

ALCA POWER®

AP400DUO

CARICABATTERIA PROFESSIONALE PER BATTERIE E
PACCHI BATTERI NiCd, NiMH, LiPo, Lilon, LiFe e Pb

LIBRETTO PER L'USO

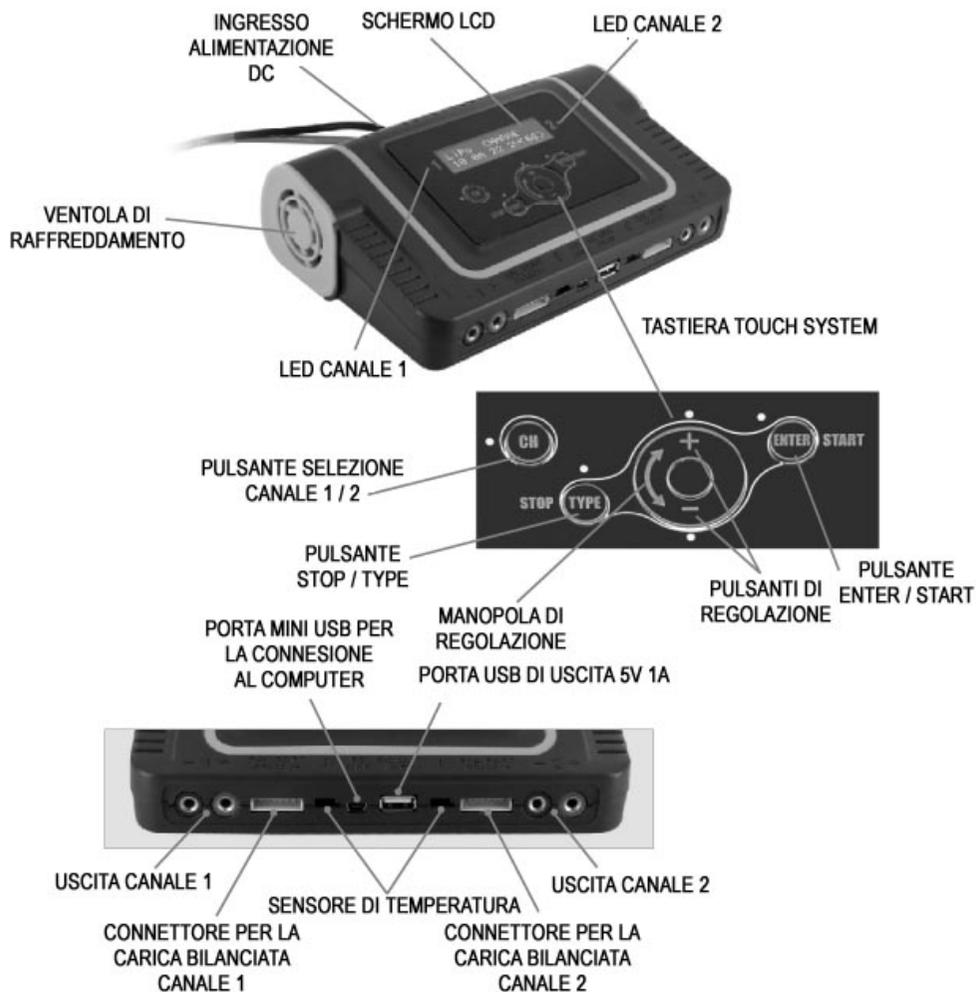


INDICE

Introduzione	Pag. 2
Funzioni speciali	Pag. 4
Prescrizioni di sicurezza	Pag. 7
Schema a blocchi del MENU'	Pag. 10
Collegamento delle batterie Litio polimeri per la carica bilanciata	Pag. 11
Parametri di fabbrica (menu " USER SET")	Pag. 13
Programma per batterie Litio (Lilon/LiPo/LiFe)	Pag. 15
Carica di una batteria Litio in modalità " CHARGE "	Pag. 16
Carica di una batteria Litio in modalità " BALANCE "	Pag. 17
Carica di una batteria Litio in modalità " FAST CHG "	Pag. 18
Carica di una batteria Litio in modalità " STORAGE "	Pag. 19
Scarica delle batterie Litio	Pag. 19
Carica delle batterie NiCd / NiMH	Pag. 21
Scarica delle batterie NiCd / NiMH	Pag. 21
Cicli di carica/scarica e scarica/carica per batterie NiCd / NiMH	Pag. 21
Carica delle batterie al piombo ermetiche nella modalità " CHARGE "	Pag. 22
Scarica delle batterie al piombo ermetiche	Pag. 22
Funzione " SAVE DATA "	Pag. 23
Funzione " LOAD DATA "	Pag. 24
Informazioni visualizzabili durante i processi di carica e scarica	Pag. 24
Messaggi di errore e di allerta	Pag. 25
Accessori raccomandati	Pag. 26
Dichiarazione di conformità	Pag. 27
Informazione agli utenti	Pag. 27
Caratteristiche di uscita	Pag. 28
Caratteristiche tecniche	Pag. 29
Glossario della terminologia tecnica	Pag. 30
Servizio di garanzia	Pag. 31

INTRODUZIONE

Congratulazioni per aver scelto AlcaPower AP400DUO. Ora lei è in possesso di un caricabatteria professionale per la carica e la scarica di tutte le batterie, in grado di caricare in maniera bilanciati i pacchi batteria Litio.



INTRODUZIONE

Leggere con attenzione il presente manuale d'uso. Contiene informazioni utili circa il corretto funzionamento del caricabatteria e per la propria sicurezza. Nel caso lo riteniate opportuno, contattate una specialista che vi aiuti nell'utilizzo del prodotto.

L'utilizzo del caricabatteria AlcaPower AP400DUO è molto semplice, tuttavia richiede alcune semplici nozioni da parte dell'utilizzatore. Questo manuale vi aiuterà a familiarizzare e prendere conoscenza di tutte le funzioni e le possibilità del caricabatteria.

Se è la prima volta che utilizzate AlcaPower AP400DUO è molto importante che leggete attentamente questo manuale prima dell'uso, soprattutto la parte inerente alle prescrizioni di sicurezza.

AlcaPower AP400DUO sviluppa 200W di potenza per due canali, per un totale di 400W. Ogni canale è in grado di caricare fino a 18 celle NiCd/NiMH oppure 6 celle al Litio con una corrente massima di 10A. AlcaPower AP400DUO ha un circuito interno per la carica bilanciata delle batterie Litio.

L'utilizzo della tastiera touch system rende AlcaPower AP400DUO più resistente, in quanto i normali contatti sono intrinsecamente soggetti ad usura. La tastiera touch system è montata su di un supporto rigido che ne previene l'abuso da parte degli utenti.

I 3 pulsanti di regolazione e la manopola di regolazione sono multifunzione e permettono di regolare tutte le impostazioni del caricabatteria. La manopola di regolazione ha 3 funzioni:

1. Ruotare il dito in senso orario: Permette di passare ad un'altra funzione o di aumentare il valore del parametro che si sta impostando;
2. Ruotare il dito in senso antiorario: Permette di passare ad un'altra funzione o di diminuire il valore del parametro che si sta impostando;
3. Tenendo attivi i pulsanti + e – si possono modificare i parametri in maniera continua. Tenendo attivato i pulsanti + e – per più tempo, la velocità alla quale si modificano i parametri aumenta.

La ventola di raffreddamento è altamente efficiente ed è controllata da un sensore di temperatura interno al caricabatteria.

ATTENZIONE:

Accertatevi di aver letto con cura e aver compreso ogni singola parte di questo manuale d'uso. Un uso improprio o non corretto del caricabatteria potrebbe produrre incendi o esplosioni.

FUNZIONI SPECIALI

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE



1. Caricabatteria AlcaPower AP400DUO
2. 2 X kit di adattatori XH
3. CD di installazione software
4. Cavo USB per la sola connessione al PC

5. Sensore di temperatura
6. Cavo di uscita con pinze a coccodrillo
7. 2 X cavi di connessione alla batteria
8. Pinze a coccodrillo per il cavo di alimentazione di ingresso

Software per la ottimizzazione della carica

AlcaPower AP400DUO è dotato di una funzione che regola automaticamente la corrente di carica. Specialmente per le batterie Lito, questa funzione evita di sovraccaricare le batterie prevenendo il rischio di incendi o di esplosioni. Tutti i programmi di carica sono stati sviluppati e testati per caricare le batterie in sicurezza e ridurre al minimo le problematiche. Tutte le impostazioni possono essere regolate dall'utilizzatore.

Bilanciatore interno per le batterie lito indipendente per ogni canale di carica

Per la carica di batteri al Lito, AlcaPower AP400DUO utilizzare un bilanciatore di tensione interno per ogni cella. Non è necessario utilizzare bilanciatori esterni per ottimizzare la carica della batteria.

Bilanciamento di ogni cella durante la fase di scarica

Quando si procede alla scarica delle batterie Lito, AlcaPower AP400DUO monitora e bilancia ogni singola cella del pacco batteria. Se rileva una scompenso anomalo tra le celle del pacco batteria, arresta il processo di scarica e lo segnala tramite un messaggio di errore.

Adatto per diversi tipi di batterie al Litio

AlcaPower AP400DUO è in grado di caricare le più diffuse batterie al Litio, in particolare Li-ION, LiPO e la nuova serie LiFE.

