

# BC BATTERY CONTROLLER LITHIUM 1500



La ringraziamo per aver acquistato il nuovo caricabatteria professionale BC LITHIUM 1500, completamente automatico e con algoritmo di ricarica a 7 cicli. BC LITHIUM 1500 è compatibile con tutte le batterie 12V LiFePO4 ed è dotato della speciale modalità di carica POLAR MODE, sviluppata per la ricarica di batterie LiFePO4 in presenza di basse temperature ambiente. Il caricabatteria è internamente controllato da un microprocessore che monitora in tempo reale lo stato della batteria ed esegue automaticamente i seguenti 7 cicli di carica.

## ALGORITMO DI CARICA - BC LITHIUM 1500

**Fase 1 - Inizializzazione:** il dispositivo verifica le condizioni della batteria ed un sensore integrato misura la temperatura ambiente: a basse temperature (< 5°C) la corrente di carica è limitata e si attiva automaticamente la modalità di carica sicura POLAR MODE.

**Fase 2 - Recupero:** se la batteria è in condizioni di scarica estrema, il dispositivo tenta un recupero, per riportarla a tensioni più elevate compatibili con la fase successiva.

**Fase 3 - Carica Leggera:** se la batteria è in condizioni di significativa sottocarica, il dispositivo eroga una corrente leggera e ad impulsi alla batteria, finché non viene superata questa fase critica.

**Fase 4 - Carica Principale:** durante questa fase il caricabatteria eroga piena corrente alla batteria, la quale può recuperare fino all'85-90% della sua capacità.

**Fase 5 - Equalizzazione / Assorbimento:** durante questa fase il dispositivo recupera il restante 15-20% della capacità della batteria, e bilancia lo stato di carica delle differenti celle della batteria.

**Fase 6 - Analisi Batteria:** il dispositivo interrompe per qualche decina di minuti l'erogazione di corrente e verifica che la batteria sia in grado di conservare la carica ricevuta durante i precedenti cicli di ricarica. Il test viene periodicamente ripetuto ad intervalli regolari.

**Fase 7 - Mantenimento:** grazie ad un circuito elettronico appositamente progettato, il dispositivo mantiene la carica della batteria nei periodi di inutilizzo, senza surriscaldamento o sovraccarica.

## CARATTERISTICHE DI BC LITHIUM 1500

- Coppia di LED verde/rosso per indicazione della fase di carica e di eventuali errori.

- LED Verde (CHARGE): ciclo in esecuzione (Carica, Mantenimento...);

- LED Rosso (ERROR): problema di diagnostica rilevato (inversione poli, corto circuito, batteria non collegata...).

Per ulteriori informazioni sul funzionamento dei LED, si veda il paragrafo "Modalità di Funzionamento".

- **Sensore di temperatura per misurare la temperatura ambiente: se viene rilevata una temperatura bassa (< 5°C), si attiva la modalità POLAR MODE (LED giallo acceso).**

- Monitoraggio in tempo reale dei parametri di batteria durante tutti i cicli di carica.

- Protezione da sovraccarica della batteria: scatta quando il microprocessore rileva una tensione superiore ad una predeterminata soglia.

Al termine di ogni ciclo, il dispositivo commuta automaticamente passando alla fase successiva, senza alcun intervento esterno: **SI CONSIGLIA DI LASCIARE BC LITHIUM 1500 SEMPRE COLLEGATO ALLA BATTERIA NEI PERIODI DI INUTILIZIO DEL VEICOLO.**

Il caricabatteria appartiene alla gamma di prodotti BC Battery Controller per la manutenzione delle batterie, distribuiti nei migliori negozi di accessori professionali. I prodotti sono costruiti e collaudati secondo le normative vigenti per rispettare tutti i requisiti di sicurezza e compatibilità elettromagnetica. Si prega di leggere attentamente il presente manuale e di attenersi alle istruzioni prima di utilizzare il dispositivo.

## AVVERTENZE

Questo apparecchio dovrà destinarsi solo all'uso per cui è stato espressamente progettato. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso. Il dispositivo è indicato per la ricarica di batterie LiFePO4. Non utilizzare il dispositivo per ricaricare batterie NiCd, NiMH, per altri tipi di batterie al litio o batterie non ricaricabili. Il costruttore è del tutto esonerato da responsabilità per eventuali danni causati da usi impropri, erronei o irragionevoli. Si ricorda che l'uso di ogni apparecchio elettrico richiede l'osservanza di regole fondamentali, tra cui:

- Non toccare l'apparecchio con mani o piedi bagnati o umidi.

- Non usare l'apparecchio a piedi nudi.

- Non esporre l'apparecchio ad agenti atmosferici (pioggia, acqua, salsedine...).

Verificare l'integrità dei cavi del caricabatteria prima dell'uso. Se il cavo di alimentazione risulta danneggiato, non utilizzare il prodotto ma richiederne la sostituzione o riparazione al costruttore o ad un servizio di assistenza da esso autorizzato. Prima di effettuare operazioni di pulizia o manutenzione, scollegare l'apparecchio dalla rete di alimentazione. In caso di presunto malfunzionamento, astenersi da ogni tentativo di riparazione/manutenzione e rivolgersi al punto vendita più vicino o contattare direttamente l'azienda costruttrice (indirizzo email: info@batterycontroller.it). Qualsiasi tentativo di manomissione della scatola di alimentazione comporterà la decadenza della garanzia.

