



GUIDA DI UTILIZZO DEL CARICABATTERIE BIZB6 e BIZB6-BOX

1. CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI:

- Alimentazione da 100 a 220V 50/0Hz
- Alimentazione da 10 a 12V cc
- Massima corrente di bilanciamento per cella 300mA
- Uscita per connettori diametro 4mm
- Uscita per collegamento USB (Cavo e software opzionali)
- Entrata sensore temperatura (Opzionale)
- Bilanciatore batterie Litio per 6celle

2. CAPACITA' OPERATIVE

Numero celle gestite:

- 1 - 6 Celle Li-Io
- 1 - 6 Celle Li-Po
- 1 - 6 Celle Li-Fe
- 1 - 10 Celle Pb
- 1 - 15 Celle Ni-Cd
- 1 - 15 Celle Ni-Mh
- Carica da 0,1A a 5,0A
- Scarica da 0,1A a 1,0A
- Memoria per 5 tipi diversi di batterie

3. Carica batterie tipo:

- Piombo (Pb)
- Nichel-cadmio (Ni-Cd)
- Nichel-Metallo idruro (Ni-Mh)
- Litio ione (Li-Ion)
- Litio polimero (Li-Po)
- Litio ferro (Li-Fe)

4. Scarica batterie tipo:

- Piombo (Pb)
- Nichel-cadmio (Ni-Cd)
- Nichel-Metallo idruro (Ni-Mh)
- Litio ione (Li-Ion)
- Litio polimero (Li-Po)
- Litio ferro (Li-Fe)

5. Ciclatura batterie tipo:

- Nichel-cadmio (Ni-Cd)
- Nichel-metallo idruro (Ni-Mh)

6. Modi operativi:

- Automatico
- Manuale

ALCUNE NOTE DI PARTENZA

Il caricabatterie dispone di 4 tastini attraverso i quali si attivano tutte le procedure previste. Essi hanno il seguente compito, partendo da sinistra verso destra:

- **Tasto Batt type/Stop**
Selezione del tipo di batteria - Ferma un qualsiasi processo o riporta semplicemente alle scelte iniziali
- **Tasto Dec/Inc**
Selezione della modalità Manuale o Automatica (solo per le batterie Ni-xx), modifica di un valore, scorrimento opzioni
- **Tasto Start/Enter**
Selezione del parametro da modificare, conferma di una scelta e avvio del processo (carica-scarica-ciclo-ecc)

ISTRUZIONI

Introduzione:

Quando si accende il caricabatterie BIZB6, verrà brevemente visualizzato il nome del prodotto, cui seguirà la scritta **PROGRAM SELECT**. Da questo momento in poi, quando vedrete sul display questa dicitura, saprete di essere nel menu principale ove sono possibili tutte le scelte che desiderate. Premere il tasto "**Batt Type/Stop**" per annullare qualsiasi processo e ritornare esattamente all'inizio per ripetere un programma.

Il manuale, così come il display, fanno riferimento ad un programma perché, una volta scelto il tipo di batteria o le regolazioni utente, si entra in un vero e proprio programmino operativo.

Funzione tasti:

- **Tasto Batt type/Stop** Scorre le scelte possibili in senso orario
- **Tasto Dec** Scorre le scelte possibili in senso antiorario
- **Tasto Start/Enter** Conferma la scelta del programma e lo attiva (vi permette di entrarci)

Quali scelte possibili?

- **PB** Programma per le Batterie Piombo
- **NiCd** Programma per le Batterie Nichel Cadmio
- **NiMH** Programma per le Batterie Nichel Idruro di metallo
- **LiPo** Programma per le Batterie Polimeri di Litio

Facendo scorrere la lista di cui sopra, verranno anche visualizzati altri programmi che sono:

- **USER SET** Programma basale per configurare il BIZB6
- **LOAD DATA** Programma per richiamare le 5 memorie
- **SAVE DATA** Programma per salvare in una memoria 5 diverse configurazioni di batterie

Tenendo premuto il tasto "**Batt type/Stop**" o il tasto "**Dec**" (a seconda che facciate scorrere in avanti o indietro), ricomincia il giro e quindi ancora una volta sul display visualizzerete i programmi disponibili.

ALLA PRIMA ACCENSIONE

La perfetta ottimizzazione di base del BIZB6 significa anche una maggiore efficienza di impiego e certamente la sicura riuscita del nostro processo di gestione (carica-scarica-ciclo-ecc.).

Procedete nel modo seguente:

- Accendete il BIZB6
- Premete il tasto "**Batt type**" per scorrere in avanti i programmi oppure il tasto "**Dec**" per scorrerli indietro
- Raggiungete il programma USER SET PROGRAM e premete il tasto "**Start/Enter**" per entrare

RICORDATE che i tasti di "navigazione" saranno "Dec" e "Inc" per andare avanti ed indietro.

FUNZIONI:

- **LiPo V. Type**

Seleziona il tipo di batteria Litio. E' possibile scegliere 3 tipi di batterie: LiPo - Lilon - LiFe. Per essere certi, il display vi mostra anche il livello di tensione nominale che DEVE essere di 3,70V per ogni cella LiPo (Polimeri di Litio), 3,60V per ogni cella Lilon (Ioni di Litio) e 3,30V per ogni cella LiFe (Litio ferro)(A123)!