Funzioni “Fast” e “Storage” per le batterie al litio

La funzione FAST permette una carica rapida della batteria in tutta sicurezza, mentre la funzione STORAGE permette di bilanciare la tensione di tutte le celle di un pacco batteria per aumentare la vita utile della batteria.

Massima sicurezza

Rilevamento del ΔV : AlcaPower AP400DUO rileva automaticamente quando la batteria è carica basandosi sul principio del rilevamento del ΔV . Quando la tensione di carica supera la soglia prestabilita, il caricabatteria si ferma automaticamente.

Corrente di carica limitata automaticamente

E' possibile selezionare la massima corrente di carica per le batterie NiCd e NiMH; per le batterie NiMH di bassa impedenza e capacità è consigliabile impostare la modalità automatica.

Soglia di capacità massima

La capacità immagazzinata è sempre calcolata moltiplicando la corrente di carica per il tempo di carica. Impostando la capacità massima da immagazzinare potrete fare in modo tale che una volta arrivato alla capacità da voi prescelta, il caricabatteria si fermi automaticamente.

Sensore di temperatura

Il processo di carica delle batterie produce un aumento della temperatura della batteria. Un riscaldamento elevato della batteria produce danni irreversibili alla batteria stessa. Collegando il sensore di temperatura al caricabatteria, potrete far sì che superata la soglia di temperatura da voi prescelta, il caricabatteria termini il processo di carica.

Tempo massimo di carica

Potrete decidere per quanto tempo massimo caricare la batteria per evitare qualsiasi inconveniente.

Programmi di carica e scarica (personalizzazione) Solo per utilizzatori esperti.

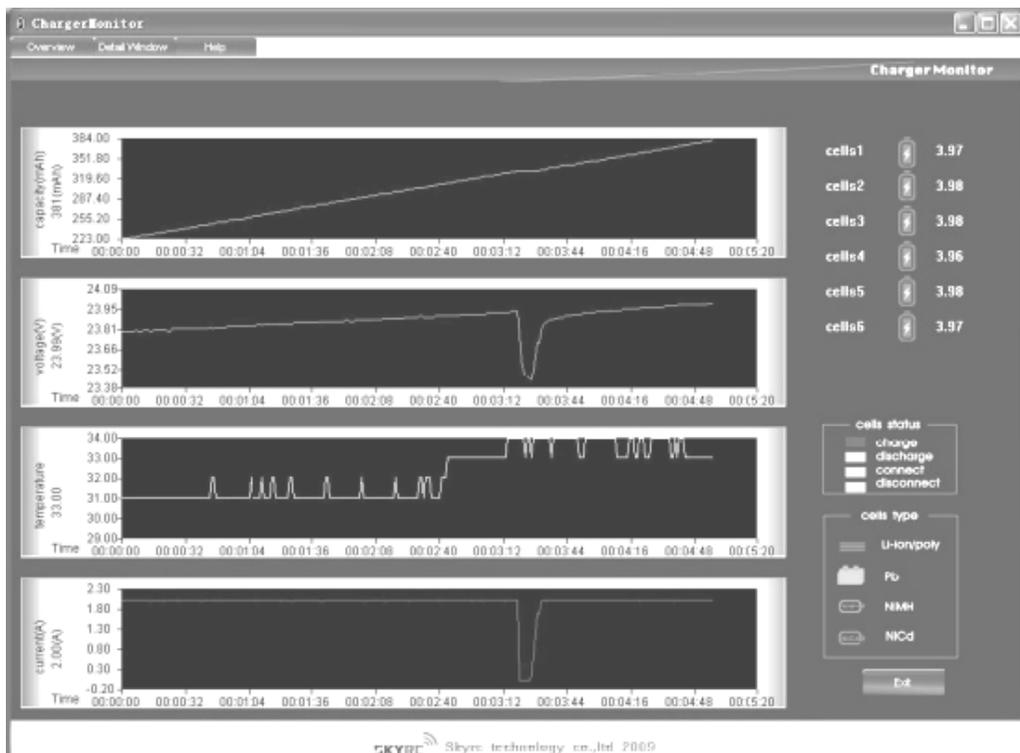
Se lo riterrete opportuno, potrete impostare manualmente tutti i parametri del caricabatteria e salvare fino a 10 programmi di carica e scarica differenti. I programmi potranno essere richiamati ogni volta che ne avrete la necessità.

Cicli di carica e scarica

AlcaPower AP400DUO è in grado di effettuare da 1 fino a 5 cicli di carica / scarica e di scarica / carica per ottimizzare la vita della batteria oppure per bilanciare le celle del pacco batteria.

Connessione al computer tramite porta MINI USB (Solo per il canale 1)

AlcaPower AP400DUO può essere collegato al computer tramite la porta MINI USB posta sul frontale del caricatore. Tramite il software in dotazione è possibile visualizzare le curve di carica e scarica, visualizzare tensione, corrente, capacità e temperatura della batteria. I grafici dei vari parametri potranno essere visualizzati una alla volta oppure tutti insieme, permettendo un miglior confronto dei vari parametri .



Porta USB di uscita 5V 1A

AlcaPower AP400DUO è dotato di una porta USB, in grado di fornire in uscita 5VDC 1A, che vi permetterà di ricaricare i vostri dispositivi digitali più utilizzati

PRESCRIZIONI DI SICUREZZA

Le avvertenze riportate qui di seguito sono molto importanti. Vi preghiamo di leggerle ed applicarle scrupolosamente per utilizzare il caricatore in massima sicurezza. La non osservanza delle seguenti prescrizioni potrebbe causare danni al caricabatteria e provocare incendi.

- Non lasciare mai incustodito il caricabatteria quando è collegato alla fonte di alimentazione oppure è in funzione. Se dovesse presentarsi un malfunzionamento, interrompete immediatamente il processo di carica e fate riferimento al presente manuale d'uso oppure al vostro rivenditore di fiducia.
- Tenere il caricabatteria lontano da polvere, umidità, pioggia, calore, luce solare diretta e vibrazioni. Non deve subire forti colpi.
- La tensione di alimentazione deve essere compresa tra 11 VDC e 18 VDC massimo.
- Il caricabatteria e la batteria da ricaricare devono essere posti su di una superficie resistente al calore, non infiammabile e non conduttiva. Non deve essere posto sui sedili delle auto, tappeti o materiali simili. Tenere lontano dal luogo prescelto per il funzionamento del caricabatteria tutti i prodotti infiammabili.
- Assicurarsi di conoscere tutte le caratteristiche tecniche della batteria che si intende caricare / scaricare per garantire il corretto funzionamento del caricabatteria. Se il programma di carica / scarica prescelto non è adatto alla batteria che si vuole caricare / scaricare, sia il caricatore che la batteria potrebbero danneggiarsi e, in caso di sovraccarica, potrebbero causare incendi o esplosioni. Se le norme e le modalità di utilizzo descritte in questo manuale non vengono seguite scrupolosamente, la garanzia non coprirà i danni del caricabatteria o da esso provocati.

PARAMETRI STANDAR DELLE BATTERIE

	LiPo	Lilon	LiFe	NiCd	NiMh	PB
Tensione nominale	3,7 V per cella	3,6 V per cella	3,3 V per cella	1,2 V per cella	1,2 V per cella	2 V per cella
Tensione massima di carica	4,2 V per cella	4,1 v per cella	3,6 V per cella	1,5 V per cella	1,5 V per cella	2,46 V per cella
Tensione di mantenimento	3,8 V per cella	3,7 V per cella	3,3 V per cella	n/a	n/a	n/a
Corrente massima di carica	≤ 1C	≤ 1C	≤ 4C	1C – 2C	1C – 2C	≤ 0,4 C
Tensione minima di batteria scarica	≥ 3,0 V per cella	≥ 2,5 V per cella	≥ 2,0 V per cella	≥ 0,85 V per cella	≥ 1 V per cella	≥ 1,75 V per cella

Scegliere con molta cura la corretta tensione a seconda del tipo di batteria che si sta utilizzando. Una tensione errata potrebbe danneggiare il caricabatteria e la batteria, provocare un incendio o delle esplosioni.

Non tentare di caricare o scaricare i seguenti tipi di batteria

Pacchi batteria composti da celle di differente marca, capacità e produttore.

Batterie completamente cariche o leggermente scariche.

Batterie non ricaricabili (Rischio esplosione).

Batterie che richiedono una differente caratteristica di carica dalle batterie NiCd, NiMH, LiPo o batterie al piombo sigillate.

Batterie difettose o danneggiate.

Batterie già provviste di circuito di carica o circuito di protezione.

Batterie inserite in un dispositivo o elettricamente connesse con altre apparecchiature.

Batterie che il produttore non ha approvato per le correnti di carica erogate dal caricatore.

Verificare sempre queste operazioni prima di procedere alla ricarica

Hai verificato e sei sicuro che hai selezionato il programma corretto per caricare la tua batteria?

Hai selezionato la corretta corrente di carica e di scarica?

Hai verificato la tensione del pacco batteria? I pacchi batteria al Litio possono contenere celle collegate sia in serie che in parallelo, esempio, se un pacco batteria è costituito da 2 celle e ha una tensione di 3,6 V vuol dire che le celle sono in parallelo, se invece misuro 7,4V vuol dire che le celle sono collegate in parallelo.

Hai eseguito delle connessioni elettricamente e meccanicamente salde e sicure?

