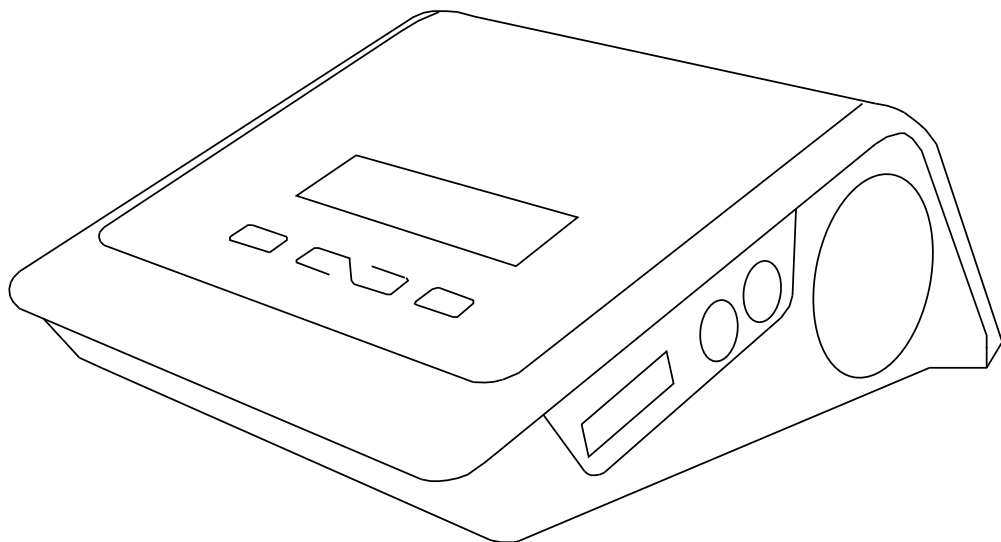


EQUILIBRIUM

PROFI

Manuale di utilizzo



Specifiche Tecniche:

- Voltaggio in ingresso: DC 11 - 18 Volts
- Corrente di carica: 0,1 - 10,0 Amp
- Corrente di scarica: 0,1 - 5,0 Amp
- Potenza in carica: 200W
- Potenza in scarica: 25W
- Corrente di bilanciamento: 300mA
- Tolleranza bilanciamento: +/- 0,01V
- N.ro celle NiCd/NiMH: 1 - 18 celle
- Batterie Litio: LiPo, Lilon, LiFe
- Numero celle batterie Litio: 1 - 6 celle
- Voltaggio batteria Pb: 2-24V
- Peso: 610 gr
- Dimensioni: 175x150x67 mm
- Interfaccia USB: integrata
- Porta Temp: integrata

Contenuto della scatola:

- Equilibrium Profi
- Sensore temperatura
- CD con software
- Cavo USB
- 3 x adattatori bilanciati:
 - RSystem/GP
 - TP/FP
 - RAYtronic/PQ

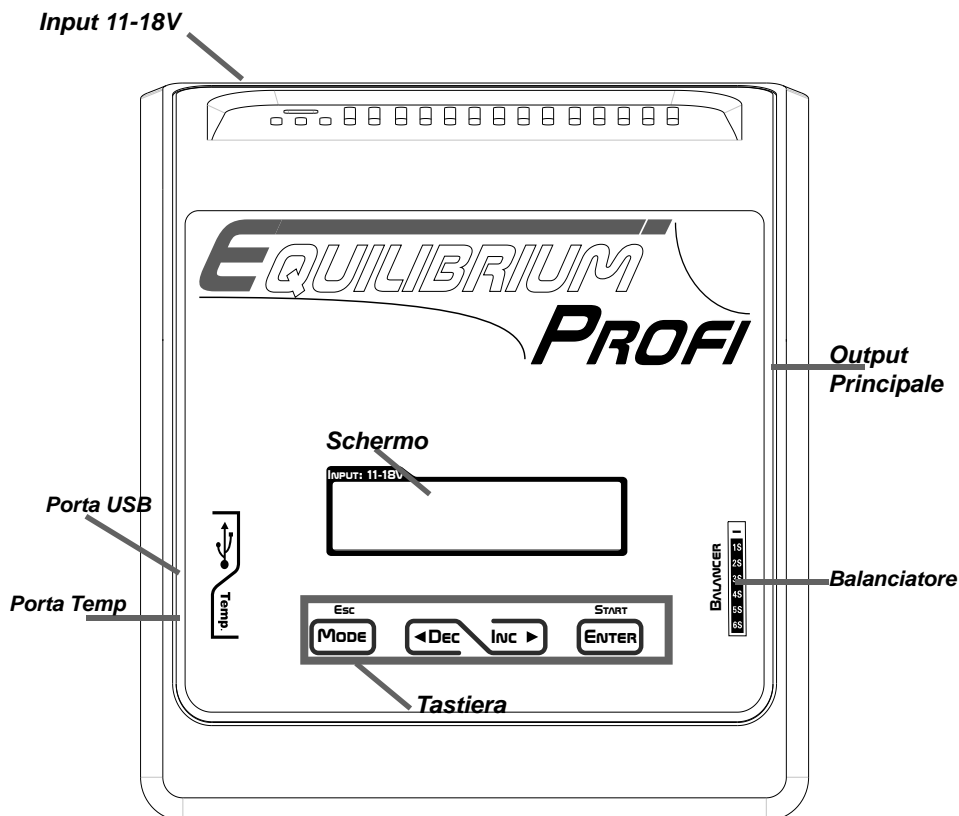


Note sulla Sicurezza

Si prega di seguire le seguenti indicazioni per l'utilizzo in sicurezza del prodotto, altrimenti caricabatteria e batteria possono essere gravemente danneggiati. Inoltre potrebbero causare incendi e quindi possibili lesioni personali (anche gravi) e danni alle proprietà.