Come modificare:

 - Premendo il tasto "Start/Enter" lampeggerà il valore pronto alla modifica
 - Premere i tasti "Dec" o "Inc" per la scelta del tipo di batteria Litio (Ion/Pol/Fe)
 - Premere ancora il tasto "Start/Enter" per confermare la scelta e ritornare alla lista
 - Con i tasti "Dec" o "Inc" si passa al parametro successivo
- **LiPo/Lilo/LiFe
CHK Time**

Questa funzione è operativa SOLO per le batterie a base Litio (Lilon, LiPo, LiFe) Essa evita di commettere errori. Il BIZB6 esegue un confronto tra ciò che avete selezionato ed il reale numero di celle identificate visualizzando, appena prima di partire, la corrispondenza tra quanto identificato dal BIZB6 e quanto da voi inserito. Supponiamo di aver digitato per errore 3 celle (11,1V se LiPo) ma la batteria in realtà sia costituita da 2 celle (7,4V se LiPo) soltanto. Se il tempo in questa funzione è impostato correttamente, il BIZB6 rileverà la discrepanza ed indicherà con (R) il numero dal BIZB6 identificate e con (S) il numero di celle da voi inserito. Il costruttore suggerisce di lasciare il valore a 10 minuti che va bene per tutte le medie capacità. Per le batterie ad elevata capacità bisognerebbe aumentare questo tempo, esattamente il contrario per quelle di piccola capacità.

Come modificare:

 - Premendo il tasto "Start/Enter", lampeggerà il valore pronto alla modifica
 - Premere i tasti "Dec" o "Inc" per la scelta del tempo
 - Premere ancora il tasto "Start/Enter" per confermare la scelta e ritornare alla lista
 - Con i tasti "Dec" o "Inc" si passa al parametro successivo
- **NiMh Sensitivity**

Il D.Peak è un innalzamento repentino della tensione delle batterie Ni-xx (ricordate che xx sta per batterie Cadmio o Idrato di metallo) che si manifesta quando le batterie hanno raggiunto la loro carica massima. Il BIZB6 "legge" questa particolare variazione ed interrompe la carica. Tuttavia, una sensibilità eccessiva può determinare un falso riconoscimento e quindi l'interruzione prematura della ricarica.

Invece, una sensibilità scarsa è pericolosa perché il BIZB6 potrebbe non leggere questa variazione e continuare a caricare superando il limite massimo. Le conseguenze sono spiacevolissime: **surriscaldamento delle batterie, danneggiamento di uno o più elementi, esplosione!**

Per questa ragione valutate seriamente l'acquisto del sensore di temperatura. Di base il valore (default) è di 7mV/cella

Come impostare questo valore?

Supponendo che la nostra batteria sia perfettamente funzionante, scarichiamola e poi ricarichiamola magari utilizzando il programma "CYCLE" che lo farebbe automaticamente. Se a completamento del ciclo la capacità riportata sul display fosse prossima a quella della batteria in esame, il valore del DPeak è corretto. Se invece il ciclo si fosse interrotto prematuramente e quindi la batteria non avesse raggiunto la sua massima carica, il valore del DPeak è troppo basso e andrebbe aumentato.

Come modificare:

 - Premendo il tasto "Start/Enter" lampeggerà il valore pronto alla modifica
 - Premere i tasti "Dec" o "Inc" per impostare il valore corretto
 - Premere ancora il tasto "Start/Enter" per confermare la scelta e ritornare alla lista
 - Con i tasti "Dec" o "Inc" si passa al parametro successivo
- **NiCd Sensitivity**

Il D.Peak è un innalzamento repentino della tensione delle batterie Ni-xx (ricordate che xx sta per batterie Cadmio o Idrato di metallo) che si manifesta quando le batterie hanno raggiunto la loro carica massima. Il BIZB6 "legge" questa particolare variazione ed interrompe la carica. Tuttavia una sensibilità eccessiva può determinare un falso riconoscimento e quindi

l'interruzione prematura della ricarica.

Invece, una sensibilità scarsa è pericolosa perché il BIZB6 potrebbe non leggere questa variazione e continuare a caricare superando il limite massimo. Le conseguenze sono spiacevolissime: **surriscaldamento delle batterie, danneggiamento di uno o più elementi, esplosione!**

Per questa ragione valutate seriamente l'acquisto del sensore di temperatura.

Di base il valore di default è 12mV/cella

Come impostare questo valore?

Supponendo che la batteria sia perfettamente funzionante, scarichiamola e poi ricarichiamola magari utilizzando il programma "CYCLE" che lo farebbe automaticamente. Se a completamento del ciclo la capacità riportata sul display fosse prossima a quella della batteria in esame, il valore del DPeak è corretto se invece il ciclo si fosse interrotto prematuramente e quindi la batteria non avesse raggiunto la sua massima carica, il valore del DPeak è troppo basso e andrebbe aumentato.

Come modificare:

- Premendo il tasto "Start/Enter" lampeggerà il valore pronto alla modifica
- Premere i tasti "Dec" o "Inc" per impostare il valore corretto
- Premere ancora il tasto "Start/Enter" per confermare la scelta e ritornare alla lista
- Con i tasti "Dec" e "Inc" si passa al parametro successivo

SEGNATE SUI VOSTRI PACCHI IL VALORE DI DPEAK PER LE SUCCESSIVE OPERAZIONI DI RICARICA. NON DOVRETE COSÌ FARE ALTRI TENTATIVI A MENO CHE IL VALORE NON VI SIA STATO COMUNICATO DALLA CASA COSTRUTTRICE. APPORRE SUL PACCO NI-CD O NI-MH L'ETICHETTA COL VALORE DI DPEAK: SEMPLIFICA E VELOCIZZA LE OPERAZIONI DI PREPARAZIONE ALLA CARICA

- **USB/Temp Select**

Questa funzione è alternativa cioè è possibile compiere due operazioni:

1. abilitare il sensore di temperatura e di conseguenza regolare la soglia massima al superamento della quale, il BIZB6 interrompe il suo funzionamento per consentire alle batterie di raffreddarsi (protegge dunque da temperature fuori controllo e da possibili esplosioni)
2. si abilita la porta USB per collegare e trasferire i dati dal BIZB6 al computer. Sia per la misura della temperatura, sia per il collegamento al pc, occorrono accessori opzionali Sonda termica e/o cavo+software.