Accertati che non ci siano falsi contatti quando colleghi la batteria al caricatore.

Processo di carica

Durante il processo di carica, una certa quantità di energia viene immessa nella batteria. La quantità immessa viene calcolata moltiplicando la corrente di carica per il tempo per il quale è stata applicata. La massima corrente di carica cambia a seconda del tipo di batteria e/o dalle sue prestazioni, perciò è bene assicurarsi quale corrente utilizzare leggendo la scheda tecnica del produttore. Solo le batterie realizzate apposta per ricevere una carica rapida potranno essere ricaricate con correnti superiori a quelle standard.

Porre molta attenzione al cavo che si utilizza per collegare la batteria al caricabatteria. Uno dei parametri fondamentali che determinano un buon processo di carica è la resistenza interna della batteria. Cavi di scarsa qualità, con contatti non placcati oro alle estremità, rischiano di alterare il valore di resistenza interna rilevato dal caricabatteria e quindi comprometterne l'efficienza.

Fate sempre riferimento alle istruzioni di carica fornite con la batteria verificando con attenzione la corrente di carica e il tempo di carica. Soprattutto per le batterie Litio rispettate tassativamente le indicazioni del costruttore circa le modalità di carica.

Prestare molta attenzione alla connessione delle batterie, specialmente quelle al Litio.

Per nessun motivo NON tentare di smontare alcun tipo di batteria

Prestare molta attenzione a come sono collegati i pacchi batteria Litio. Se sono collegati in parallelo significa che la capacità del pacco batteria è uguale alla somma della singola capacità di ogni cella, ma la tensione non cambia. Perciò se tentate di caricare un pacco batteria del genere impostando la tensione tenendo conto solo del numero di celle rischiate di danneggiare il caricabatteria e il pacco batteria oppure di provocare un incendio o un'esplosione. Le batterie al Litio deve essere ricaricate sempre in serie.

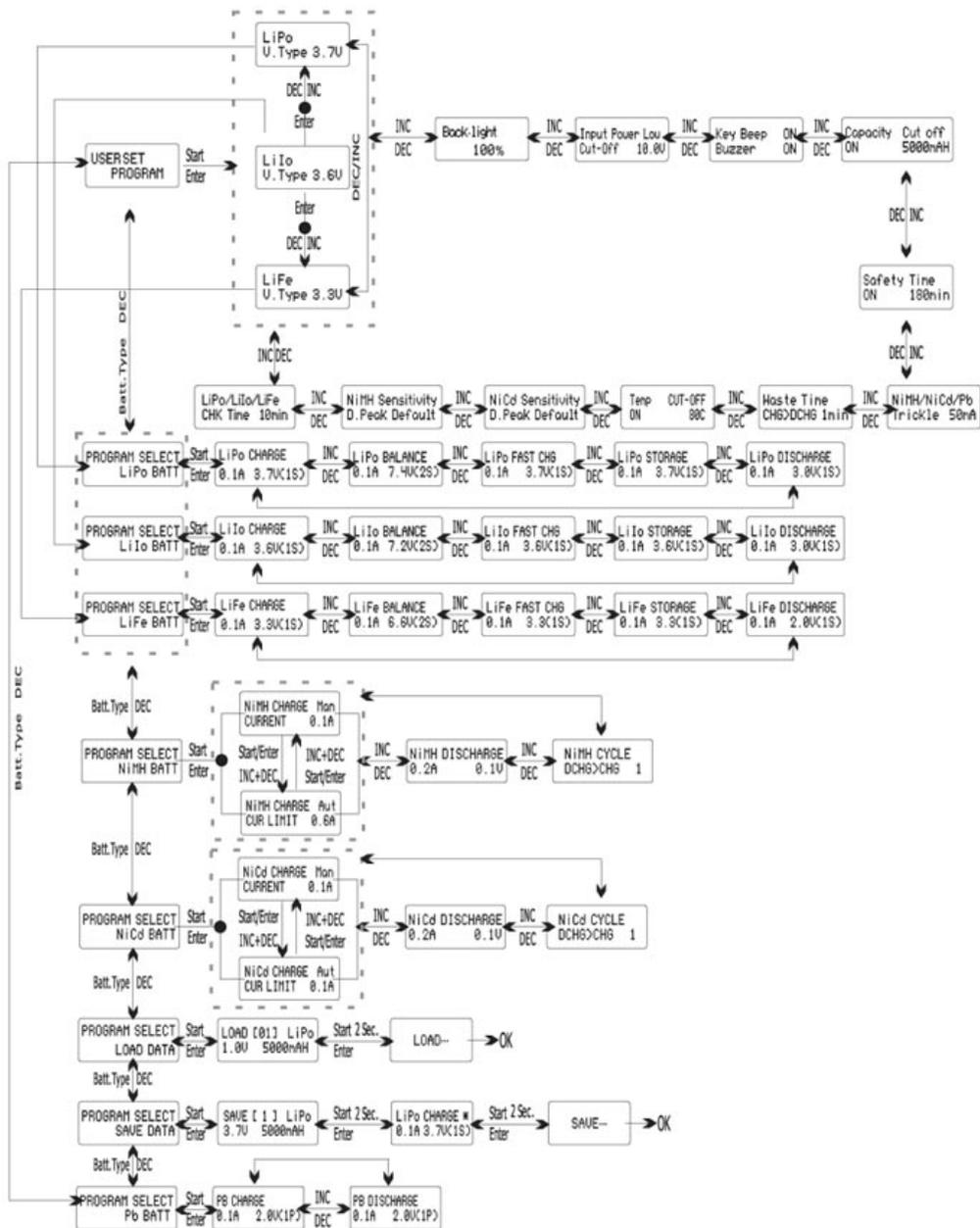
Processo di scarica

I principali scopi del processo di scarica di una batteria sono eliminare la parte residua di energia oppure portare la batteria a una tensione prestabilita e nota. Bisogna applicare al processo di scarica la stessa attenzione che impieghiamo per il processo di carica della batteria. La tensione di fine scarica deve essere selezionata con cura per prevenire scariche troppo profonde. Le batterie al Litio non possono essere scaricate oltre la loro soglia minima, altrimenti si causa una rapida perdita di capacità o si rischia di rendere inutilizzabile la batteria. Normalmente le batterie Litio non necessitano di essere scaricate. Fate molta attenzione alla soglia minima delle batterie Litio per preservare la vita utile e la loro funzionalità.

Alcune batterie ricaricabili soffrono dell'EFFETTO MEMORIA. Se queste batterie non vengono scaricate completamente prima di essere ricaricate, si "ricorderanno" di questo e, nelle prossime cariche, metteranno a disposizione solo la parte di energia scaricata. Questo effetto si manifesta soprattutto sulle batterie NiMH, ma ancor di più sulle batterie NiCd.

Raccomandiamo di non scaricare mai fino in fondo le batterie Litio. Frequenti scariche profonde vanno evitate, se possibile. Meglio caricare frequentemente le batterie al Litio oppure utilizzare una batteria con maggiore capacità. La massima capacità della batteria verrà offerta dopo almeno 10 cicli di carica e scarica. Per ottimizzare fin da subito la capacità della batteria potrete utilizzare il sistema di carica e scarica automatica del caricabatteria.

SCHEMA A BLOCCHI DEL MENU'



COLLEGAMENTO DELLE BATTERIE LITIO POLIMERI PER LA CARICA BILANCIATA

COLLEGARE IL CARICABATTERIA

AlcaPower AP400DUO viene alimentato tramite cavi di adeguata sezione alla cui estremità sono presenti due connettori a banana da 4mm. I cavi di ingresso sono adatti a collegare il caricabatteria a qualsiasi alimentatore AC/DC di alta qualità. Insieme alla confezione sono presenti anche 2 pinze a coccodrillo, una rossa e una nera, per collegare AlcaPower AP400DUO direttamente ad una batteria 12V. E' bene accertarsi che la batteria alla quale si collega il caricabatteria sia di ottima qualità e completamente carica. Per assicurare le prestazioni ottimali del caricabatteria è consigliabile collegarlo ad una fonte di alimentazione di ottima qualità, che sia in grado di fornire una tensione compresa tra 11VDC e 18VDC e 30 A di corrente.



Esempio di connessione all'alimentatore AC/DC



Esempio di connessione ad una batteria

COLLEGARE UNA BATTERIA AL CARICABATTERIA

IMPORTANTE! Prima di collegare la batteria da ricaricare a AlcaPower AP400DUO, verificare di aver impostato tutti i parametri del caricabatteria correttamente, altrimenti si rischia che la batteria si danneggi, causi incendi oppure esploda. Per evitare cortocircuiti pericolosi ai capi della batteria, consigliamo di collegare prima i connettori a banana al caricabatteria e poi collegarli alla batteria. Procedere all'inverso per scollegare la batteria.

CONNETTORE PER LA CARICA BILANCIATA

Collegare il kit adattatore XH al caricabatteria, poi collegare il cavo per la carica bilanciata della batteria all'adattatore XH.
Qui di seguito due immagini ad esempio.

