteria difettosa, occorre sostituirla. (4) Voltaggio di taglio in scarica troppo alto ...diminuire il valore. (5) Intensità di scarica troppo alta...ridurre il valore. (6) Voltaggio della batteria impostato non correttamente ...impostare correttamente il valore a seconda della batteria. (7) Possibile problema interno al caricabatteria...contattare Safalero per maggiori dettagli.

PROBLEMA: La batteria si scalda durante la carica Four-Step. (1) Capacità impostata troppo alta in uno o più passi...ridurre il valore. (2) La corrente di carica è troppo alta in uno o più passi ...ridurre l'impostazione. (3) Temperatura massima della batteria troppo alta...ridurre l'impostazione. (4) Contattare Safalero per maggiori informazioni.

2-YEAR LIMITED WARRANTY – USA & CANADA ONLY

DuraTrax® warrants this product to be free from defects in materials and workmanship for a period of two (2) years from the date of purchase. During that period, DuraTrax will, at its option, repair or replace without service charge any product deemed defective due to those causes. You will be required to provide proof of purchase (invoice or receipt). This warranty does not cover damage caused by abuse, misuse, alteration or accident. If there is damage stemming from these causes within the stated warranty period, DuraTrax will, at its option, repair or replace it for a service charge not greater than 50% of its then current retail list price. Be sure to include your daytime telephone number in case we need to contact you about your repair. This warranty gives you specific rights. You may also have other rights, which vary from state to state.

For service on your DuraTrax product, warranty or non-warranty, send it post-paid and insured to:

HOBBY SERVICES

3002 N. Apollo Drive Suite 1

Champaign, IL 61822

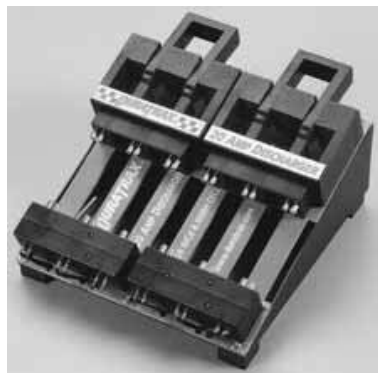
(217) 398-0007

www.hobbyservices@hobbico.com

*For warranty and service information if purchased outside the USA or Canada, see the additional warranty information insert (if applicable) or ask your retailer for more information.



ALTRI ARTICOLI DURATRAX DISPONIBILI



DuraTrax® 20A Discharger

Scarica fino a 6 celle sub-C al NiCd o al NiMH fino a 20 ampere! Attacco unico e i contatti a molle rendono l'innesto e la rimozione delle celle facile e veloce. Luci di stato indicano la condizione di ogni cella. La ventola può essere alimentata dalle celle o da un alimentatore DC (non incluso). Un anno di garanzia. **DTXP4320**



DuraTrax IntelliSpeed™ 8T Pro Racing Forward ESC

Programmabile completamente ed economico, il regolatore Pro Racing Forward è ideale per gareggiare con 6 o 7 celle e con motori a 8 spire o superiori. Il set-up con la pressione di un pulsante facilita la programmazione di una o tutte le sei impostazioni tra cui: controllo della trazione, turbo start, quick start, limite di corrente, limite freno indipendente high/low and e frequenza selezionabile. Include anche: 6V/3A BEC, contatti da saldare per il motore, cavi batteria e 120 giorni di garanzia. **DTXM1080**