Come modificare:

- Premendo il tasto "Start/Enter" lampeggerà il valore pronto alla modifica
- Premere i tasti "Dec" o "Inc" per scegliere il sensore o la porta USB

Se desiderate attivare il sensore di temperatura:

- Premendo ancora il tasto "Start/Enter", lampeggerà la cifra dei gradi
- Premere il tasto "Dec" o "Inc" per stabilire la temperatura massima
- Premere ancora il tasto "Start/Enter" per confermare la scelta e ritornare alla lista

Se desiderate attivare l'uscita USB per collegare il vostro BIZB6 al computer:

- Premere il tasto "Start/Enter" per confermare la scelta
- Con i tasti "Dec" o "Inc" si passa al parametro successivo

- **WASTE Time**

Questo è il tempo di pausa, nel programma CYCLE, che lascia riposare le batterie tra un ciclo di carica ed il successivo di scarica (o viceversa, dipende dall'ordine da noi scelto).

Se il ciclo comporta elevate correnti di carica e/o scarica, LE BATTERIE SI RISCALDERANNO!

Per consentire un normale smaltimento del calore dopo la prima fase, il BIZB6 attende il tempo impostato per eseguire la seconda fase per dar modo alle batterie di raffreddarsi. Tanto più elevate saranno le correnti di carica e/o scarica, tanto maggiore dovrebbe essere il tempo di pausa. Infatti, si presume che inevitabilmente correnti elevate in fase soprattutto di carica, facciano produrre alte temperature alle batterie. Anche qui tornerebbe utile il discorso TEMP. Disponendo del sensore di temperatura, potreste impostare anche il livello massimo, al superamento del quale il BIZB6 interromperebbe il suo funzionamento. Una ulteriore protezione contro "incidenti" non desiderabili!

NOTA: funziona solo nella fase di carica.

Come modificare:

- Premendo il tasto "Start/Enter" lampeggerà il valore pronto alla modifica
- Premere i tasti "Dec" o "Inc" per impostare il valore desiderato
- Premere ancora il tasto "Start/Enter", lampeggerà la cifra dei gradi
- Premere il tasto "Start/Enter" per confermare la scelta
- Con i tasti "Dec" o "Inc" si passa al parametro successivo

• Safety Timer

Questa funzione può essere abilitata (ON) o disabilitata (OFF), se viene attivata, possiamo scegliere un tempo tra 10 minuti e 720minuti (12 ore) per evitare sovraccariche.

A cosa serve?

Utile per fermare il BIZB6 allo scadere del tempo stabilito che la batteria sia carica o no!

Mi spiego meglio: immaginate di caricare una batteria qualsiasi e che prevediate una ricarica di 120 minuti.

Fate il calcolo come segue: Capacità batteria (es. 1800mA) x 60/la corrente di ricarica impostata (es. 300mA)

$1800 \cdot 60 / 300 = 360$ minuti (6ore). Ovviamente si intende che la batteria sia scarica!!!! I minuti ottenuti da questo semplice calcolo, moltiplicatevi per il 40% ed avrete il dato corretto da inserire. Una procedura più semplice è come segue:

Considerate la capacità della vostra batteria, ad esempio 2100mA

Immaginate di preferire una ricarica a 500mA (0,5A)

Calcolate quindi: $2100 / 0,5 / 11,9 =$ minuti massimi da inserire (353)

Nel caso che il sensore di temperatura fallisca o se impostato ad un valore sbagliato, in modo tale che il DPeak (in caso di batterie NI-xx) non riconoscesse la condizione di massima carica perché impostato male, il BIZB6 interrompe la carica al tempo fissato, prevenendo sovraccariche con tutte le relative conseguenze!

Come modificare:

- Premendo il tasto "Start/Enter" lampeggerà il valore pronto alla modifica
- Premere i tasti "Dec" o "Inc" per attivare o meno il Safety Time (tempo di sicurezza)

Se avete deciso di attivare la funzione della sicurezza tempo (ON), procedete come segue:

- Premendo ancora il tasto "Start/Enter", lampeggerà la cifra dei minuti
- Con i tasti "Dec" o "Inc" modificate il valore
- Premere il tasto "Start/Enter" per confermare la scelta
- Con i tasti "Dec" o "Inc" si passa al parametro successivo

• Capacity Cut-off

Questa funzione può essere abilitata (ON) o disabilitata (OFF), se viene attivata, possiamo scegliere un valore a partire da 10mA per evitare sovraccariche.

A che serve?

Utile per fermare il BIZB6 al raggiungimento della capacità da noi impostata che la batteria sia carica o no!!

Esempio: immaginate di caricare una batteria qualsiasi la cui capacità sia di 2500mA, non importa il tipo. Immaginate ora che sia completamente scarica. Impostate il valore a 2500mA. Nel momento in cui il BIZB6 ha raggiunto l'erogazione di 2500mA, che le batterie siano cariche o no, che il DPeak sia intervenuto o no (solo per batterie tipo NI-xx), che non sia già intervenuto il Safety Time (se abilitato), il processo viene interrotto! Credo abbiate capito che si tratta dell'ennesimo controllo sulla sicurezza personale, delle nostre batterie e di ciò che le circonda durante la fase di ricarica.

Come modificare:

- Premendo il tasto "Start/Enter" lampeggerà il valore pronto alla modifica
- Premere i tasti "Dec" o "Inc" per attivare o meno il Capacity Cut-off (taglio alla capacità raggiunta)

Se avete deciso di attivare la funzione Capacity Cut-off (ON), procedete come segue:

- Premendo ancora il tasto "Start/Enter", lampeggerà la cifra della capacità massima erogabile
- Con i tasti "Dec" o "Inc" modificate il valore
- Premere il tasto "Start/Enter" per confermare la scelta
- Con i tasti "Dec" o "Inc" si passa al parametro successivo

• Key Beep

Questa funzione può essere abilitata (ON) o disabilitata (OFF), se viene attivata, ascolteremo un "Beep" ogni qualvolta premeremo uno dei 4 tasti .