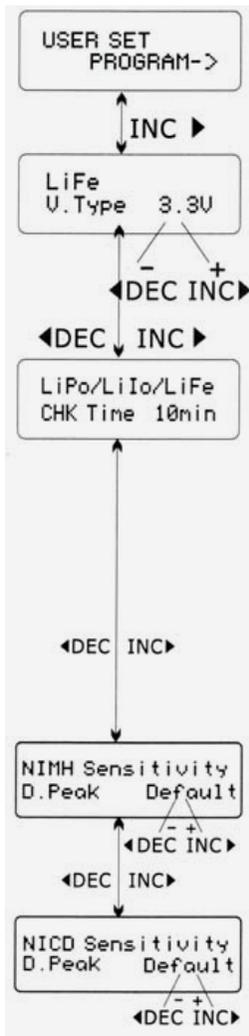


⚠ **ATTENZIONE:**

Connettere il connettore per la carica bilanciata diversamente da come mostrato sopra oppure in maniera poco salda potrebbe danneggiare il caricabatteria.
Per evitare pericolosi cortocircuiti collegare prima i connettori al caricabatteria e poi alla batteria. Per scollegare la batteria procedere all'inverso.

PARAMETRI DI FABBRICA (MENU' USER SET)

AlcaPower AP400DUO, appena lo si collega all'alimentazione, è già operativo, grazie ai parametri impostati dal produttore. Selezionando il menù USER SET sarà possibile modificare questi valori. Premere il pulsante ENTER/START per entrare nel menù USER SET. Utilizzando i pulsanti di regolazione + e - sarà possibile far scorrere sullo schermo LCD i vari parametri da modificare. Una volta individuato il parametro premere il pulsante ENTER/START, il valore da impostare inizierà a lampeggiare. Regolare il valore prescelto tramite la manopola di regolazione o tramite i pulsanti di regolazione + e -. Premere di nuovo START/ENTER per confermare.

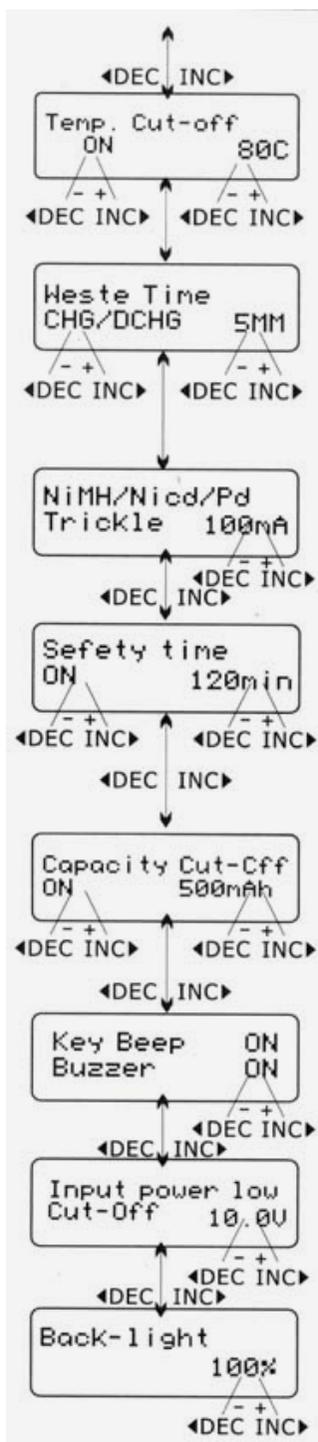


Schermata iniziale

Lo schermo LCD visualizza la tensione nominale delle batterie LITIO. Esistono 3 differenti tipi di batterie al LITIO: LiFe (3,3V), Lilon (3,6V) e LiPo (3,7V). E' molto importante che verifichiate il tipo di batteria che vi accingete a caricare. Impostare un tipo di batteria diverso da quello che si intende caricare, potrebbe causare l'esplosione della batteria.

All'inizio del processo di carica / scarica, AlcaPower AP400DUO riconosce automaticamente il numero delle celle che compongono i pacchi batteria litio, così da evitare errori da parte dell'utilizzatore. Celle particolarmente scariche possono essere riconosciute in maniera errata. Per ovviare a questo problema è possibile impostare il tempo necessario per il riconoscimento delle celle. Solitamente, 10 minuti sono più che sufficienti a riconoscere il giusto numero di celle, nel caso di batterie con capacità elevate è opportuno allungare il tempo di riconoscimento. E' consigliabile modificare il tempo di riconoscimento se ci si accorge che il caricabatteria finisce la carica / scarica prima di aver correttamente riconosciuto tutte le celle. Un tempo di riconoscimento inadatto potrebbe rivelarsi dannoso per le batterie.

Fine carica delle batterie Ni-MH e Ni-CD con rilevamento del Delta Peak. Se la soglia del Delta Peak è impostata troppo alta si sovraccaricano le batterie, se è impostata troppo bassa, il processo di carica, si interromperà prematuramente. Fare riferimento alle specifiche tecniche delle batterie per impostare al meglio questo valore. I valori di fabbrica sono di 12 mV per le batterie Ni-CD e di 7 mV per le batterie Ni-MH



AlcaPower AP400DUO è dotato di sensore di temperatura tramite il quale si può interrompere la carica della batteria nel momento in cui raggiunge una determinata temperatura. E' possibile impostare la temperatura a cui il caricabatteria deve interrompere il processo di carica oppure si può disattivare il sensore.

E' possibile regolare il tempo che deve trascorrere tra un processo di carica e uno di scarica, quando si utilizza il metodo di carica ciclica, per permettere alla batteria di raffreddarsi, nel caso si fosse riscaldata. E' possibile impostare questo tempo tra 1 e 60 minuti.

Carica di mantenimento. E' possibile attivare o disattivare questa funzione. Se la funzione è attiva, una volta terminato il processo di carica, il caricabatteria fornirà la corrente di mantenimento impostata senza surriscaldare la batteria.

Appena si avvia il processo di carica, si avvia anche il timer di sicurezza. Nel caso in cui il sistema di rilevamento del Delta Peak o della temperatura dovessero mal funzionare, il timer di sicurezza interromperà la carica dopo il tempo impostato. E' conveniente impostare il tempo di spegnimento abbondantemente dopo il fine carica previsto.

Questa funzione serve per impostare la massima capacità da immagazzinare. Se per qualsiasi motivo i sistemi prima citati dovessero fallire, il caricabatteria terminerà la carica automaticamente quando sarà stata immagazzinata la capacità prescelta.

Questa funzione permette di attivare o disattivare l'emissione acustica del segnale che ci avvisa se è terminato il processo di carica oppure se abbiamo premuto un tasto.

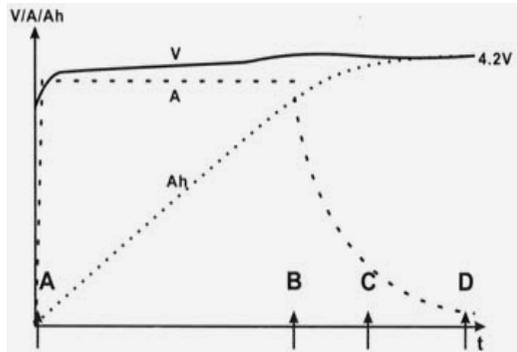
Questa funzione permette di selezionare una tensione di batteria minima oltre la quale il caricabatteria termina ogni sua operazione.

E' possibile regolare la luminosità dello schermo LCD del caricabatteria.

PROGRAMMA PER BATTERIE LITIO (Lilon / LiPo / LiFe)

Questo programma di carica è da utilizzare solo ed esclusivamente per le batterie o i pacchi batteria formati da celle al LITIO che abbiano una tensione di 3,3 V, 3,6 V o 3,7 V per cella. Queste batterie hanno necessità di essere caricate con differenti tecniche di ricarica che prevedono l'uso del metodo a corrente costante (CC) e del metodo a tensione costante (CV). La corrente di carica varia a seconda della capacità e delle prestazioni della batteria.

Le batterie al LITIO hanno la necessità di essere ricaricate a corrente costante fino a che non hanno raggiunto 4,2V di tensione per ogni cella (B). A questo punto la tensione viene mantenuta ad un livello costante, mentre la corrente continua a diminuire (C) fino a che non si è raggiunta la piena carica della batteria (D). A questo punto la batteria può essere scollegata dal caricabatteria ed è pronta per l'uso. La corrente di carica deve essere di $C/10$

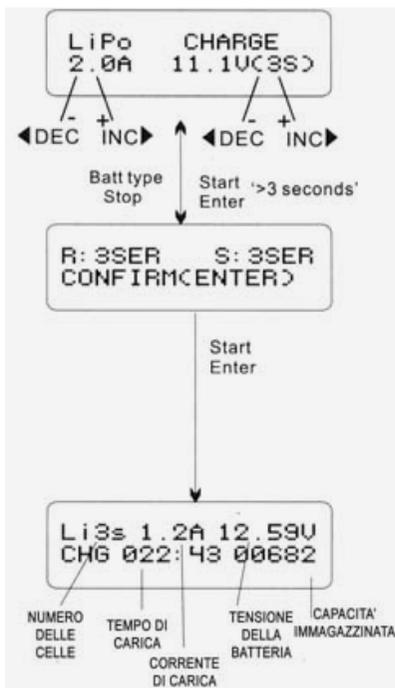


E' molto importante individuare la tensione finale di carica. La si può individuare in maniera accurata con la tensione di carica, che corrisponde a 4,2 V per le batterie Li-Po, 4,1 V per le batterie Li-Ion e 3,6 V per le batterie Li-Fe. E' bene accertarsi che la corrente di carica, la tensione nominale, il tempo di riconoscimento delle celle siano impostate correttamente ogni volta che si intende avviare un processo di carica.