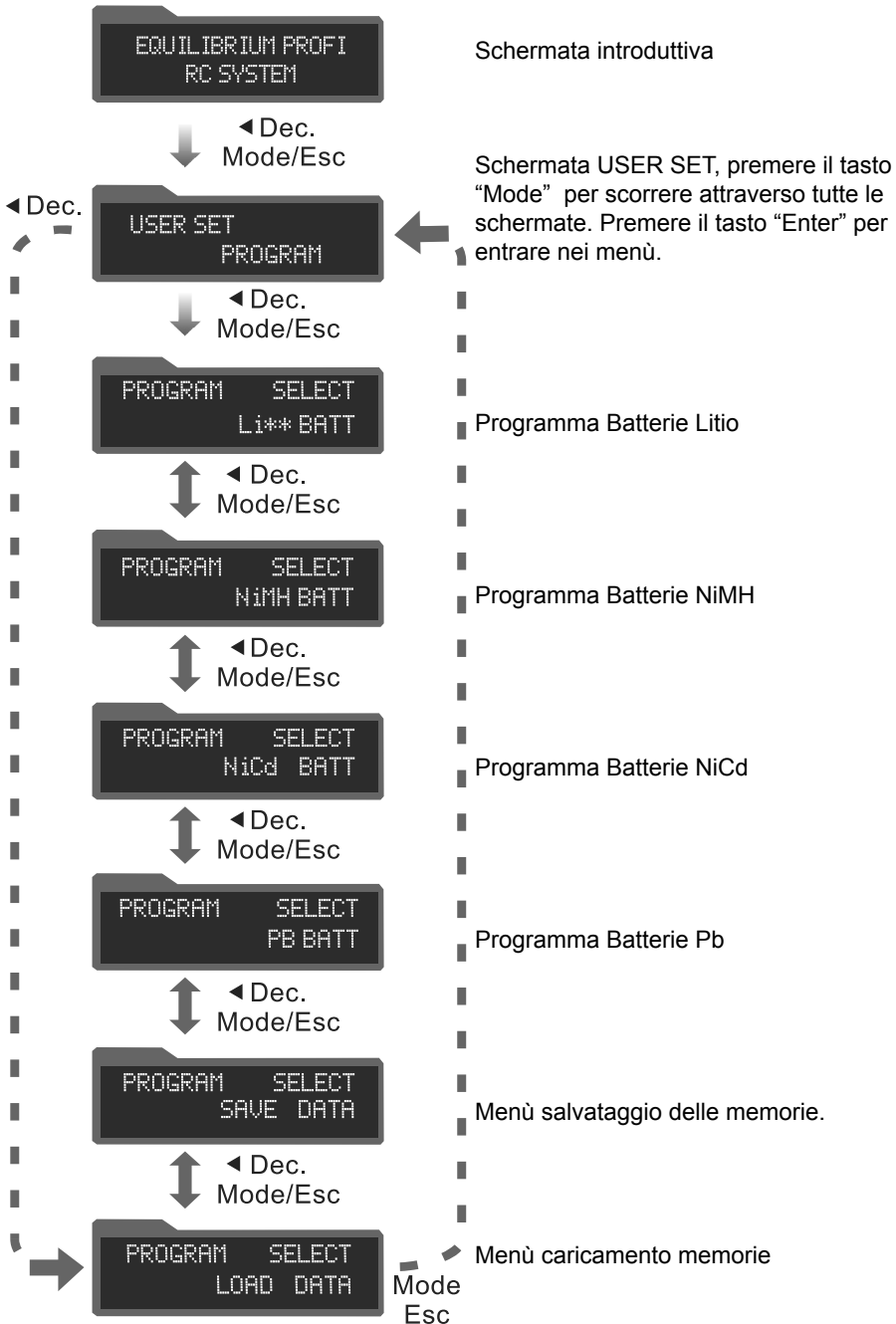
1. MAI lasciare il caricabatteria incustodito quando è collegato alla corrente. Se si verifica un qualsiasi malfunzionamento, staccarlo subito dalla corrente e consultate il manuale.
2. Tenere lontano il caricabatteria dalla polvere, umidità, pioggia, calore diretto, raggi del sole e vibrazioni eccessive. Non farlo cadere.
3. Il circuito interno di questo caricatore è strutturato per essere alimentato solo da DC12V.
4. Caricabatteria e batterie da caricare o scaricare devono essere posizionate su una superficie non infiammabile e che non conduca corrente. Mai appoggiarla sui sedili della macchina, tappeti o simili.
5. Tenere a debita distanza dall'area scelta per le operazioni di ricarica, qualsiasi tipo di materiale volatile infiammabile.
6. Assicuratevi di aver ben capito le istruzioni di carica e scarica batteria in modo da eseguirle correttamente. In caso il programma non venga impostato correttamente è possibile incorrere in danni anche gravi alla batteria. Specialmente le batterie Litio, in caso di sovraccarico, possono provocare incendi e esplosioni
7. Per evitare cortocircuiti fra i cavi di carica, connettete sempre il cavo di carica prima all'unità e solo dopo alla batteria da ricaricare o scaricare. Invertite la sequenza al completamento dell'operazione.
8. Non collegare più di un pacco batteria da caricare alla volta.
9. Non cercate di caricare i seguenti tipi di batterie:
 - Pacchi batteria costituiti da celle di tipologie diverse da quelle compatibili
 - Batterie già completamente cariche o solo leggermente scaricate;
 - Batterie non ricaricabili;
 - Batterie che richiedono differenti procedure di ricarica dalle NiCd, NiMH, Li-Io/Li-Poly/ Li-Fe o Pb.
 - Batterie difettose o danneggiate;
 - Batterie adattate con un circuito di carica o un circuito di protezione;
 - Batterie installate in un dispositivo, o che siano collegate elettricamente ad altri componenti;
 - Batterie che non siano espressamente strutturate dal produttore per la corrente di carica fornita dal dispositivo durante il processo di carica.
10. Verificate i punti seguenti prima di iniziare l'operazione di carica.
 - Selezionate il programma di carica appropriato al tipo di batteria.
 - Impostate un'adeguata corrente di carica e scarica.
 - I pacchi batteria Litio possono essere composti da circuiti misto parallelo-seriale. Verificare con cura la composizione del pacco batteria prima di caricare.
 - Assicurarsi che tutte le connessioni siano ferme e sicure in tutti i punti di giunzione del circuito.
11. Assicurarsi di aver ben compreso le informazioni sulla batteria prima di iniziare l'operazione di carica/scarica, che deve avvenire su superfici resistenti, non infiammabile e non conduttivi. Non posizionarla sui sedili dell'auto, moquette o simili. Tenere tutti i materiali volatili infiammabili ben lontano dalla zona di funzionamento.

Panoramica dell'Equilibrium Profi



- **Input:** Da questo ingresso è possibile alimentare l'Equilibrium con due cavi con ai terminale due coccodrilli. Per alimentare l'Equilibrium, collegare i cavi ad una batteria a 12V, il coccodrillo ROSSO sul polo positivo, il coccodrillo NERO sul polo negativo della batteria.
- **Porta Temp:** Qui è possibile collegare una sonda termica esterna inclusa nella confezione al fine di monitorare la temperatura esterna.
- **Porta USB (Equilibrium Link):** Questa porta viene utilizzata per collegare l'Equilibrium Profi al PC, insieme al software incluso nella confezione, o al BatteryMaster PRO (RCA0040), un monitor LCD che amplia la schermata del caricatore con grafici di corrente, tensione e stato di bilanciamento.
- **Presa di Bilanciamento:** è possibile collegare i connettori di bilanciamento delle batterie (utilizzati specialmente sulle batterie LiPo, Lilon e LiFe). Grazie a questa presa è possibile eseguire una carica bilanciata del pacco batterie. Prima di collegare la batteria a questa presa verificare che la polarità sia corretta.
- **Output principale** Uscita principale dell'Equilibrium Profi. I cavi principali della batteria vanno collegati a questa porta. Prima di collegare la batteria verificare la polarità.