- **Buzzer** Questa funzione può essere abilitata (ON) o disabilitata (OFF), se viene attivata, potremo ascoltare tutti gli avvisi acustici al verificarsi di diverse condizioni come, ad es., i fine carica, termine di un processo, allarme!
- **Input Power** Questa funzione permette di impostare la soglia minima dell'alimentazione esterna.
A che serve?
 Serve a salvaguardare la batteria della macchina o quella da campo a cui è connesso il nostro BIZB6 quando non disponiamo di una presa di corrente a 220V. Supponiamo che durante l'utilizzo questa batteria si scarichi, per evitare il danneggiamento possiamo impostare un valore di 10,5V al raggiungimento del quale, qualsiasi cosa stesse facendo, il nostro BIZB6 fermerà ogni operazione portandosi in una condizione di stand-by!
Come modificare:
 - Premendo il tasto "Start/Enter" lampeggerà il valore pronto alla modifica
 - Premere i tasti "Dec" o "Inc" per impostare il valore desiderato
 - Premere il tasto "Start/Enter" per confermare la scelta
 - Con i tasti "Dec" o "Inc" si passa al parametro successivo

DOPO AVER IMPOSTATO TUTTI I PARAMETRI O QUELLI CHE AVETE RITENUTO IMPORTANTI PER IL CORRETTO IMPIEGO:

- Premere il tasto "**Batt type/Stop**" per uscire e tornare al menu principale PROGRAM SELECT
- Con i tasti "**Batt type/Stop**" o "Dec" scorrete la lista e tra le ultime scelte troverete ancora:

LOAD DATA

SAVE DATA

- **Load Data** Questa funzione permette di richiamare dalla memoria una delle 5 possibili configurazioni impostate
A che serve?
 Serve a risparmiare tempo! Certamente noi avremo alcuni pacchi batterie che più o meno ciclicamente utilizziamo e magari alcune saranno Ni-Cd, alcune Ni-MH ed altre LiPo. Dovendo utilizzarle di frequente, sarebbe una notevole perdita di tempo dover modificare il BIZB6 per adattarlo a questa o a quella batteria. Memorizziamo invece i dati salienti per averli poi disponibili al momento opportuno. Purtroppo possiamo memorizzare solo 5 batterie ma probabilmente sufficiente per gestire il nostro parco batterie che utilizziamo con maggior frequenza.
Come modificare:
 - Premendo il tasto "Start/Enter" lampeggerà il numero della memoria e visualizzati i dati contenuti
 - Premere i tasti "Dec" o "Inc" per selezionare la memoria e quindi la batteria da richiamare
 - Premendo il tasto "Start/Enter" per alcuni secondi, entrerete diretti nel programma
- **Save Data** Questa funzione permette di salvare 5 tipologie di batterie attribuendo ad ognuna di esse il **tipo**, la **tensione nominale** e la **capacità** dichiarata sulla confezione.
A che serve?
 In abbinamento alla funzione Load Data ci consente di risparmiare tempo e di gestire con più facilità i processi di manutenzione delle nostre batterie.
Come modificare:
 - Premendo il tasto "Start/Enter", lampeggerà il numero della memoria e visualizzati i dati contenuti
 - Premere i tasti "Dec" o "Inc" per selezionare la memoria e quindi la batteria da salvare
 - Premendo il tasto "Start/Enter", lampeggerà il tipo di batteria
 - Con i tasti "Dec" o "Inc", modificate il tipo di batteria
 - Premendo ancora il tasto "Start/Enter", lampeggerà la tensione della batteria

- Con i tasti "Dec" o "Inc", modificate il valore della tensione del nostro pacco
- Intervenite ancora sul tasto "Start/Enter", lampeggerà la capacità della nostra batteria
- Con i tasti "Dec" o "Inc" modificate il valore
- Tenete premuto per alcuni secondi il tasto "Start/Enter"

SIETE ENTRATI NEL PROGRAMMA **TIPO BATTERIA** DA CUI SELEZIONARE I DETTAGLI DA INSERIRE IN MEMORIA

Da questa posizione potete decidere quali dettagli od operazioni dovranno essere associati alla batteria da memorizzare. Essi saranno tutti richiamati automaticamente dalla funzione Load Data. Ad es.i, se desideriamo che la memoria numero 1 quando richiamata ci proponga già la funzione Cycle, con anche la corrente di carica e scarica ed il numero dei cicli da compiere, sarà sufficiente impostare tutti i dati come se li stessi predisponendo all'utilizzo immediato. **Vi ricordo che la modalità AUTOMATICA (At) o MANUALE (Mn) si può abilitare tenendo premuti per qualche secondo entrambi i tasti "Dec" e "Inc" solo se il valore della corrente è lampeggiante! (*)**

Dopo aver selezionato e verificato l'esattezza dei valori che abbiamo voluto attribuire alla batteria da memorizzare in una delle 5 locazioni disponibili, **TENETE PREMUTO IL TASTO "START/ENTER"** per qualche secondo per salvare il lavoro.

(*) La modalità AUTOMATICA (At) permette di impostare SOLO la massima corrente ammissibile, in sostanza impedisce al caricabatteria BIZB6 di erogare una corrente maggiore di quanto non sia stato definita dall'utente!

I PROGRAMMI DELLE BATTERIE

Premere il tasto "Batt type/Stop" anche più di una volta se necessario per tornare al menu principale PROGRAM SELECT.

Quali scelte possibili?