Per modificare i parametri di carica premere il pulsante ENTER/START e regolare il valore tramite i PULSANTI DI REGLOAZIONE + e -. Premere di nuovo il pulsante ENTER/START per memorizzare il valore prescelto.

CARICA DI UNA BATTERIA LITIO NELLA MODALITA' "CHARGE"

Questa modalit  di carica permette di carica una batteria LITIO senza utilizzare il connettore per la carica bilanciata.



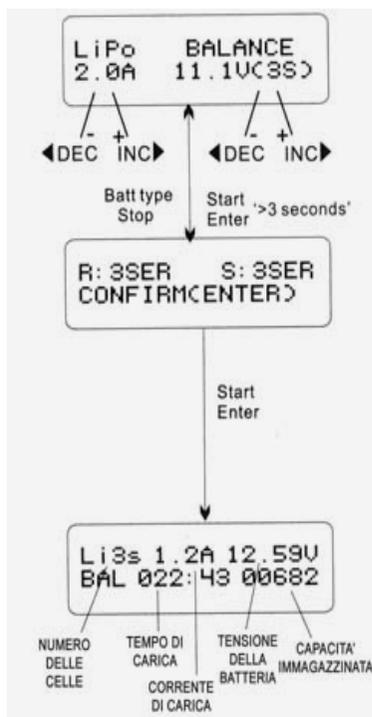
In alto sulla prima linea si legge il tipo di batteria prescelta, sotto la corrente di carica selezionata. Se il tipo di batteria e la corrente di carica sono corretti, premere il pulsante ENTER/START per 3 secondi per avviare il processo di carica.

Questa schermata visualizza il numero di celle impostato dall'utente e quello rilevato dal caricabatteria. La lettera R indica il numero di celle individuate dal caricabatteria, mentre la lettera S quelle impostate dall'utente. Se i due numeri corrispondono si pu  avviare il processo di carica premendo il pulsante ENTER/START, se i due numeri non corrispondono premere il tasto STOP/TYPE per tornare alla schermata precedente e verificare di aver impostato il numero di celle corretto.

Questa schermata visualizza in tempo reale le principali informazioni del processo di carica in corso. Premendo il pulsante STOP/TYPE si interromper  il processo di carica.

CARICA DI UNA BATTERIA LITIO IN MODALITA' "BALANCE"

Questa modalità di carica permette la carica di batterie al LITIO portando ogni cella al medesimo stato di carica. Per utilizzare questa modalità di carica bisogna collegare l'apposito connettore posto sulla batteria al connettore per la carica bilanciata posto sul caricatore e collegare il cavo di alimentazione della batteria al connettore di uscita del caricabatteria. Perché il processo venga avviato nel modo corretto verificare che sia il connettore di uscita che il connettore per la carica bilanciata appartengano allo stesso canale di carica. Questa metodologia di carica permette al caricabatteria di monitorare la tensione di ogni singola cella e adeguare la corrente fornita ad ogni singola cella per ottenere una carica uniforme del pacco batteria.



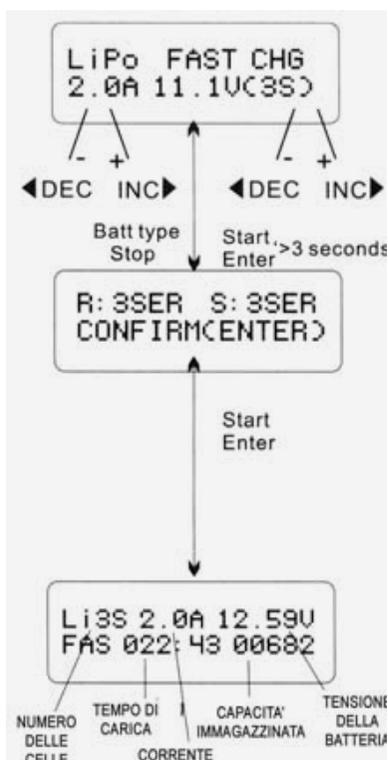
In alto sulla prima linea si legge il tipo di batteria prescelta, sotto la corrente di carica selezionata. Se il tipo di batteria e la corrente di carica sono corretti, premere il pulsante ENTER/START per 3 secondi per avviare il processo di carica.

Questa schermata visualizza il numero di celle impostato dall'utilizzatore e quello rilevato dal caricabatteria. La lettera R indica il numero di celle individuate dal caricabatteria, mentre la lettera S quelle impostate dall'utilizzatore. Se i due numeri corrispondono si può avviare il processo di carica premendo il pulsante ENTER/START, se i due numeri non corrispondono premere il tasto STOP/TYPE per tornare alla schermata precedente e verificare di aver impostato il numero di celle corretto.

Questa schermata visualizza in tempo reale le principali informazioni del processo di carica in corso. Premendo il pulsante STOP/TYPE si interromperà il processo di carica.

CARICA DI UNA BATTERIA LITIO IN MODALITA' "FAST CHG"

Durante il processo di carica normale per batterie al LITIO la corrente di carica diminuisce sempre di più all'approssimarsi della fine del processo di carica e la tensione viene mantenuta costante. Utilizzando la modalità di carica FAST CHG, il caricabatteria eliminerà la fase a tensione costante e procederà a fornire al pacco batteria una corrente di carica pari a 1/5, anziché 1/10, della corrente fornita ad inizio carica. Caricare la batteria con questa procedura potrebbe portare ad avere una capacità leggermente ridotta ma un tempo di carica notevolmente più breve.



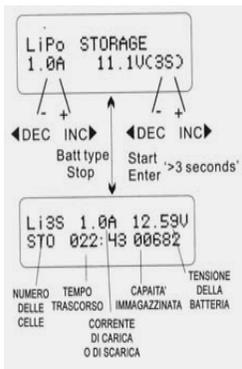
In alto sulla prima linea si legge il tipo di batteria prescelta, sotto la corrente di carica selezionata. Se il tipo di batteria e la corrente di carica sono corretti, premere il pulsante ENTER/START per 3 secondi per avviare il processo di carica.

Questa schermata visualizza il numero di celle impostato dall'utilizzatore e quello rilevato dal caricabatteria. La lettera R indica il numero di celle individuate dal caricabatteria, mentre la lettera S quelle impostate dall'utilizzatore. Se i due numeri corrispondono si può avviare il processo di carica premendo il pulsante ENTER/START, se i due numeri non corrispondono premere il tasto STOP/TYPE per tornare alla schermata precedente e verificare di aver impostato il numero di celle corretto.

Questa schermata visualizza in tempo reale le principali informazioni del processo di carica in corso. Premendo il pulsante STOP/TYPE si interromperà il processo di carica.

CARICA DI UNA BATTERIE LITIO IN MODALITA' "STORAGE"

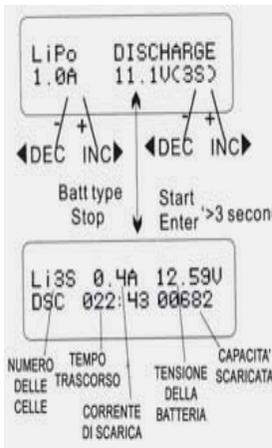
Questa funzione serve a caricare o scaricare batterie LITIO che non vengono utilizzate per molto tempo. Il caricabatteria caricherà o scaricherà la batteria per portarla ad un livello di tensione ottimale per riporre batterie che non si intende utilizzare per lungo tempo. La tensione a cui verranno portate le batterie sono diverse a seconda del tipo di batteria: 3,75V per batterie Lilon, 3,85V per batterie Li-Po e 3,3V per batterie LiFe. Se, appena si collega la batteria al caricabatteria, la tensione della batteria è superiore a quella indicata, il caricabatteria inizierà a scaricare la batteria.



In questa schermata potrete impostare la corrente e la tensione della batteria. Il processo di carica / scarica porterà la batteria al livello di tensione sopraccitato.

Questa schermata mostra in tempo reale i principali parametri del processo di carica / scarica. Premendo il pulsante STOP/TYPE si interromperà il processo di carica / scarica.

SCARICA DELLE BATTERIE LITIO

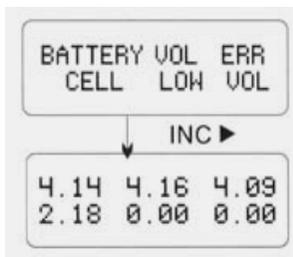


La corrente di scarica, il cui valore è visualizzato nella linea in basso a sinistra, non deve mai essere superiore a 1C, mentre il valore di tensione minima (posto nella linea in basso a destra) non deve mai essere inferiore a quello raccomandato dal costruttore della batteria.

Questa schermata visualizza in tempo reale lo stato del procedimento di scarica. Premendo il pulsante STOP/TYPE si interromperà il processo di scarica.

MONITORAGGIO E BILANCIAMENTO DELLA TENSIONE DURANTE LA SCARICA DELLE BATTERIA

Il caricabatteria monitora la tensione di ogni cella durante le modalità "STORAGE" e di scarica. Se rileva anomalie nella tensione di tutte le celle, il caricabatteria interrompe immediatamente qualsiasi processo. Se, invece, riscontra che l'anomalia è localizzata in una sola cella, visualizza un messaggio di errore. Premendo il pulsante di regolazione + si potrà visualizzare quale cella ha originato l'anomalia.