Panoramica Programmazione





Quando viene collegato per la prima volta ad una batteria da 12V, l'Equilibrium Profi utilizza i valori impostati da default. Lo schermo mostrerà in sequenza le informazioni, l'utente può modificare il valore dei parametri per ogni schermata. Quando si vuole modificare i parametri nel programma, premere il tasto Start / Enter finché inizia a lampeggiare quindi modificare i valori con il tasto DEC o INC. Il valore verrà memorizzato premendo di nuovo il tasto Start / Enter.

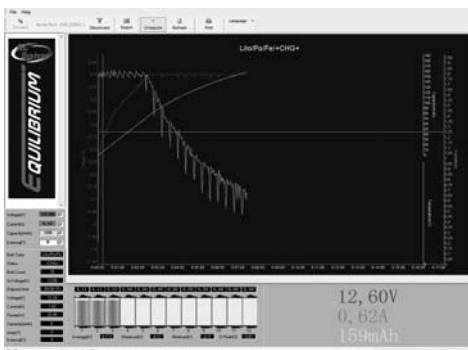
- **LiXX V.Type:** Questa schermata permette di impostare la tipologia di batterie al Litio da gestire: LiFe (3,3V), Lilo (3,6V) o LiPo (3,7V). E' molto importante impostare il valore in modo corretto.
- **LiPo/LiLo/Life CHK time:** l'Equilibrium riconosce automaticamente il numero di celle di batterie al Litio all'inizio del processo di carica o scarica per impedire errori di impostazione da parte dell'utente. Batterie molto scariche potrebbero essere riconosciute in maniera non corretta. Per evitare errori, potete aumentare l'intervallo di tempo in cui il processore verifica il numero di celle della batteria. Normalmente, 10 minuti sono sufficienti per rilevare il numero reale di celle. Per le batterie di capacità elevata, può essere necessario aumentare questo intervallo di tempo. Tuttavia, se imposterete un intervallo troppo lungo per una batteria di capacità piccola, il processo di carica o scarica potrebbe essere portato a termine nell'intervallo con un conteggio delle celle sbagliato, causando danni. Se il processore riconosce un numero di celle sbagliato all'inizio del processo di carica o scarica, dovrete ampliare l'intervallo di tempo.
- **NiXX Sensitivity D.Peak:** Mostra la regolazione del rilevamento Delta Peak di fine carica per batterie NiXX. Il valore varia tra 5 e 20mV per cella. Se il valore è impostato con un valore troppo alto, c'è pericolo di sovraccarico della batteria, se impostato con valore minimo, è possibile che il processo venga interrotto prematuramente. Fate riferimento alle specifiche tecniche della batteria. Se non siete esperti, mantenete l'impostazione di fabbrica.
- **Temp Cut-Off:** E' possibile impostare la temperatura massima a cui le batterie possono arrivare durante la ricarica. una volta raggiunta la temperatura durante la ricarica, il processo sarà interrotto a salvaguardia delle batterie. Necessaria sonda termica esterna collegata.
- **Waste Time** la batteria può scaldarsi eccessivamente dopo un processo di carica o scarica. E' possibile impostare sul programma un intervallo di tempo tra un processo e l'altro per permettere il raffreddamento della batteria prima di iniziare il processo successivo. Questo intervallo può essere impostato tra 1 e 60 minuti.
- **NiXX/Pb Trickle:** Questo parametro viene utilizzato per impostare la corrente tampone per la batteria al termine della carica solo per batterie NiXX e PB.
- **Safety Timer:** Quando si avvia il processo di carica, si avvia allo stesso tempo il timer di sicurezza. Progettata per evitare sovraccarichi della batteria se è difettosa o se il sensore non rileva la carica completa.
- **Capacity Cut-off:** Questo valore determina la capacità massima che

verrà fornita alla batteria durante la carica. Se il fine caricare non viene individuato regolarmente, questa funzione interromperà automaticamente il processo al valore di capacità selezionato.

- **Key Beep / Buzzer:** Verranno emessi dei beep sonori ogni volta che premerete i tasti per confermare le vostre azioni. Il beep o la melodia emessa varie volte durante l'uso servono a segnalare i cambiamenti tra differenti modalità. Questi suoni possono essere attivati o disattivati.
- **Input Power Low:** controlla il voltaggio DC in ingresso. Se il voltaggio scende al di sotto del valore impostato, il processo sarà interrotto per salvaguardare la batteria di alimentazione.
- **Back-light:** da qui è possibile regolare l'intensità della retroilluminazione dello schermo.

Dettagli sulla funzione Equilibrium Link

Potete collegare l'Equilibrium Profi tramite la porta USB dotata di protocollo Equilibrium Link a due diversi terminali:



Il software Equilibrium-PcMonitor:

Nel CD incluso, troverete il software che permette di monitorare l'attività di carica durante l'esecuzione. Basta installare il software, inserire il cavo USB al caricatore ed al vostro PC ed avviare il programma. All'interno del programma troverete il grafico di corrente, il grafico del voltaggio, lo stato di bilanciamento e così via. Per maggiori dettagli di installazione ed esecuzione, fate riferimento al manuale del software.

Il BatteryMaster PRO

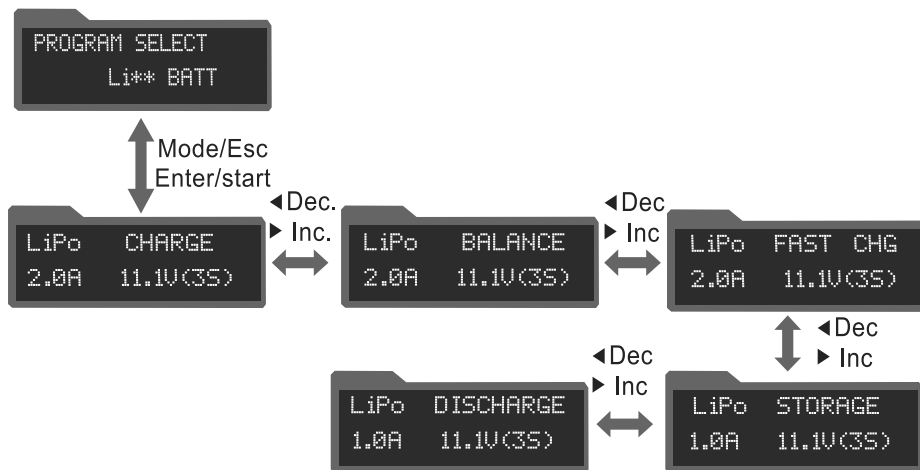
Con questo dispositivo (disponibile separatamente) è possibile aggiungere un display grafico in più al caricabatterie! Basta collegare il BatteryMaster PRO alla porta USB dell'Equilibrium Profi, accendere il BatteryMaster PRO e vedrete sul suo schermo tutti i grafici di tensione e corrente, più una rappresentazione dello stato di bilanciamento. In questo modo non c'è bisogno di avere un PC per ottenere tutte le informazioni necessarie per una approfondita gestione della

batteria. Il BatteryMaster PRO è un'unità indipendente in grado di monitorare lo stato della batteria LiPo, LiFe o Lilon, e misurare la RESISTENZA INTERNA della vostra batteria! Con questa funzione è possibile sapere esattamente se la batteria è ancora in buono stato o necessita di essere sostituita. Per maggiori dettagli fare riferimento al manuale del BatteryMaster Pro.