- | | |
|--------|--|
| • PB | Programma per le Batterie Piombo |
| • NiCd | Programma per le Batterie Nichel Cadmio |
| • NiMh | Programma per le Batterie Nichel Idruro di metallo |
| • LiPo | Programma per le Batterie Polimeri di Litio |

Far scorrere la lista:

- "Batt type/Stop" per scorrere la lista in avanti
- "Dec" per scorrere la lista indietro
- "Start/Enter" per selezionare ed entrare nel programma

• Pb Batt Program

Questo è il programma per caricare tutte le batterie al piombo a partire da una cella (2V) fino ad arrivare a 10 celle (20V). Ha solo 2 funzioni è possibile cioè caricare o scaricare la batteria. Per sapere qual è la capacità della batteria, è necessario scaricarla e successivamente caricarla o viceversa. Alla fine di questa operazione il display ci mostrerà l'esatta capacità della batteria in esame. E' certamente l'unico sistema per valutare l'efficienza e la capacità della batteria.

Se la quantità di energia scaricata o caricata non è prossima alla capacità nominale, cioè quella dichiarata dal costruttore, è probabile che la nostra batteria o qualcuna delle sue celle siano rovinate.

Quali scelte possibili?

- | | |
|-------------|-------------------------|
| • CHARGE | Programma per caricare |
| • DISCHARGE | Programma per scaricare |

Come modificare:

- Supponendo che siate entrati nel programma, coi tasti "Dec" o "Inc" scegliete se caricare o scaricare
- Premendo il tasto "Start/Enter", lampeggerà la corrente
- Con i tasti "Dec" o "Inc" modificate il valore fino a quello desiderato
- Premendo ancora il tasto "Start/Enter", lampeggerà la tensione (numero di celle)

- Con i tasti "Dec" e "Inc" modificate il valore fino a quello desiderato
- Tenete premuto per qualche secondo il tasto "Start/Enter" per avviare il processo scelto

- **NiCd Batt Program**

Questo è il programma per caricare tutte le batterie al Nichel Cadmio (Ni-Cd) da una cella (1,2V) a 15 celle (18V). In questo programma è possibile caricare, scaricare e ciclare un pacco batterie.

Le celle Ni-Cd hanno il difetto di manifestare il noto "effetto memoria" ovvero, se dopo l'utilizzo non si scaricano completamente con una successiva ricarica, nel momento in cui si richiede una maggiore corrente, esse "ricordano" il tipo di uso che se ne è fatto precedentemente ed erogano al massimo solo la corrente a cui erano abituate a lavorare!!!! Esempio: Supponiamo che abbiamo utilizzato la batteria prelevando da essa sempre una corrente media di 300mA, ben al di sotto della sua possibilità, diciamo che potrebbe erogare anche 900mA. Per un impiego diverso, alla nostra batteria viene richiesto di erogare questa volta 700mA ma essendosi abituata ad erogare "solo" 300mA, la batteria risulterebbe scarica pur possedendo la potenzialità di erogare ancora corrente e per molto tempo. Questo è l'effetto memoria! Per consentire il recupero di tutte le caratteristiche della batteria, si DEVE eseguire almeno un ciclo completo (una fase di scarica e successiva ricarica

Quali scelte possibili?

- | | |
|-------------|-------------------------|
| • CHARGE | Programma per caricare |
| • DISCHARGE | Programma per scaricare |
| • CYCLE | Programma per ciclare |

Come modificare:

- Con tasti "Dec" o "Inc" scegliete se caricare (Charge), scaricare (Discharge) o ciclare (Cycle)

Per le funzioni di carica, procedere come segue:

- Premendo il tasto "Start/Enter", lampeggerà la corrente
- Cambiate la modalità Auto o Man tenendo premuto i due tasti "dec" e "Inc"
- Con i tasti "Dec" o "Inc" modificate il valore fino a quello desiderato
- Tenete premuto per qualche secondo il tasto "Start/Enter" per avviare il processo scelto

Per la funzione di scarica, procedere come segue:

- Premendo il tasto "Start/Enter", lampeggerà la corrente di scarica
- Con i tasti "Dec" o "Inc" modificate il valore fino a quello desiderato
- Premendo il tasto "Start/Enter", lampeggerà la tensione minima a cui il BIZB6 cesserà la scarica (*)
- Tenete premuto per qualche secondo il tasto "Start/Enter" per avviare il processo scelto

Per la funzione di ciclo, procedere come segue: () vedi note comuni**

- Premendo il tasto "Start/Enter", lampeggerà DCHG>CHG (scarica > carica)
- Con i tasti "Dec" o "Inc" stabilite se iniziare con scarica e finire con la carica o viceversa
- Premendo il tasto "Start/Enter", lampeggerà il numero dei cicli
- Con i tasti "Dec" o "Inc" modificate il numero dei cicli che desiderate vengano eseguiti
- Tenete premuto per qualche secondo il tasto "Start/Enter" per avviare il processo scelto

Come visualizzare i parametri durante il funzionamento del BIZB6 (inseriti in USER SET PROGRAM)?

Premendo il tasto "Dec" o "Inc" potete scorrere tutta la lista del setting sia in avanti che

indietro.

I valori del setting visualizzabili, sono i seguenti:

- NiMh Sensitivity
- Capacity Cut-off
- Safety Timer
- USB/Temp Cut-off
- External temperature
- IN Power Voltage (tensione batteria in ingresso, in caso di alimentazione a 12V)

- **NiMh Batt Program**

Questo è il programma per caricare tutte le batterie al Nichel Metallo Idruro (Ni-Mh) da una cella (1,2V) a 15

Celle (18V). In questo programma è possibile caricare, scaricare e ciclare un pacco batterie.

Le celle Ni-Mh manifestano molto meno l'indesiderato effetto memoria, tuttavia, a lungo andare dopo molte ricariche, si potrebbe notare un calo nelle prestazioni. Occorre dunque ciclare le batterie. Le operatività ossia, le scelte possibili ed i criteri sono esattamente gli stessi utilizzati per le batterie Ni-Cd. La differenza è nel valore di Dpeak che può essere diverso tra i tipi ma lo è anche tra marche e capacità diverse pur se sempre dello stesso tipo.

Quali scelte possibili?