Il caricabatteria ha riscontrato che la tensione di una cella è troppo bassa.

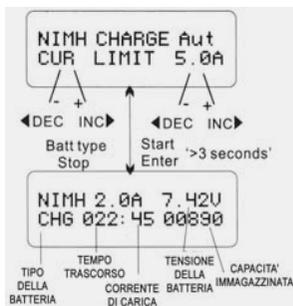
La cella numero 4 è difettosa. La tensione, difatti, è pari a 0, come se fosse scollegata.

CARICA DELLE BATTERIE NiCd / NiMH

Questa modalità vi permetterà di caricare batterie tipo NiMH e NiCd in maniera automatica oppure manuale. Nella modalità automatica, il caricabatteria, fornirà una quantità di corrente adeguata per la batteria che si deve ricaricare. Per evitare che a batterie di capacità elevata con una resistenza interna particolarmente bassa venga fornita una corrente troppo elevata dal caricabatteria, è possibile impostare la massima corrente che il caricabatteria debba fornire, così da preservare la batteria.

In modalità manuale, bisognerà impostare manualmente la corrente di carica e il caricabatteria continuerà a fornire la corrente prescelta fino a che la batteria non sarà carica.

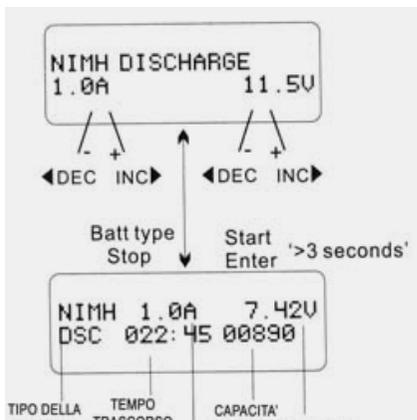
Per passare dalla modalità manuale a quella automatica, una volta che si è entrati nel programma per caricare batterie NiMH oppure NiCd, premere il pulsante ENTER/START come se si dovesse impostare la corrente di carica, una volta che il valore della corrente lampeggia, premere i pulsanti di regolazione + e - contemporaneamente. Nella linea in alto a destra compariranno le scritte "Man" per la carica manuale oppure "Aut" per la carica automatica.



Il programma automatico è raccomandato soprattutto per le batterie utilizzate nei modellini R/C. Premendo il pulsante ENTER/START la corrente di carica inizierà a lampeggiare. Premendo i pulsanti di regolazione + e - è possibile regolarne il valore. Premendo nuovamente ENTER/START si confermerà il valore.

Questa schermata visualizza in tempo reale lo stato del procedimento di carica. Premendo il pulsante STOP/TYPE si interromperà il processo di carica.

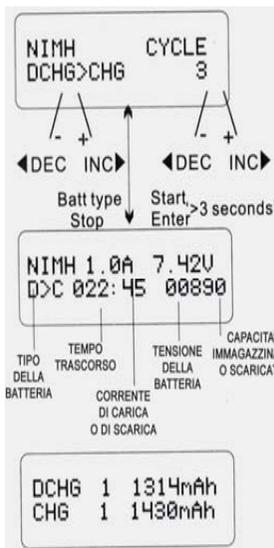
SCARICA DELLE BATTERIE NiCd / NiMH



Premere il pulsante ENTER/START per poter regolare prima la corrente di scarica e poi la tensione alla quale il procedimento di scarica deve terminare. Si possono selezionare correnti di scarica comprese tra 0,1A e 5A, mentre la tensione di fine scarica potrà essere compresa tra 0,1V e 25V. Premere il pulsante ENTER/START per 3 secondi per avviare il processo di scarica.

Questa schermata visualizza in tempo reale lo stato del procedimento di scarica. Premendo il pulsante ENTER/START sarà possibile modificare la corrente di scarica. Premendolo di nuovo si memorizzerà la nuova corrente selezionata. Premendo il pulsante STOP/TYPE si interromperà il processo di scarica. Un segnale acustico avviserà che il processo di scarica è terminato.

CICLI DI CARICA/SCARICA E SCARICA/CARICA PER BATTERIE NiCd / NiMH



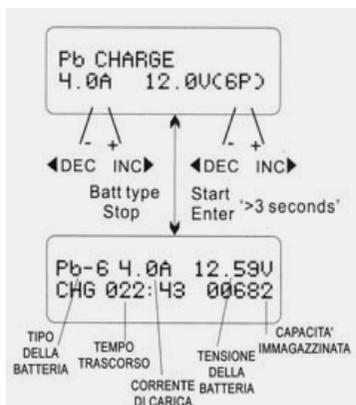
E' possibile selezionare quale e quante volte il caricabatteria deve effettuare il ciclo prescelto. E' possibile ripetere il ciclo per massimo 5 volte di fila in maniera automatica.

Premendo il pulsante STOP/TYPE il programma avviato si fermerà. Premendo il pulsante ENTER/START sarà possibile modificare la corrente selezionata. Un allarme sonoro avvertirà che è stato raggiunto il numero di cicli selezionato.

Alla fine del processo selezionato, sarà possibile visualizzare la quantità di capacità scaricata e caricata. Premendo i pulsanti di regolazione + e - sarà possibile vedere quanta capacità è stata scaricata e caricata per ogni singolo ciclo di carica / scarica.

CARICA DELLE BATTERIE AL PIOMBO ERMETICHE NELLA MODALITA' "CHARGE"

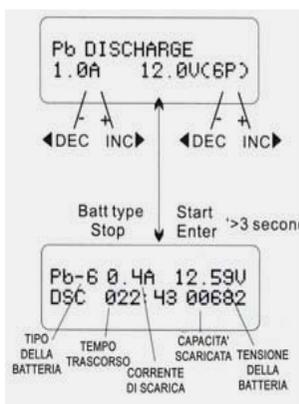
Questa modalità è dedicata alla carica di batterie al piombo ermetiche con una tensione nominale compresa tra 2V e 24V. Il metodo utilizzato per caricare le batterie al piombo è completamente differente rispetto a quello utilizzato per caricare le batterie NiCd e NiMH, difatti la corrente di carica deve essere molto bassa rispetto alla loro capacità. Ne consegue che la corrente ottimale risulta corrispondere a 1/10 della capacità. E' sconsigliabile una carica rapida delle batterie la piombo, consigliamo di fare riferimento alla scheda tecnica del costruttore per maggiori informazioni. A causa della composizione chimica delle batterie al piombo, è difficile determinare la tensione di soglia di massima carica, perciò vi raccomandiamo di attivare anche la funzione di spegnimento automatico raggiunta una ben determinata capacità, così da preservare la batteria da eventuali danni. Premendo il pulsante ENTER/START sarà possibile impostare i vari parametri di carica. Per modificarne il valore premere i pulsanti di selezione + e -.



Impostare prima la corrente di carica e poi la tensione nominale. La corrente di carica può variare da un minimo di 0,1A fino ad un massimo di 10A. Premere il pulsante ENTER/START per 3 secondi per avviare il processo di carica.

Questa schermata visualizza in tempo reale lo stato del processo di carica. Premendo il pulsante ENTER/START sarà possibile modificare la corrente di carica. Premendolo di nuovo si memorizzerà la nuova corrente selezionata. Premendo il pulsante STOP/TYPE si interromperà il processo di carica.

SCARICA DELLE BATTERI AL PIOMBO ERMETICHE

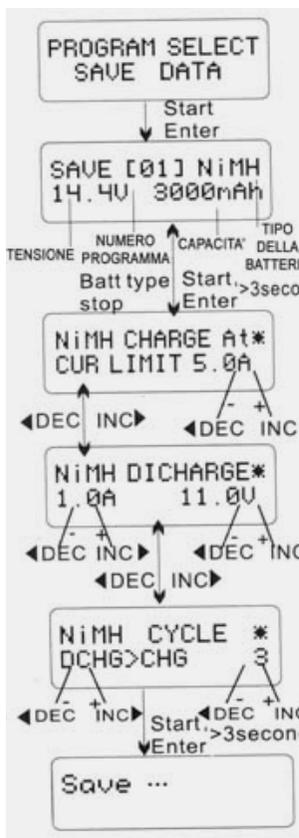


Impostare la corrente di scarica e la tensione nominale della batteria. E' possibile selezionare una corrente di scarica compresa tra 0,1A e 5A mentre la tensione deve corrispondere a quella di batteria carica. Premere il pulsante ENTER/START per avviare il processo di scarica.

Questa schermata visualizza in tempo reale lo stato del processo di scarica. Premendo il pulsante ENTER/START sarà possibile modificare la corrente di scarica. Premendolo di nuovo si memorizzerà la nuova corrente selezionata. Premendo il pulsante STOP/TYPE si interromperà il processo di scarica.

FUNZIONE “SAVE DATA”

AlcaPower AP400DUO è in grado di memorizzare fino ad un massimo di 10 processi di carica personalizzati. Ogni volta che vorrete caricare la stessa batteria basterà richiamare dalla memoria il programma dedicato e non dovrete effettuare nessun'altra regolazione. Premere il pulsante ENTER/START per selezionare il parametro da impostare e utilizzare i pulsanti di regolazione + e – per variare il valore del parametro selezionato.



Regolare tutti i parametri senza preoccuparsi se si tratta del ciclo di carica o di scarica. Nell'esempio si è regolato il caricabatteria per un pacco batteria di 12 celle NiMH con una capacità di 3000mAh

Selezionare la corrente di carica per la modalità di carica manuale o il limite massimo di corrente per la modalità automatica. Premere i pulsanti di regolazione + e – quando il valore della corrente lampeggia, per passare dalla modalità automatica a quella manuale.