Programma Batterie al Litio (LiIo/LiPo/LiFe):

Si utilizza per la carica e scarica di batterie al Litio con voltaggio di 3.3V, 3.6V e 3.7V per cella. Il metodo di carica di queste batterie è chiamato CC/CV ovvero un voltaggio costante (CV) e una corrente costante (CC). La corrente di carica varia a seconda della capacità della batteria, di norma è 1C (1C significa la capacità della batteria es. 2000mAh = 2,0Amp) ma può cambiare secondo la qualità delle celle. Il voltaggio finale del processo di carica è anch'esso molto importante e deve essere corrispondente alla massima tensione delle singole celle, 4.2V per LiPo, 4.1V per LiIo e 3.6V per LiFe. La corrente e il voltaggio di carica e il numero di celle impostati sul programma di carica devono essere sempre adeguati alla batteria da caricare. Per variare i parametri, premere il tasto START per far lampeggiare il valore, quindi modificarlo con i tasti DEC e INC. Una volta terminate le modifiche, premete nuovamente il tasto START.

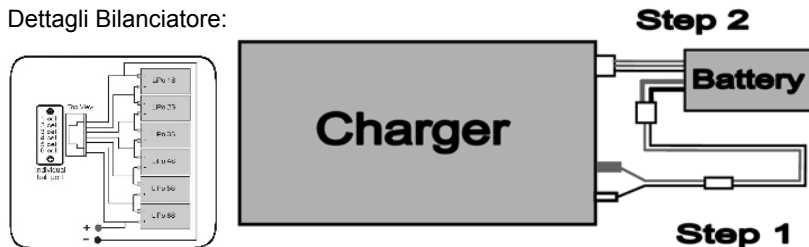


Collegamento:

Passo 1: collegare il cavo di carica all'uscita del caricabatterie, in seguito collegarlo al connettore di potenza della batteria.

Passo 2: Inserire il connettore di bilanciamento della batteria nella presa del connettore di bilanciamento, del caricabatterie.

Dettagli Bilanciatore:



Batterie al Litio: Modalità Carica Semplice (CHARGE)

```
LiPo CHARGE
2.0A 11.1V(3S)
```

Esc ↑ ↓ Enter

```
R.3SER S.3SER
CONFIRM(ENTER)
```

Esc ↑ ↓ Enter

```
LI3S 2.0A 12.59V
CHG 022:43 00682
```

- 1° Passo: Impostare adeguatamente tutti i parametri di carica, come corrente (a sinistra) e Voltaggio (a destra) del pacco batterie attraverso i tasti Dec e Inc, confermare con il tasto Enter. Dopo aver impostato la corrente e il voltaggio premete il tasto Start per 3 sec. per iniziare il processo (Corrente di carica: 0.1-10A; Voltaggio: 1-6 celle).
- 2° Passo: Questa schermata indica il numero di celle che avete impostato e individuate dal processore. "R:" mostra il numero di celle individuate dal caricatore e "S:" è il numero di celle selezionate da voi nella schermata precedente. Se i numeri sono identici, potete iniziare il processo di ricarica premendo il tasto Start/Enter, altrimenti premere il tasto Mode/Esc e tornare alla schermata precedente.
- 3° Passo: La schermata mostra la situazione attuale della carica in corso. Per fermare il processo premere il tasto Mode/Esc.

Batterie al Litio: Modalità Carica Bilanciata (BALANCE)

Questa funzione serve a bilanciare il voltaggio delle singole celle del pacco batterie da caricare. E' necessario che il pacco sia dotato di una presa di bilanciamento per eseguire questo processo. Collegate il connettore di bilanciamento della batteria alla porta dedicata del caricabatterie utilizzando uno degli adattatori forniti (RCS, TP o PQ). In seguito collegate i cavi di potenza della batteria con all'uscita del caricabatterie. In questo modo, il processo di carica risulterà differente dal modo ordinario di carica. Il processore interno del caricabatterie monitorerà il voltaggio di ogni cella del pacco batteria e, tramite il connettore di bilanciamento, materrà il voltaggio di ogni singola cella allineato.

```
LiPo BALANCE
2.0A 11.1V(3S)
```

Esc ↑ ↓ Enter

```
R.3SER S.3SER
CONFIRM(ENTER)
```

Esc ↑ ↓ Enter

```
LI3S 2.0A 12.59V
BAL 022:43 00682
```

- Passo 1: Impostare adeguatamente tutti i parametri di ricarica, come corrente (a sinistra) e Voltaggio (a destra) attraverso i tasti Dec e Inc, confermare con il tasto Enter. Dopo aver impostato la corrente e il voltaggio premete il tasto Start per 3 sec. per iniziare il processo (Corrente di carica: 0.1-10A; Voltaggio: 1-6 celle).
- Passo 2: Questa schermata indica il numero di celle che avete impostato e individuate dal processore. "R:" mostra il numero di celle individuate dal caricatore e "S:" è il numero di celle selezionate da voi nella schermata precedente. Se i numeri sono identici, potete iniziare il processo di ricarica premendo il tasto Start/Enter, altrimenti premere il tasto Mode/Esc e tornare alla schermata precedente.
- Passo 3: La schermata mostra la situazione attuale della carica in corso. Per fermare il processo premere il tasto Mode/Esc.

Batterie al Litio: Modalità Carica Veloce (FAST CHG)

Il programma carica veloce (FAST CHG) permette di ridurre sensibilmente i tempi di carica delle batterie ma la precisione nel bilanciamento del pacco viene ridotta notevolmente. Per terminare più rapidamente il processo di carica, questo programma forza alcuni limiti del processo di carica: la corrente di carica, verso la fine del processo, passa ad 1/5 del valore iniziale, mentre il normale procedimento lo avrebbe ridotto a 1/10. Anche la capacità finale erogata alla batteria sarà leggermente ridotta.