- | | |
|-------------|-------------------------|
| • CHARGE | Programma per caricare |
| • DISCHARGE | Programma per scaricare |
| • CYCLE | Programma per ciclare |

Come modificare:

- Con tasti "Dec" o "Inc" scegliete se caricare (Charge), scaricare (Discharge) o ciclare (Cycle)

Per le funzioni di carica, procedere come segue:

- Premendo il tasto "Start/Enter", lampeggerà la corrente
- Cambiate la modalità Auto o Man tenendo premuto i due tasti "dec" e "Inc"
- Con i tasti "Dec" o "Inc" modificate il valore fino a quello desiderato
- Tenete premuto per qualche secondo il tasto "Start/Enter" per avviare il processo scelto

Per la funzione di scarica, procedere come segue:

- Premendo il tasto "Start/Enter", lampeggerà la corrente di scarica
- Con i tasti "Dec" o "Inc" modificate il valore fino a quello desiderato
- Premendo il tasto "Start/Enter", lampeggerà la tensione minima a cui il BIZB6 cesserà la scarica (*)
- Tenete premuto per qualche secondo il tasto "Start/Enter" per avviare il processo scelto

Per la funzione di ciclo, procedere come segue: () vedi note comuni**

- Premendo il tasto "Start/Enter", lampeggerà DCHG>CHG (scarica > carica)
- Con i tasti "Dec" o "Inc" stabilite se iniziare con scarica e finire con la carica o viceversa
- Premendo il tasto "Start/Enter", lampeggerà il numero dei cicli
- Con i tasti "Dec" o "Inc" modificate il numero dei cicli che desiderate vengano eseguiti
- Tenete premuto per qualche secondo il tasto "Start/Enter" per avviare il processo scelto

Come visualizzare i parametri durante il funzionamento del BIZB6 (inseriti in USER SET PROGRAM)?

Premendo il tasto "Dec" o "Inc" potete scorrere tutta la lista del settino sia in avanti che indietro, come al solito!

I valori del settino visualizzabili, sono i seguenti:

- NiMh Sensitivity
- Capacity Cut-off
- Safety Timer
- USB/Temp Cut-off
- External temperature
- IN Power Voltage (tensione batteria in ingresso, in caso di alimentazione a 12V)

NOTE COMUNI

(*) La letteratura raccomanda di inserire sempre un valore mai inferiore a 0,6V/cella per la scarica delle batterie Ni-Cd e Ni-Mh.

Vuole significare che se abbiamo un pacco da 8 celle (9,6V) $8 \times 0,6 = 4,8V$ questo sarà il corretto valore da immettere, addirittura qualcuno molto più cauto suggerisce di non scendere sotto i 0,9V/cella.

Scendere al di sotto del valore minimo suggerito può comportare danni a qualche elemento e l'inversione della polarità.

(**) La funzione CYCLE prende a piè pari le regolazioni fatte nelle precedenti funzioni vale a dire che se avessimo scelto la funzione CYCLE ed avessimo anche deciso di avviare dapprima la fase di scarica con la successiva ricarica, la scarica avverrebbe con le impostazioni lasciate nella funzione DISCHARGE mentre la ricarica avverrebbe alle condizioni imposte nella funzione CHARGE. In sostanza, CYCLE non fa altro che abbinare le funzioni di CHARGE-DISCHARGE mettendole semplicemente nell'ordine come noi abbiamo desiderato se prima scarica e poi ricarica o viceversa. Infatti, nella funzione CYCLE è solo possibile definire l'ordine di esecuzione ed il numero dei cicli!!!!

(***) Negli istanti successivi all'avvio, premendo il tasto "Start/Enter", lampeggerà il valore di corrente (di carica se stiamo caricando o di scarica se invece stiamo scaricando la batteria). Pigiando i tasti "Dec" o "Inc" possiamo modificare il valore in corso d'opera. Per consentire la ripresa del programma prima del nostro intervento, pigiare il tasto "Start/Enter" e lasciare a questo punto che il BIZB6 svolga il suo lavoro.

(****) IMPOSTAZIONE AUTOMATICA (Aut).

Il valore che noi introduciamo sempre tramite i soliti tasti "Dec" e "Inc" rappresenta il valore di corrente massimo che il BIZB6 potrà utilizzare per caricare le batterie. In sostanza, il BIZB6 se non gli fosse imposto un limite, potrebbe, in casi particolari, erogare correnti troppo elevate per una tipologia di batteria, danneggiando qualche elemento o l'intero pacco non trascurando una possibile esplosione.

NOTA IMPORTANTE!

Nelle normali procedure di manutenzione delle batterie LiPo, sarà quasi sempre necessario collegare il connettore primario del nostro pacco alle boccole da 4mm rosso e nero ed anche quello multipolare di bilanciamento. **Attenzione:** l'entrata laterale per il connettore di bilanciamento ha i primi 2 piedini uniti a partire dalla indicazione della prima cella (serigrafata a destra del pannello superiore). In sostanza i primi 2 piedini sono collegati insieme, se proviamo ad inserire direttamente il connettore multiplo di un pacco LiPo, accadranno 2 cose molto spiacevoli:

1) Corto circuito della prima cella della batteria collegata con conseguenze immaginabili!

2) Possibile danno al circuito di bilanciamento del BIZB6

UTILIZZANDO LE SCHEDINE DI ADATTAMENTO AI VARI TIPI DI CONNETTORI PURTROPPO ESISTENTI, IL PROBLEMA NON SI PONE IN QUANTO I COLLEGAMENTI SONO CABLATI IN MODO DA NON PRODURRE ALCUN INCIDENTE DEL GENERE.

• LiPo Batt Program

Questo è il programma per mantenere tutte le batterie al Litio (la tipologia di Litio è già stata in precedenza stabilita nel programma USER SET PROGRAM) Quindi, avendo deciso di gestire al momento solo le batterie LiPo (Litio Polimero), troveremo nel programma solo riferimenti a questo tipo di batteria.