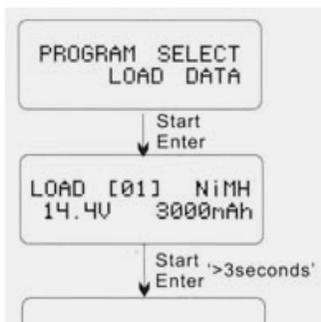
Selezionare la corrente di scarica e la tensione finale per il processo di scarica.

Selezionare il numero di cicli di carica e scarica da effettuare in automatico.

Premere il tasto ENTER/START per 3 secondi per salvare il programma creato.

FUNZIONE “LOAD DATA”

Questa funzione vi permetterà di richiamare un programma precedentemente memorizzato. Premere i pulsanti di regolazione + e – per selezionare il numero del programma desiderato. Per richiamarlo dalla memoria premere il pulsante ENTER/START per 3 secondi.



Selezionare il numero del programma che si intende richiamare dalla memoria. Le caratteristiche della batteria verranno visualizzate sullo schermo LCD.

Premendo per 3 secondi il pulsante ENTER/START il programma verrà caricato.

INFORMAZIONI VISUALIZZABILI DURANTE I PROCESSI DI CARICA E SCARICA

Durante i processi di carica e scarica è possibile visualizzare sullo schermo LCD diverse informazioni circa lo stato della batteria in quel preciso istante e circa le impostazioni effettuate. Dopo aver avviato il processo prescelto utilizzare i pulsanti di regolazione + e – per visualizzare in sequenza tutte le schermate.

End Voltage
12.6V(3S)

Visualizza la tensione finale che il processo deve raggiungere.

Capacity Cut-Off
ON 5000mAh

Visualizza la capacità oltre la quale il caricabatteria termina il processo avviato.

Safety Time
ON 200min

Visualizza se il timer per lo spegnimento automatico è attivo e dopo quanti minuti si attiva.

Temp Cut-Off
OFF 80c

Visualizza se il sensore di temperatura è attivato e dopo quale temperatura interviene lo spegnimento automatico.

Ext. Temp 26C

Visualizza la temperatura rilevata dal sensore di temperatura.

IN Power Voltage
12.56V

Visualizza la tensione presenti sui canali di uscita.

C1: 4.12 C2: 4.09V
C3: 4.09 C4: 4.10V

Visualizza la tensione di ogni cella, nel caso si sta effettuando un processo di carica bilanciata.

C5: 4.18 C6: 4.15V
C7: 0.00 C8: 0.00V

MESSAGGI DI ERRORE E DI ALLERTA

AlcaPower AP400DUO è dotato di molti sistemi di sicurezza per salvaguardare se stesso e le batterie ad esso collegate. Ogni volta che AlcaPower AP400DUO riscontra un errore o un'anomalia termina il processo avviato, visualizza sullo schermo LCD un messaggio di errore e emette un segnale acustico di avvertimento.

REVERSE POLARITY	Batteria connessa con la polarità sbagliata.
CONNECTION BREAK	La batteria non è collegata bene o non è collegata del tutto.
SHORT ERR	I canali di uscita sono in corto circuito.
INPUT VOL ERR	La tensione presente sui canali di uscita non è corretta.
VOL SELECT ERR	La tensione selezionata non è quella della batteria.
BREAK DOWN	Il caricabatteria ha rilevato un malfunzionamento. Rivolgersi a personale qualificato per essere aiutati.
BATTERY CHECK LOW VOLTAGE	La tensione del pacco batteria è più bassa di quella selezionata. Verificare il numero di celle.
BATTERY CHECK HIGH VOLTAGE	La tensione della batteria è più alta di quella selezionata. Verificare il numero delle celle.
BATTERY VOLTAGE CELL LOW VOL	La tensione di una cella del pacco batteria è troppo bassa. Verificare la tensione di ogni cella del pacco batteria.
BATTERY VOLTAGE CELL HIGH VOL	La tensione di una cella del pacco batteria è troppo alta. Verificare la tensione di ogni cella del pacco batteria.
BATTERY VOL ERR CELL CONNECT	Il connettore per la carica bilanciata non è collegato correttamente.
TEMP OVER ERR	La temperatura interna del caricabatteria è troppo levata. Attendere che si raffreddi.
CONTROL FAILURE	Il caricabatteria non rileva la corrente di uscita. Rivolgersi a personale qualificato per la riparazione.

ACCESSORI RACCOMANDATI



COD: 950050

SIGLA: PSU20ADE

DESCRIZIONE: Alimentatore switching regolabile da 6VDC a 15VDC 20A

REQUISITI MINIMI DI CONFORMITA'

AlcaPower AP400DUO soddisfa tutte le normative CE e FCC Par. 15 SubpartB: 2008. Per le direttive CE il prodotto è stato testato per verificare il rispetto dei seguenti standard:

STANDARD	TITOLO	RISULTATO
EN 55014-1:2006	Electromagnetic compatibilità-Requirements for household appliances, electric tools and Similar apparatus – Part 1 : Emission	Conforme
EN55012-2:1197+A1:2001	Electromagnetic compatibilità-Requirements for household appliances, electric tools and Similar apparatus – Part 2 : Immunity – Product family standard	Conforme
EN61000-6-1(2007)	Electromagnetic compatibilità (EMC) -- Part 6-1: Generic standards – Immunity for residential, commercial and light-industrial environments	Conforme
EN61000-6-3(2007)	Electromagnetic compatibilità (EMC) -- Part 6-3: Generic standards – Immunity for residential, commercial and light-industrial environments	Conforme

INFORMAZIONE AGLI UTENTI

Parte integrante le Istruzioni per l'Uso

Osservare e Conservare scrupolosamente con l'apparecchiatura

Le indicazioni contenute in questa informazione, sono precauzioni generali di sicurezza alle quali è vivamente consigliato di attenersi, ma esse potranno non solo riguardare specificatamente ogni parte o procedura inerente all'uso e appariranno necessariamente in altre parti della presente pubblicazione e/o nelle istruzioni per l'uso delle quali sono parte integrante.



RAEE

Vedasi la WEEE/RAEE Policy alla pagina www.alcapower.com/it/info/ambiente

Ai sensi dell'art. 13 del Decreto Legislativo 25 luglio 2005, n. 151 " Attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla

riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti".

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiature dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientale compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il re-impiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

CARATTERISTICHE DI USCITA

La potenza di uscita del caricabatteria AP400DUO è automaticamente limitata a 200W per ciascun canale di uscita. La potenza massima in fase di scarica, invece, è di 25W circa. La corrente di scarica è auto limitata dal sensore di temperatura interno al caricabatteria. In caso di temperature superiori agli 80°C, il caricabatteria fermerà il processo di scarica e sullo schermo LCD verrà visualizzato il messaggio di errore "TEMP OVER ERR". In questo caso consigliamo di ridurre la corrente di scarica. Fare riferimento alla tabella seguente per i valori massimi di corrente di carica e di scarica.

TIPO DI BATTERIA	N. DELLE CELLE	TENSIONE NOMINALE (V)	MASSIMA TENSIONE DI CARICA (V)	MASSIMA CORRENTE DI CARICA A 200W (A)	MASSIMA CORRENTE DI SCARICA A 25W (A)
NiCd / NiMH	2	2,4	3,0	10,0	5,0
	3	3,6	4,5	10,0	5,0
	4	4,8	6,0	10,0	4,2
	5	6,0	7,5	10,0	3,3
	6	7,2	9,0	10,0	2,8
	7	8,4	10,5	10,0	2,4
	8	9,6	12,0	10,0	2,1
	9	10,8	13,5	10,0	1,9
	10	12,0	15,0	10,0	1,7
	11	13,2	16,5	10,0	1,5
	12	14,4	18,0	10,0	1,4
	13	15,6	19,5	10,0	1,3
	14	16,8	21,0	10,0	1,2
	15	18,0	22,5	10,0	1,1
	16	19,2	24,0	10,0	1,0
	17	20,4	25,5	9,8	1,0
	18	21,6	27,0	9,2	0,9
	LiPo	1S	3,7	4,2	10,0
2S		7,4	8,4	10,0	3,0
3S		11,1	12,6	10,0	2,0
4S		14,8	16,8	10,0	1,5
5S		18,5	21,0	10,0	1,2
6S		22,2	25,2	9,0	1,0
Lilon	1S	3,6	4,1	10,0	5,0
	2S	7,2	8,2	10,0	3,0
	3S	10,8	12,3	10,0	2,0
	4S	14,4	16,4	10,0	1,5
	5S	18,0	20,5	10,0	1,2
	6S	21,6	24,6	9,3	1,0

TIPO DI BATTERIA	N. DELLE CELLE	TENSIONE NOMINALE (V)	MASSIMA TENSIONE DI CARICA (V)	MASSIMA CORRENTE DI CARICA A 200W (A)	MASSIMA CORRENTE DI SCARICA A 25W (A)
LiFe	1S	3,3	3,6	10,0	5,0
	2S	6,6	7,2	10,0	3,5
	3S	9,9	10,8	10,0	2,3
	4S	13,2	14,4	10,0	1,7
	5S	16,5	18,0	10,0	1,4
	6S	19,8	21,6	10,0	1,2
Pb		6,0	7,4	10,0	3,4
		8,0	9,8	10,0	2,5
		10,0	12,3	10,0	2,0
		12,0	14,8	10,0	1,7
		14,0	17,2	10,0	1,5
		16,0	19,7	10,0	1,3
		18,0	22,1	10,0	1,1
		20,0	24,6	10,0	1,0
		22,0	27,1	9,1	0,9
		24,0	29,5	8,3	0,8