**VERIFICATE SEMPRE CHE IL PACCO SIA BILANCIATO PRIMA DI PROCEDERE ALLA CARICA RAPIDA!
SE IL PACCO E' SBILANCIATO PUO' DANNEGGIARSI IRREPARABILMENTE!!**

```
LiPo FAST CHG
2.0A 11.1V (3S)
```

Esc ↑ ↓ Enter

```
R:3SER S:3SER
CONFIRM(ENTER)
```

Esc ↑ ↓ Enter

```
LI3S 2.0A 12.59V
FAS 022:43 00682
```

- Passo 1: Impostare adeguatamente tutti i parametri di ricarica, come Corrente (a sinistra) e Voltaggio (a destra) attraverso i tasti Dec e Inc, confermare con il tasto Enter. Dopo aver impostato la corrente e il voltaggio premete il tasto Start per 3 sec. per iniziare il processo (Corrente di carica: 0.1-10A; Voltaggio: 1-6 serie).
- Passo 2: Questa schermata indica il numero di celle che avete impostato e individuate dal processore. "R:" mostra il numero di celle individuate dal caricatore e "S:" il numero di celle selezionate da voi nella schermata precedente. Se i numeri sono identici, iniziare il processo di ricarica premendo il tasto Start/Enter, altrimenti premere il tasto Mode/Esc e tornare al passo precedente.
- Passo 3: La schermata mostra la situazione attuale della carica in corso. Per fermare il processo premere il tasto Mode/Esc

Batterie al Litio: Modalità Storage

Questa funzione è studiata per predisporre le batterie al Litio ad un lungo periodo di non utilizzo. Il programma farà in modo di portare il voltaggio della batteria al valore indicato caricandola o scaricandola. I valori di tale voltaggio di stoccaggio sono differenti a seconda del tipo di batteria: 3.75V per Lilo, 3.85V per LiPo e 3.3V per LiFe, per cella. Se il voltaggio della batteria è superiore a questo valore, la programmazione inizierà la scarica della batteria.

```
LiPo STORAGE
1.0A 11.1V (3S)
```

Esc ↑ ↓ Enter

```
LI3S 2.0A 12.59V
STO 022:43 00682
```

- Passo 1: Impostare adeguatamente tutti i parametri di ricarica, come Corrente (a sinistra) e Voltaggio (a destra) attraverso i tasti Dec e Inc, confermare con il tasto Enter. Dopo aver impostato la corrente e il voltaggio premete il tasto Start per 3 sec. per iniziare il processo (Corrente di carica: 0.1-10A; Voltaggio: 1-6 celle).
- Passo 2: La schermata mostra la situazione della carica in corso. Per fermare il processo premere il tasto Mode/Esc

Scaricare batterie Lilo/LiPo/LiFe. "DISCHARGE"

```
LiPo DISCHARGE
1.0A 9.0V(3S)
```

Esc ↑ ↓ Enter

```
LI3S 1.0A 12.59V
DSC 022:43 00682
```

- Passo 1: Impostare adeguatamente tutti i parametri di ricarica, come corrente (a sinistra) e Voltaggio (a destra) attraverso i tasti Dec e confermare con il tasto Enter. Dopo aver impostato la corrente e il voltaggio premete il tasto Start per 3 sec. per iniziare il processo (Corrente di carica: 0.1-5A; Voltaggio: 1-6 celle).
- Passo 2: La schermata mostra la situazione attuale di scarica in corso. Per fermare il processo premere il tasto Mode/Esc

Informazioni fornite durante il processo

```
LI3S 1.0A 12.59V
DSC 022:43 00682
```

► Inc. ↓ ↓ ◀ Dec.

```
4.20 4.20 4.20
0.00 0.00 0.00
```

Solo con il
connettore di
bilanciamento inserito

```
End Voltage
AUTO CHK
```

◀ Dec.

```
Capacity Cut-off
ON 5000mAh
```

◀ Dec.

```
Safety timer
ON 120min
```

◀ Dec.

```
Temp Cut-OFF
On 80C 176F
```

◀ Dec.

```
EXT.Temp 0C
```

◀ Dec.

```
IN Power VOLTAGE
12.60V
```

Schermata Principale

Tipo Batteria	Corrente Amp	Voltaggio Batteria
LI3S	2.0A	12.59V
BAL	022:43	00682
Tipo Funzione	Tempo	mAh entrata (CHG) o uscita (DCHG)

Durante il processo è possibile avere maggiori informazioni riguardo al funzionamento. Premendo il tasto Dec o Inc scorrere i parametri di carica / scarica per vedere il voltaggio individuale di ogni cella del pacco batteria (solo se il connettore di bilanciamento è collegato).

La maggior parte delle informazioni date, sono legate ai parametri di sicurezza come Capacità di Cut-off, Timer, Temperatura Cut-off.

Inoltre vengono forniti alcuni parametri reali, come l'attuale temperatura esterna (solo con sensore di temperatura addizionale) e l'effettivo voltaggio in entrata.

Programmazione Batterie NiMH/NiCd

Questi programmi sono dedicati alla carica delle batterie NiMH e NiCd usate comunemente nel modellismo R/C. Per cambiare la corrente di carica, premere Start finché inizia a lampeggiare il valore, modificare il valore con i tasti DEC e INC. Il valore verrà salvato premendo una volta il tasto Start. Per iniziare a caricare, premere Start per più di 3 secondi.



Caricare le Batterie NiMH/NiCd

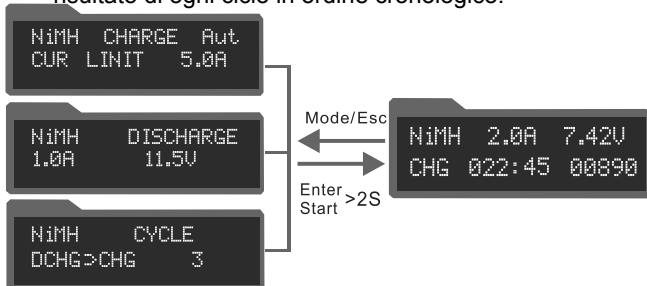
- **Passo 1:** Questo programma carica la batteria usando la corrente da voi impostata (mod. MAN) o calcolandola automaticamente (mod. AUT). In modalità 'AUT', è necessario impostare il limite massimo della corrente di carica per evitare di erogare troppa corrente e quindi danneggiare la batteria. Batterie di scarsa qualità o capacità ridotta possono venir danneggiate se non si imposta correttamente il limite. In modalità 'MAN', la batteria sarà caricata con l'esatta quantità di corrente che avete impostato. Si può scegliere fra le due modalità premendo contemporaneamente INC e DEC quando il valore della corrente lampeggia. Per iniziare il processo di carica, premere il tasto Enter per circa 3 secondi.
- **Passo 2:** La schermata mostra la situazione della carica in corso. Per fermare il processo premere il tasto Mode/Esc. Un segnale acustico conferma la fine del processo.

Scaricare le Batterie NiMH/NiCd

- **Passo 1:** Impostare la corrente di scarica a sinistra e il voltaggio finale a destra. La corrente di scarica può variare tra 0.1 e 5.0A; il voltaggio finale tra 0.1 e 25V. Per avviare il processo, tenere premuto Start/Enter per più di 3 secondi.
- **Passo 2:** La schermata mostra lo stato di corrente della scarica. Si può modificare la corrente di scarica premendo Start/Enter durante il processo. Una volta modificato il valore della corrente, salvarlo premendo ancora una volta Start/Enter. Per interrompere la scarica, premere Mode/Esc. Un segnale sonoro confermerà l'interruzione del processo.