## CONTENUTO DEL KIT

1. Caricabatteria BC LITHIUM 1500, da cui si dipartono il cavo di alimentazione ed il cavo di collegamento alla batteria, costituito da una coppia di fili rosso/nero ad alto isolamento (lunghezza: 2 metri).
2. Cavo di collegamento alla batteria con occhielli (cod. STD2V) per il collegamento del dispositivo alla batteria, con relativo cappuccio protettivo.
3. Accessori opzionali a seconda del kit prescelto: cavo di collegamento alla batteria con morsetti (cod. 30AMP2V) e/o cavo di collegamento alla batteria con spina accendisigari universale (cod. ACC612V) per prese standard (diam. 18 mm) e di tipo tedesco (DIN. 4165 - diam. 12 mm).
4. Copia del presente manuale.

## TIPI DI BATTERIE

Il caricabatteria BC LITHIUM 1500 è progettato per la manutenzione di tutte le batterie 12V LiFePO4 in commercio, grazie ad un algoritmo di carica che lo rende universale. Per le indicazioni sulla capacità delle batterie da ricaricare, si prega di far riferimento alla "Scheda Tecnica" sul presente manuale.

## INSTALLAZIONE DEL CAVO DI COLLEGAMENTO ALLA BATTERIA CON OCCHIELLI (STD2V)

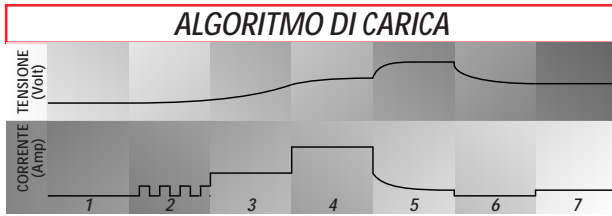
Se si ricarica una batteria installata a bordo di un veicolo, è consigliabile installare il cavo di collegamento con occhielli, che permette di eseguire la seguente procedura solo la prima volta. Si consiglia di procedere con la massima cautela (vedi sezioni "Avvertenze" e "Sicurezza") nel collegare il cavo alla batteria e di demandare, se necessario, l'esecuzione delle operazioni qui di seguito elencate a personale qualificato:

- Collegare gli occhielli ai morsetti della batteria, avendo cura che il filo nero si colleghi al morsetto - (polo negativo) ed il filo rosso al morsetto + (polo positivo).

- Fissare il connettore in modo stabile ed in posizione comoda da raggiungere (es: sotto la sella).

## INSTALLAZIONE DEL CAVO DI COLLEGAMENTO ALLA BATTERIA CON MORSETTI (30AMP2V)

Se la batteria è disconnessa dal veicolo, collegare il morsetto nero al polo negativo (-) ed il morsetto rosso al polo positivo (+). Se la batteria è installata sul veicolo, collegare prima il terminale di batteria non collegato al telaio (solitamente il positivo, morsetto rosso al polo + della batteria), e quindi collegare l'altro morsetto al telaio, distante dalla batteria e dalla linea del carburante. Al termine dell'utilizzo del dispositivo, scollegare in sequenza contraria a quella descritta.



## COLLEGAMENTO DEL CARICABATTERIA

- Rimuovere il cappuccio di protezione del cavo STD2V e collegare il cavo in uscita del caricabatteria al cavo STD2V. In alternativa, collegare il caricabatteria alla batteria attraverso i morsetti isolati o l'adattatore accendisigari.

- Il LED rosso (ERROR) del caricabatteria si accende, ad indicare che il dispositivo non è collegato a 220V.

- Collegare BC LITHIUM 1500 alla presa di rete 220V.

- Il diodo LED rosso (ERROR) si dovrà spegnere. Il diodo LED verde (CHARGE) si dovrà attivare (per maggiori dettagli, si veda il paragrafo "Modalità di Funzionamento").

- Nel caso venga rilevata una temperatura ambiente bassa (inferiore a 5° C), si attiva automaticamente la modalità di carica sicura POLAR MODE, per assicurare la massima sicurezza durante l'intera procedura di carica.

## SCOLLEGAMENTO DEL CARICABATTERIA

Prima di mettere in moto il veicolo, si consiglia di scollegare il caricabatteria come segue:

- Scollegare il caricabatteria dalla rete di alimentazione 220V.

- Scollegare il caricabatteria dal cavo STD2V e ripristinare il cappuccio di protezione sul connettore del cavo STD2V. In alternativa, scollegare le pinze o l'adattatore accendisigari.

- Riporre il caricabatteria nella scatola originale, per minimizzare l'esposizione ad agenti atmosferici.

## MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

In caso di normale condizione operativa, il dispositivo segnala i cicli di carica in esecuzione attraverso il LED verde (CHARGE), come segue:

- Il LED verde lampeggia lentamente: cicli di Carica (fasi 1, 2, 3, 4).