Quali scelte possibili?

- | | |
|---------------|------------------------------------|
| • CHARGE | Programma per caricare |
| • BALANCE | Programma per scaricare |
| • FAST CHARGE | Programma per caricare velocemente |
| • STORAGE | Programma di mantenimento carica |
| • DISCHARGE | Programma per scaricare |

FUNZIONI SPECIFICHE

CHARGE

In questa funzione è sufficiente inserire il valore di corrente a cui si intende ricaricare la batteria LiPo e definire il numero delle celle di cui è composto il pacco.

Tutte le case consigliano di caricare le batterie LiPo a 1/2C ovvero alla metà della loro capacità. Con le nuove LiPo si può giungere anche a cariche di 1C, ossia impostare una corrente di ricarica uguale alla capacità della batteria. Questo significa anche che se completamente scarica, la batteria si dovrebbe ricaricare in 1 ora. Utilizzare comunque anche la sonda termica per interrompere il funzionamento del BIZB6 alla prima variazione significativa di temperatura. (Le LiPo, normalmente ricaricate, NON devono minimamente produrre calore!)

Il manuale informa anche che le batterie a base Litio devono essere ricaricate a Tensione costante (CV) e Corrente costante (CC).

Sul display sarà anche visualizzato sia il numero di celle che il BIZB6 ha identificato (R), sia il numero di celle da voi inserito manualmente (S). Indica una possibile discordanza che andrebbe considerata. Se desideriamo, possiamo comunque forzare e proseguire con il processo!

BALANCE

Permette di caricare e bilanciare allo stesso tempo portando le celle allo stesso potenziale.

Vale ovviamente tutto ciò che ho detto nella funzione CHARGE. Il BIZB6, prima di avviarsi eseguirà un controllo incrociato per verificare se il numero delle celle automaticamente individuate (R) sia lo stesso di quello da voi manualmente inserito (S). Indica una possibile discordanza che andrebbe considerata. Se desideriamo, possiamo comunque forzare e proseguire con il processo!

FAST CHARGE

Questa funzione permette di ricaricare più velocemente le batterie LiPo ma non garantendo la completa ricarica, elimina il controllo CV ossia, non tiene conto del controllo della tensione. Le batterie LiPo andrebbero ricaricate con il doppio metodo di CV e CC vale a dire controllo che la Tensione sia costante e che anche la corrente erogata sia costante. Evidentemente, nel momento in cui le batterie stanno raggiungendo il fine carica, inversamente proporzionale alla tensione, la corrente di carica viene ridotta. Nella funzione FAST questo controllo viene inibito pertanto, verrà mantenuto una corrente di carica elevata per tutto il periodo fino alla fine del processo con il limite di non superare mai i 4,2V/cella. Il manuale assicura che pur non intervenendo il metodo CV, la corrente di ricarica si abbasserà di 1/5 rispetto al valore iniziale in prossimità del fine carica anziché di 1/10 come avrebbe fatto il metodo CV. Anche la funzione FAST CHARGE NON consente di bilanciare le batterie in fase di carica!

Sul display sarà anche visualizzato sia il numero di celle che il BIZB6 ha identificato (R), sia il numero di celle da voi inserito manualmente (S). Indica una possibile discordanza che andrebbe considerata. Se desideriamo, possiamo comunque forzare e proseguire con il processo!

STORAGE

Utilizzare SOLO se si intende "stoccare" le batterie per un lungo periodo.

Richiede il collegamento del connettore multipolare per il controllo delle singole celle costituenti il pacco.

In sostanza, il BIZB6 esegue un bilanciamento però alla tensione nominale vale a dire di 3,7V/cella. Nel caso di valori superiori, provvederebbe automaticamente a scaricare le celle con una tensione maggiore. Nel caso in cui invece alcune celle avessero un valore di tensione inferiore, il BIZB6 provvederebbe a ristabilire i giusti livelli di carica. Eseguito il bilanciamento alla tensione NON di massima carica ma al valore nominale, potrete riporre le batterie in un luogo sicuro.

Sul display sarà anche visualizzato sia il numero di celle che il BIZB6 ha identificato (R), sia il numero di celle da voi inserito manualmente (S). Indica una possibile discordanza che andrebbe considerata. Se desideriamo, possiamo comunque forzare e proseguire con il processo!

DISCHARGE

Essendo le nostre batterie impiegate prevalentemente per volo elettrico dalle quali solitamente preleviamo notevoli intensità di corrente, 1A di scarica, quella massima ammessa dal nostro BIZB6, non può costituire un pericolo. Potrebbe essere utile solo per stimare l'efficienza della batteria.

La cella LiPo può danneggiarsi se la tensione ai suoi capi scende al di sotto del livello di 2,7V. In realtà potrebbe scendere anche a 2,5V e ricaricarsi ma dipende dalla qualità della batteria e da come questa viene sfruttata. I regolatori elettronici in genere staccano il motore, fonte di notevoli assorbimenti, con la funzione Cut-Off che solitamente interviene abbondantemente al di sopra di questi valori considerati minimi. E' estremamente interessante notare che durante la fase di scarica, attraverso il connettore multiplo, le celle vengono controllate singolarmente e bilanciate!!!!

Vi ricordo che sul display sarà anche visualizzato sia il numero di celle che il BIZB6 ha identificato (R), sia il numero di celle da voi inserito manualmente (S). Indica una possibile discordanza che andrebbe considerata. Se desideriamo, possiamo comunque forzare e proseguire con il processo!