Programmazione Ciclo Batterie NiMH/NiCd "CYCLE"

- Passo 1: Impostate la sequenza a sinistra e il numero di cicli a destra. Questa funzione serve per "rivalizzare" o ciclare (break-in) la batteria eseguendo dei cicli automatici di carica/scarica o scarica/carica. Per impedire il surriscaldamento della batteria per ogni processo di carica e scarica, è possibile programmare un intervallo di tempo per il raffreddamento tra le USER SETTING (impostazioni utente). Il numero di cicli può essere impostato tra 1 e 5. Un ciclo può essere di scarica/carica (DCHG>CHG) o carica/scarica (CHG>DCHG).
- Passo 2: Per interrompere il processo, premere Mode/Esc. E' possibile variare la corrente di carica/scarica premendo Start/Enter durante il processo. Il segnale sonoro avvertirà della fine del processo.
- Passo 3: Alla fine del processo, potrete vedere le capacità elettriche della batteria caricata o scaricata dopo ogni ciclo. Premendo INC e DEC, la schermata vi mostrerà il risultato di ogni ciclo in ordine cronologico.

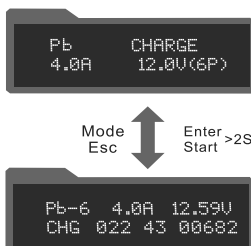


A sinistra potete vedere tutte le schermate riguardanti i processi di carica /scarica e ciclo delle batterie NIXX

Programmazione Batterie al Pb

Dedicato alla carica di batterie Pb con voltaggio nominale da 2 a 24V. Le batterie Pb sono completamente differenti dalle NiCd e NiMH. Possono fornire solamente una corrente più bassa in comparazione alla loro capacità, tale restrizione vale anche per la carica. Le batterie Pb non devono essere caricate rapidamente. Seguire sempre le istruzioni fornite dal produttore della batteria. In caso si desidera cambiare i valori dei parametri nel programma, premere Start/Enter facendo lampeggiare il valore e poi modificarlo con i tasti INC e DEC. Il nuovo valore verrà memorizzato premendo di nuovo Start/Enter.

Caricare le batterie al Pb



- Passo 1: Impostare la corrente di carica a sinistra e il voltaggio nominale della batteria a destra. La corrente di carica può variare tra 0.1 e 10.0A e il voltaggio deve essere quello indicato per la batteria da caricare. Per avviare il processo, tenere premuto Start/Enter per più di 3 secondi.
- Passo 2: La schermata mostra lo stato di corrente della carica. Per interrompere la carica, premere Mode/Esc. Un segnale sonoro confermerà l'interruzione del processo.

Scaricare le Batterie al Pb

```
Pb DISCHARGE
4.0A 12.0V(5P)
```

Mode Esc ↑ ↓ Enter Start >2S

```
Pb-6 0.4A 12.59V
DSC 022 43 00682
```

- Passo1: Impostate la corrente di scarica sulla sinistra e il voltaggio finale sulla destra. La corrente di scarica può variare tra 0.1 e 5.0A. Per iniziare il processo, premere Start/Enter per 3 secondi.
- Passo 2: La schermata mostra lo stato corrente della scarica. Potete modificare la corrente di scarica premendo Start/Enter durante il processo. Una volta cambiato il valore della corrente, memorizzarlo premendo il tasto Start/Enter Per interrompere la scarica, premere il tasto Mode/Esc. Un segnale sonoro vi avvertirà della fine del processo.

Salvataggio Dati

Questo caricabatterie ha un programma di memorizzazione e caricamento dati. Questa funzione può memorizzare i dati di 10 batterie, ed il numero della batteria che si sta utilizzando. Le specifiche memorizzate possono essere recuperate per il processo di carica/scarica senza quindi dover reimpostare il programma. Per impostare i parametri nel programma, premete il tasto Start/Enter per rendere lampeggiante il valore e poi modificarlo con i tasti INC e DEC.

```
PROGRAM SELECT
SAVE DATA
```

Enter Start ↑ ↓

```
SAVE (01) NiMH
14.4V 3000mAh
```

Mode Esc ↑ ↓ Enter Start >2S

```
NiMH CHARGE AT
CUR LIMIT 5.0A
```

Enter Start >2S ↑ ↓

```
SAVE ...
```

- Selezionare il numero di memoria da usare (da 1 a 10)
- Regolare ogni valore a seconda delle specifiche della batteria.
- Salvare i dati premento il tasto Enter.

Programmazione Caricamento Dati

Con questa funzione si possono richiamare i dati archiviati nel programma SAVE DATA. Per caricare i dati, premere Start/Enter per far lampeggiare il valore del numero dei dati e selezionarlo usando INC e DEC. Poi premere il tasto Start/Enter per più di 3 secondi.

```
PROGRAM SELECT
LOAD DATA
```

Enter Start ↑ ↓

```
LOAD (01) NiMH
14.4V 3000mAh
```

Enter Start >2S ↑ ↓

```
LOAD ...
```

- Selezionare il numero dei dati da caricare. I dati immagazzinati con quel numero verranno subito caricati e mostrati.
- Caricamento Dati.

Messaggi di Errore

- REVERSE POLARITY** → La connessione con la batteria è invertita! Staccare la batteria e ricollegarla correttamente.
- CONNECTION BREAK** → Problemi di connessione, potrebbero derivare da falsi contatti o qualcosa di simile
- SHORT ERR** → Uscita cortocircuitata
- INPUT VOL ERR** → Voltaggio in ingresso (Input) troppo basso
- VOL SELECT ERR** → Voltaggio batteria selezionato, errato. Modificare correttamente il valore
- BREAK DOWN** → Malfunzionamento generico. Se persiste, contattare il centro assistenza.
- BATTERY CHECK LOW VOLTAGE** → Programma LiXX: il voltaggio è troppo basso rispetto ai parametri scelti. Regolare il numero di celle nel programma
- BATTERY CHECK HIGH VOLTAGE** → Programma LiXX: il voltaggio è troppo alto rispetto ai parametri scelti. Regolare il numero di celle nel programma
- BATTERY VOLTAGE CELL LOW VOL** → Programma LiXX: il voltaggio di una delle celle del pacco batteria è troppo basso.
- BATTERY VOLTAGE CELL HIGH VOL** → Programma LiXX: il voltaggio di una delle celle del pacco batteria è troppo alto.
- BATTERY VOL ERR CELL CONNECT** → Programma LiXX: errata connessione con il bilanciatore. Controllare attentamente la connessione ed i cavi
- TEMP OVER ERR** → Surriscaldamento. Interrompere la carica e lasciar raffreddare
- CONTROL FAILURE** → Errore all'interno del processore principale. L'apparecchio deve essere mandato in assistenza.