- Il LED verde lampeggia velocemente: ciclo di Equalizzazione (fase 5).

- Il LED verde è acceso fisso: ciclo di Mantenimento (fase 7).

- Il LED rosso (ERROR) rimane spento.

- Nel caso all'inizio della procedura venga rilevata una temperatura ambiente bassa (< 5°C), si accende il LED giallo ad indicare che la modalità POLAR MODE è attiva.

Per maggiori dettagli sui cicli di ricarica, si veda la sezione "Algoritmo di carica" alla pagina iniziale del presente manuale.

Il dispositivo segnala eventuali anomalie nel seguente modo:

- LED rosso (ERROR) acceso fisso: indica che la rete 220V non è presente.

- LED rosso (ERROR) lampeggiante lentamente: batteria non collegata.

- LED rosso (ERROR) lampeggiante velocemente: batteria invertita/corto circuito.

- Il LED verde (CHARGE) e il LED rosso (ERROR) lampeggiano alternativamente: l'Analisi Batteria (fase 6) ha dato esito negativo. La batteria non è in grado di conservare la carica, può essere necessario sostituirla.

In caso di errore di installazione e/o di funzionamento, procedere a scollegare il caricabatteria come riportato nel paragrafo "Scollegamento del caricabatteria".

## ACCESSORI

La dotazione di serie si arricchisce di una gamma di accessori in grado di rendere la connessione alla batteria più immediata, in funzione del veicolo in vostro possesso. Per informazioni ulteriori vi consigliamo di visitare la sezione "Accessori" sul sito www.batterycontroller.it o di rivolgervi al Vs. rivenditore di fiducia.

## MANUTENZIONE

Per assicurare un funzionamento ottimale, si consiglia di controllare periodicamente il corretto fissaggio degli occhielli alla batteria e di rimuovere eventuali incrostazioni in prossimità dei poli con una spazzola metallica. Si prega di leggere il paragrafo "Sicurezza" prima di eseguire l'operazione. Il caricabatteria è progettato per non richiedere alcuna manutenzione: si consiglia di rimuovere la polvere depositata sull'alimentatore utilizzando eventualmente un detergente delicato, in modo da non rovinarne l'adesivo. In caso di malfunzionamento di qualsiasi componente del kit, si contatti il rivenditore per la riparazione o direttamente il produttore. In caso di tentativo di apertura dell'alimentatore la garanzia diventerà inapplicabile.

## GARANZIA

Forelettronica Srl offre una garanzia di 36 mesi a copertura dei propri prodotti per guasti o malfunzionamenti imputabili ai materiali o alla fabbricazione. Si considerano comunque escluse da garanzia le parti il cui deterioramento è imputabile all'uso. Ogni diritto di riparazione in garanzia decade in caso di uso improprio o di manomissioni di alcun genere o di riparazione effettuata da un tecnico non autorizzato. La presente garanzia è limitata all'acquirente originale: non è trasferibile a soggetti terzi.

La presente garanzia esclude forme di garanzia implicite, incluse garanzie per danni recati in conseguenza dell'uso del dispositivo. Forelettronica Srl si ritiene esonerata da qualsiasi danno recato a persone o cose dall'impiego dei propri prodotti. I costi di trasporto per la restituzione del dispositivo difettoso, del presente tagliando di garanzia e dello scontrino d'acquisto al costruttore o ad un suo rappresentante sono a carico dell'acquirente.

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Forelettronica Srl dichiara sotto la propria responsabilità che i caricabatterie BC Battery Controller sono conformi alle normative e regolamentazione in vigore nell'Unione Europea.

Norme di riferimento: EN60335-1, EN60335-2-29, EN62233 (in accordo con la Direttiva LVD 2006/95/EC e successive modifiche); EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2 e EN61000-3-3 (in accordo con la Direttiva 2004/108/EC e successive modifiche).

## PRODUTTORE:

Forelettronica Srl

Via Meucci, 11

20080 Cislano (MI) - ITALIA

Per info e suggerimenti:

info@batterycontroller.it



### TAGLIANDO DI GARANZIA

Apparecchio elettronico coperto da garanzia da difetti di fabbricazione o di materiale ad esclusione delle parti il cui deterioramento è imputabile ad un uso normale.

La presente garanzia esclude forme di garanzia implicite, incluse garanzie per danni recati in conseguenza dell'uso del caricabatteria.

**Modello:** \_\_\_\_\_

**Descrizione anomalie riscontrate:** \_\_\_\_\_

Attenzione: tagliando da restituire insieme a scontrino fiscale ed apparecchio nella scatola originaria in caso di riparazione in garanzia.

## SCHEDA TECNICA

MODELLO	BC LITHIUM 1500
Tensione Ingresso	220-240V ac, 50-60Hz
Tensione Carica	14,2V - nominale 12V
Corrente Carica	1,5 A max
Diagnostica & Sicurezza	Inversione Poli Batteria Corto Circuito Surriscaldamento
Algoritmo di ricarica	Automatico a 7 cicli
Tipi di batterie	12 V LiFePO4
Capacità batterie	1-100 Ah
Temperatura di funzionamento	da - 20°C a + 50°C