Come modificare:

- Utilizzare i tasti "Dec" o "Inc" per scegliere

Per le funzioni di carica (CHARGE), procedere come segue:

- Premendo il tasto "Start/Enter", lampeggerà la corrente

- Con i tasti "Dec" o "Inc" modificate il valore fino a quello desiderato
- Premendo il tasto "Start/Enter", lampeggerà la tensione della batteria (numero celle)
- Con i tasti "Dec" o "Inc" modificate il valore fino a quello desiderato
- Tenete premuto il tasto "Start/Enter" per qualche secondo
- Se il numero delle celle è concorde, premere il tasto "Start/Enter"

Per la funzione di bilanciamento (BALANCE), procedere come segue:

- Premendo il tasto "Start/Enter", lampeggerà la corrente
- Con i tasti "Dec" o "Inc" modificate il valore fino a quello desiderato
- Premendo il tasto "Start/Enter", lampeggerà la tensione della batteria (numero celle)
- Con i tasti "Dec" o "Inc" modificate il valore fino a quello desiderato
- Tenete premuto il tasto "Start/Enter" per qualche secondo
- Se il numero delle celle è concorde, premere il tasto "Start/Enter"

Per la funzione di carica veloce (FAST CHARGE), procedere come segue:

- Premendo il tasto "Start/Enter", lampeggerà la corrente
- Con i tasti "Dec" o "Inc" modificate il valore fino a quello desiderato
- Premendo il tasto "Start/Enter", lampeggerà la tensione della batteria (numero celle)
- Con i tasti "Dec" o "Inc" modificate il valore fino a quello desiderato
- Tenete premuto il tasto "Start/Enter" per qualche secondo
- Se il numero delle celle è concorde, premere il tasto "Start/Enter"

Per la funzione di stoccaggio (STORAGE), procedere come segue:

- Premendo il tasto "Start/Enter", lampeggerà la corrente
- Con i tasti "Dec" o "Inc" modificate il valore fino a quello desiderato
- Premendo il tasto "Start/Enter", lampeggerà la tensione della batteria (numero celle)
- Con i tasti "Dec" o "Inc" modificate il valore fino a quello desiderato
- Tenete premuto il tasto "Start/Enter" per qualche secondo
- Se il numero delle celle è concorde, premere il tasto "Start/Enter"

Per la funzione di scarica (DISCHARGE), procedere come segue:

- Premendo il tasto "Start/Enter", lampeggerà la corrente
- Con i tasti "Dec" o "Inc" modificate il valore fino a quello desiderato
- Premendo il tasto "Start/Enter", lampeggerà la tensione della batteria (numero celle)
- Con i tasti "Dec" o "Inc" modificate il valore fino a quello desiderato
- Tenete premuto il tasto "Start/Enter" per qualche secondo
- Se il numero delle celle è concorde, premere il tasto "Start/Enter"

NOTA!

In tutti i processi elencati è possibile visualizzare molte informazioni ma è importante che il BIZB6 stia funzionando!

Mentre il BIZB6 è in funzione, proviamo a premere ripetutamente il tasto "Dec". Si vedranno a rotazione le seguenti informazioni:

- | | |
|----------------------------|--|
| • End Voltage | Tensione alla quale fermerà il processo in corso |
| • Capacity Cut-off erogata | Ferma il processo in corso al raggiungimento della capacità |
| • Safety Timer | Ferma il processo in corso al raggiungimento del tempo impostato |
| • USB/Temp Cut-off | Visualizza lo stato della porta se USB o Temp |
| • Ext. Temp | Visualizza la temperatura esterna |
| • IN Power Voltage a 12V | Tensione della batteria esterna nel caso il BIZB6 fosse alimentato |

Premendo invece il pulsante "Inc", si visualizzeranno i livelli di tensione di tutte le celle collegate fino ad un massimo di 6. Sarà facile individuare quindi una cella non bilanciata, una cella difettosa o un cavo interrotto.

MESSAGGI DI ERRORE

REVERSE POLARITY

Connettore principale batteria con polarità invertita

CONNECTION BREAK	Connettore interrotto o disconnesso durante il funzionamento
SHORT ERROR	Corto circuito sui cavi principali del pacco batterie in esame
INPUT VOL ERR	Valore della batteria esterna per alimentare il BIZB6 al di sotto del limite impostato
VOL. SELECT ERR	La tensione della batteria Litio non corrispondente a quanto selezionato
BREAK DOWN	Malfunzionamento del caricabatteria. Portatelo in assistenza
BATTERY CHECK LOW VOLTAGE	Livello batterie Litio troppo basso, verificate che il numero celle inserito sia giusto
BATTERY CHECK HIGH VOLTAGE	Livello batterie Litio troppo alto, verificate che il numero delle celle inserito sia giusto
BATTERY VOLTAGE CELL LOW VOL.	Una o più celle Litio ha un valore in tensione troppo basso
BATTERY VOLTAGE CELL HIGH VOL	Una o più celle Litio ha un valore in tensione eccessivo
BATTERY VOL ERR CELL CONNECT	Un collegamento del connettore di bilanciamento è difettoso, controllate
TEMP OVER ERR	Temperatura interna del BIZB6 è troppo elevata, fate raffreddare interrompendo tutto
CONTROL FAILURE	Il B6 non è in grado di controllare la procedura. Portatelo in assistenza

AVVERTENZE!

Il presente documento è una guida all'utilizzo del BIZB6 e non un manuale. E' pertanto possibile che sia stato commesso qualche errore di traduzione o procedurale. Se venisse segnalato qualsiasi tipo di errore, il testo verrà immediatamente corretto.

BizModel declina ogni responsabilità in caso di danno, danneggiamento o errori commessi dall'utente durante l'utilizzo del BIZB6. E' sempre importante fare riferimento anche al manuale in inglese contenuto nella confezione del prodotto.

IMPORTANTE: le batterie a base Litio sono molto pericolose e sebbene molti produttori abbiano prodotto degli involucri che tendono ad aprirsi allo svilupparsi di calore o vapori, prevenendo scoppi o incendio, è sempre importante sottolineare il rischio a maneggiare disinvoltamente questo tipo di batterie.

BIZ MODEL DISTRIBUTION www.bizmodel.it info@bizmodel.it