Come comportarsi con le diverse tipologie di batterie

NiCd	Voltaggio nominale: 1.2V/cella Massima corrente di carica rapida permessa: 1C~5C Voltaggio min. di cut off in scarica: 0.85V/cella(NiCd)
NiMH	Voltaggio nominale: 1.2V/cella Massima corrente di carica rapida permessa: 1C~2C Voltaggio min. di cut off in scarica: 1.0V/cella(NiMH)
Li-Io	Voltaggio nominale: 3.6V/cella Voltaggio massimo a fi ne carica: 4.1V/cella Massima corrente di carica rapida permessa: ≤1C Voltaggio min. di cut off in scarica: ≥2.5V/cell
Li-Po	Voltaggio nominale: 3.7V/cella Voltaggio massimo a fi ne carica: 4.2V/cella Massima corrente di carica rapida permessa: 1C~2C Voltaggio min. di cut off in scarica: ≥3.0V/cella
Li-Fe	Voltaggio nominale: 3.3V/cella Voltaggio massimo a fi ne carica: 3.6V/cella Massima corrente di carica rapida permessa: ≤1C Voltaggio min. di cut off in scarica: ≥2.0V/cella
Pb	Voltaggio nominale: 2.0V/cella Voltaggio massimo a fi ne carica: 2.46V/cella Massima corrente di carica rapida permessa: ≤0.4C Voltaggio min. di cut off in scarica: ≥1.75V/cell

Importato/Distribuito in Italia da:

SAFALERO[®] S.r.l.

Via dell'Artigiano, 41
40065 Pianoro (BO)
051-6516132 / www.safalero.it

Numero di iscrizione al reg. prod. AEE: IT0802000000299

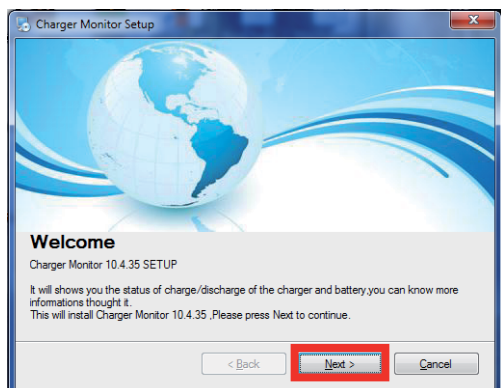


Made in China for RSystem

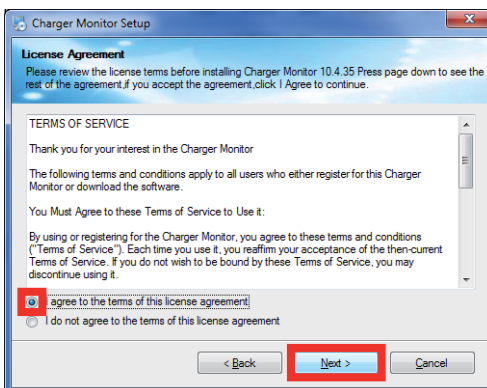
Manuale utente

Come installare il software Equilibrium Charger Monitor sul vostro PC

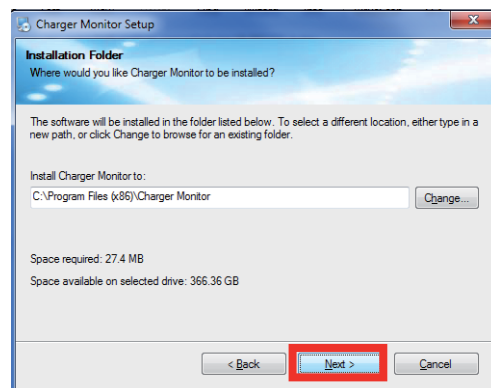
Per cominciare l'installazione del software, fare doppio click su questa icona  posizionata all'interno del CD.



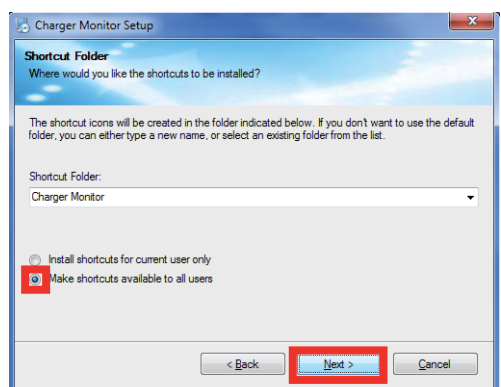
Alla schermata di benvenuto cliccare su Next per procedere all'installazione



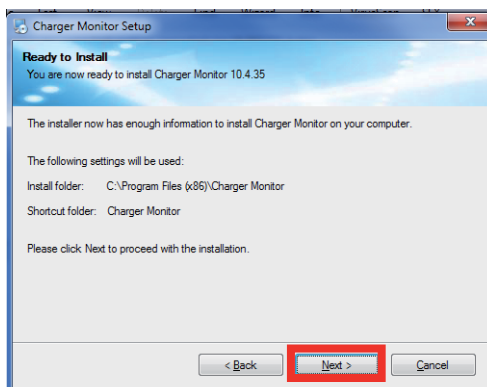
Confermate i termini della licenza di utilizzo selezionato il primo punto, poi cliccare Next



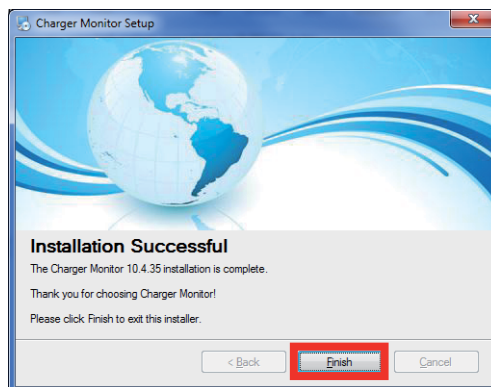
Selezionare la cartella di installazione o mantenere quella di default, poi cliccare Next.



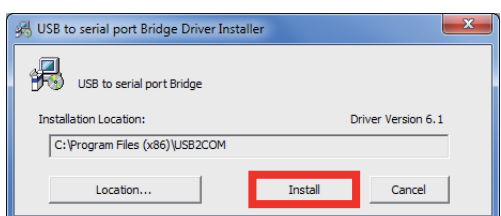
Selezionare la cartella nel menù Start o lasciare quella di default, poi cliccare Next



Verificate ogni parametro di installazione e se ogni cosa è corretta, cliccare su Next.



Una volta terminato il processo, cliccare su Next per procedere all'installazione dei driver.



Terminata l'installazione del programma, comparirà la finestra di installazione del driver USB. Cliccare su "Install" per procedere. In sistemi operativi come Vista o Win 7 può comparire una finestra riguardante l'autenticazione del driver. Per procedere consentire l'installazione, nonostante questa finestra.

Nota importante: questi driver e il software Charger Monitor sono disegnati per sistemi operativi Windows Xp, Vista e Win 7 in versione 32bit.

Se state usando un sistema operativo a 64bit i driver possono causare instabilità del sistema!

Come collegare il carica batterie al PC



L'Equilibrium Profi ha un interfaccia "Equilibrium Link" integrata, è quindi possibile collegare direttamente il caricabatterie al Pc tramite una porta USB.



Con il cavo USB incluso nella scatola collegato l'Equilibrium Profi ad un porta USB libera del vostro Pc come mostrato in figura.

Una volta collegato i driver si installeranno automaticamente nel vostro sistema operativo.