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione di alimentazione	Da 11,0VDC a 18,0 VDC
Potenza massima	In carica 2 X 200W In scarica 2 X 25 W
Corrente di carica	Da 0,1A a 10A
Corrente di scarica	Da 01A a 5A
Corrente di Drain per il bilanciamento delle batterie LiPo / Lilon / LiFe	200mA / cella
Numero di celle delle batterie LITIO collegabili	Da 1 a 6 celle
Numero di celle NiCd e NiMH collegabili	Da 1 18 celle
Tensione delle batterie al piombo	Da 2V a 24V
Peso	727g
Dimensioni	200x135x57 mm

ESCLUSIONE DI RESPONSABILITA'

AlcaPower AP400DUO è stato ideato, costruito e testato solo ed esclusivamente per caricare i tipi di batterie citati nel presente manuale. AlcaPower non si assume alcuna responsabilità se il caricabatteria viene utilizzato in modo improprio. AlcaPower non può essere in grado di valutare se chi utilizza il caricabatteria AP400DUO è in grado di leggere e comprendere il presente manuale d'uso e non può verificare i modi di utilizzo e di manutenzione del prodotto. Perciò AlcaPower declina ogni responsabilità per danni a cose o infortunio a persone provocati da un utilizzo improprio del AP400DUO

Caricabatteria o da persone che non sono letto questo manuale d'uso o debitamente istruite.

GLOSSARIO DELLA TERMINOLOGIA TECNICA

Tensione di fine carica: E' la tensione alla quale la batteria raggiunge quando ha immagazzinato la massima capacità possibile. Durante il processo di carica, il caricabatteria utilizza questo valore come sensore per modificare la corrente di carica da intensa a corrente di mantenimento, altrimenti la batteria si sovraccaricherebbe.

Tensione di fine scarica: Corrisponde alla tensione oltre la quale la batteria viene ritenuta scarica. La composizione chimica di ogni batteria determina il valore di questa tensione che, se superato, porta la batteria nella zona di scarica profonda. In questa zona la batteria potrebbe subire danni irreversibili, mentre una cella all'interno di un pacco batteria potrebbe essere polarizzata al contrario.

A, mA: E' l'unità di misura della corrente di carica o di scarica. 1000mA corrispondono ad un A (A=Ampere; mA=milliampere)

Ah, mAh: Corrisponde all'unità di misura della capacità della batteria (Ampere x unità di tempo). Se una batteria viene caricata per un'ora con 2A di corrente, avrà immagazzinato 2Ah di energia. La batteria riceve la stessa quantità di energia se viene caricata con 0,5A per 4 ore oppure con 8A per 15 minuti.

C – capacità: La capacità è la quantità di energia che la batteria può immagazzinare. A seconda della capacità, molti costruttori indicano correnti di carica e scarica. Quando si indica una corrente di carica di 1C significa che la corrente di carica deve corrispondere allo stesso valore della capacità. Ad esempio se si deve caricare una batteria da 600mA a 1C, bisognerà fornirgli una corrente di carica di 600mA, se si vuole caricarla a 3C bisognerà fornire una corrente pari $3 \times 600\text{mA}(C)=1800\text{mA}$ o 1,8A.

Tensione nominale: La tensione nominale di un pacco batteria può essere determinata seguendo i metodo descritti qui di seguito:

- NiCd / NiMH: Bisogna moltiplicare il numero delle celle per 1,2V. Ad esempio, un pacco batteri di 8 celle avrà una tensione nominale di 9,6V (8x1,2V).
- LiPo: Bisogna moltiplicare il numero delle celle per 3,7V. Ad esempio, un pacco batteri di 3 celle collegate in serie avrà una tensione nominale di 11,1V (3x3,7V).
- Lilon: Bisogna moltiplicare il numero delle celle per 3,6V. Ad esempio, un pacco batteri di 2 celle collegate in serie avrà una tensione nominale di 7,2V (2x3,6V).
- LiFe: Bisogna moltiplicare il numero delle celle per 3,3V. Ad esempio, un pacco batteri di 4 celle collegate in serie avrà una tensione nominale di 13,2V (4x3,2V).

Se la tensione nominale non è scritta sul pacco batteria, rivolgetevi al produttore o al venditore per conoscere l'esatta tensione nominale. E' molto sconsigliato cercare di evincere da soli la tensione nominale di un pacco batteria.



AVVERTIMENTI



L'energia elettrica è fonte di pericoli.

Prima di utilizzare questo prodotto assicuratevi che l'uso del medesimo avvenga nel rispetto delle disposizioni di legge afferenti la vostra ed altrui salute e sicurezza. E' perciò necessario utilizzare il prodotto secondo le regole, norme e disposizioni valide di volta in volta in materia di tutela della vostra salute e sicurezza, secondo le istruzioni, nella piena conformità delle condizioni prescritte in questa pubblicazione.

Persone inesperte, inconsapevoli e minori

E' fatto divieto l'utilizzo ai bambini, alle persone non correttamente informate ed ai diversamente abili, senza la supervisione di un adulto che sia consapevole dell'utilizzo consono al prodotto. E' vietato l'utilizzo diverso da quello indicato nelle istruzioni, o che va al di là dell'utilizzo proprio che potrebbe generare pericoli.

Uso non conforme prevedibile o imprevedibile

Qualsiasi utilizzo diverso da quello indicato nelle istruzioni, o che va al di là dell'utilizzo indicato, viene considerato non conforme. Quindi difforme, improprio, imprevedibile cattivo utilizzo e per tali ragioni ad alto livello di pericolo. Di conseguenza solleva sin d'ora AlcaPower da ogni responsabilità

Esclusione della responsabilità

AlcaPower Distribuzione, Srl, declina qualsiasi genere di responsabilità in relazione a :

- Il prodotto non viene utilizzato in modo conforme;
- Le norme e regole di sicurezza non vengono rispettate;
- Non viene tenuto conto di utilizzi e/o applicazioni, errate ragionevolmente prevedibili;
- Il montaggio e/o il collegamento elettrico non vengono eseguiti correttamente;
- Il corretto funzionamento non viene regolarmente controllato (*) frequentemente;
- Vengono apportati tentativi di riparazioni e/o modifiche che alterano l'integrità al prodotto.

Ingiurie o lesioni gravi !

Nel caso di collegamenti elettrici errati o inadatti !
I collegamenti elettrici devono essere eseguiti con particolare attenzione, nel rispetto delle norme e regole afferenti alla propria personale salute e sicurezza.

Gravi incidenti in caso di selezione delle funzioni e operazioni!

- Nonostante le protezioni di cui è provvisto il prodotto verificare che non si eseguano operazioni relative a errata selezione delle funzioni.
- Scegliere le funzioni in modo tale che le protezioni di sicurezza possano agire in modo conforme.
- Selezionare le funzioni nel modo determinato e descritto nelle istruzioni.
- L'eventuale collegamento ad un altro apparecchio deve essere monitorato in modo da garantire la massima sicurezza

Un errore potrebbe causare situazioni di grave pericolo !

Prima, durante e dopo l'utilizzo :
Cavi, spine e connettori devono essere attentamente controllati affinché non sia presente il cortocircuito e siano integri, non evidenziano fili scoperti o parti anche parzialmente danneggiate.

Fate attenzione all'ambiente in cui state operando !

Situazioni di pericolo potrebbero insorgere dalle persone, animali o materiali presenti nell'ambiente circostante in cui state utilizzando il prodotto. Umidità, gas, vapori, fumi, polveri, liquidi, rumore, vibrazioni, temperatura elevata, fulmini, possibili cadute di materiali, vibrazioni, atmosfere esplosive.

Intempestivo Avvio e/o Interruzione !

Situazioni di pericolo potrebbero insorgere in conseguenza di intempestivi imprevisti avvii o interruzioni delle funzioni operative del prodotto. Eseguire controlli e verifiche prima di dare l'avvio o interrompere le funzioni operative del prodotto

Anomalie nelle funzioni operative !

In presenza di anomale funzioni operative del prodotto, è necessario interrompere tempestivamente l'operatività del prodotto. Consultare le istruzioni contenute nel libretto d'uso del prodotto.

Garanzia : Il prodotto è garantito nei termini della vigente legge. In caso di necessità rivolgetevi al punto vendita dove avete acquistato il prodotto.

- Made in P.R.C. - Importato da :
AlcaPower Distribuzione, Srl
28100 NOVARA (NO) - Via G. Regaldi , 1

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' (estratto)

AlcaPower Distribuzione Srl, dichiara, che il prodotto, è stato trovato conforme ai requisiti essenziali previsti dalle Direttive 2004/108/CE(EMC)-2006/95/CE (LVD)

La garanzia decade nel momento in cui i danni diretti o indiretti sono provocati da un uso disattento, improprio, da una modifica non autorizzata del caricabatteria o come conseguenza di una mancata osservanza delle procedure descritte in questo pubblicazione