Collegare l'interfaccia Equilibrium Link alla porta dati del vostro Equilibrium 3.0. Configurare la porta dati nel menù del caricabatterie per abilitare il funzionamento USB (vedere il manuale dell'Equilibrium 3.0 per maggiori dettagli).

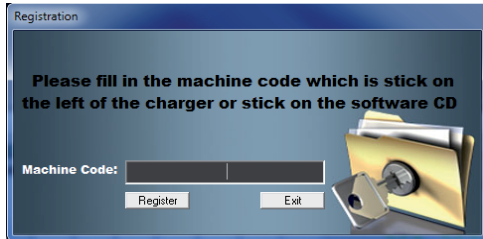
Dopo di che, collegare tramite il cavo USB incluso l'interfaccia Equilibrium Link ad un porta USB del vostro computer come mostrato in figura.

Una volta collegato i driver si installeranno automaticamente nel vostro sistema operativo.

Come utilizzare il ChargerMonitor



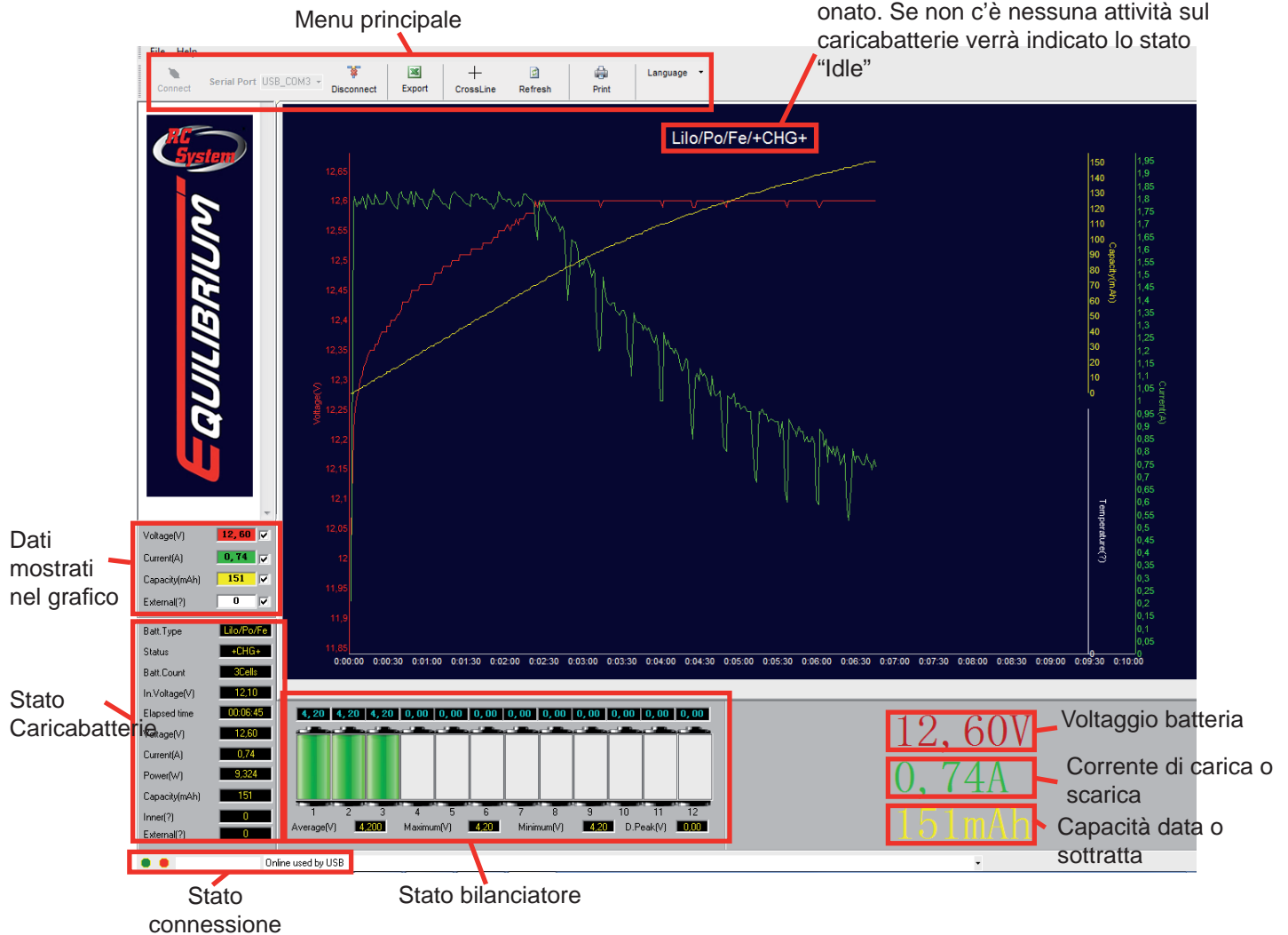
Per avviare il programma, fare doppio click sull'icona posizionata sul Desktop. Una volta avviato il programma, comparirà la schermata principale indicando lo stato "Idle" (attesa) del caricabatterie. Per avviare il trasferimento dati, cominciare un processo di carica o scarica sul vostro caricabatterie. In pochi secondi il ChargerMonitor comincerà a disegnare a schermo il grafico con i dati ricevuti.



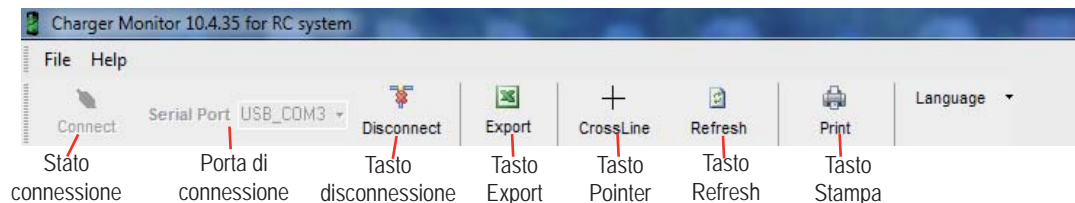
Se è la prima volta che avviate il programma vi verrà chiesto di registrare il vostro caricabatterie. Inserite il codice collocato nel lato sinistro del caricabatterie (Equilibrium Profi) o sul CD (Equilibrium 3.0).

Una volta inserito il codice, premere "register" per sbloccare il programma.

Schermata principale



Funzioni del menu principale



- **Tasto Export:** una volta terminato un processo di carica o di scarica è possibile esportare tutti i dati raccolti in un file xls da aprire con Excel
- **Tasto Pointer:** cliccando sul tasto puntatore compare un puntatore a croce che permette di visualizzare, a seconda della posizione, tutti i dati registrati in un momento preciso. In questo modo è possibile valutare in modo molto preciso il comportamento della batteria e di ogni singola cella durante un processo.
- **Tasto Refresh:** se la trasmissione dati si blocca, cliccare sul tasto Refresh per aggiornare il grafico.
- **Tasto Stampa:** cliccare su questo tasto per lanciare una stampa del grafico.