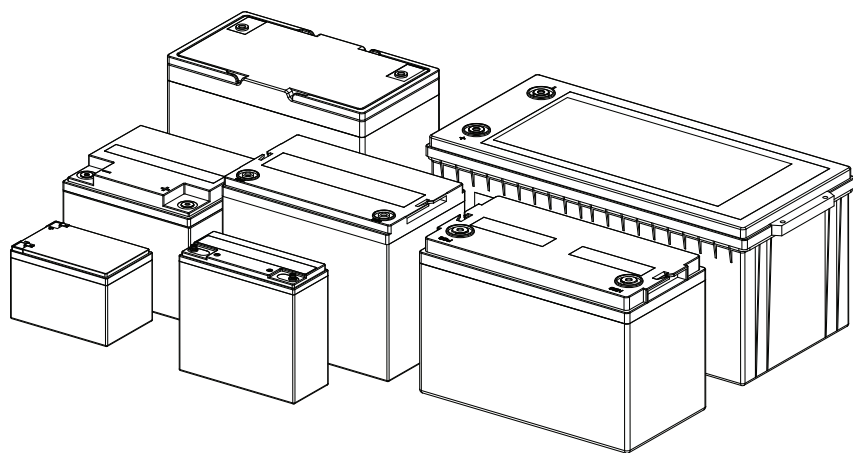


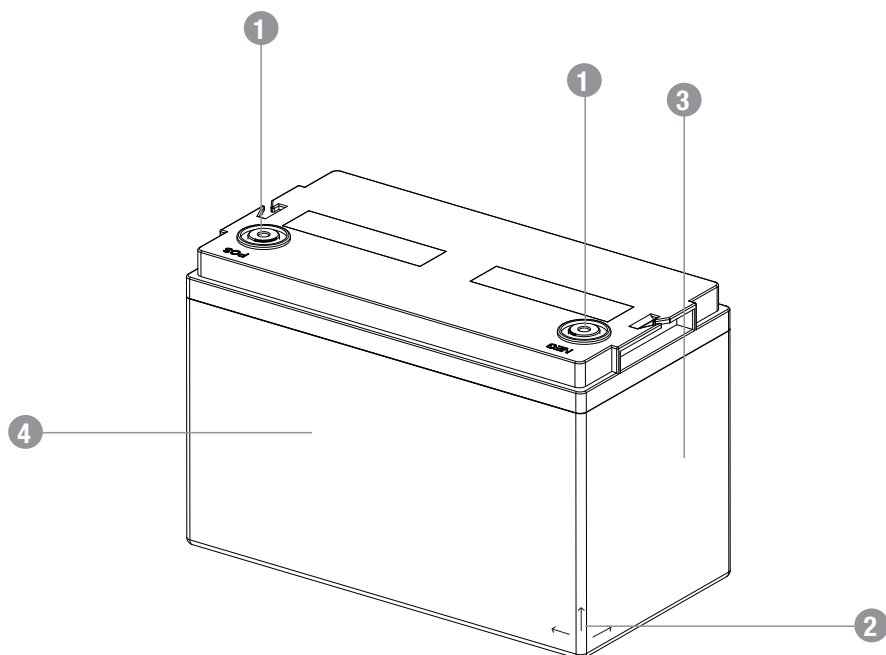


## **Batterie Ricaricabili Deep Cycle** LITIO-FERRO-FOSFATO (LiFePO<sub>4</sub>)



Manuale d'Uso

# INFORMAZIONI GENERALI



## DESCRIZIONE

| N° | Nome                 | Descrizione   |
|----|----------------------|---|
| 1  | Terminale            | Foro filettato M8, da utilizzare per la connessione al sistema e la ricarica  |
| 2  | Contenitore Batteria | Conforme alle dimensioni standard BCI   |
| 3  | BMS                  | Controlla la scarica eccessiva e il sovravoltaggio di ricarica, limita la corrente di uscita, protegge dal corto circuito accidentale e dalle temperature elevate; coordina le operazioni in serie (max 48V). Fare riferimento alla sezione "Utilizzo in serie e parallelo" per ulteriori dettagli. |
| 4  | Celle Batteria       | La costruzione in sacche separate (pouch cell) garantisce alta densità energetica, sicurezza di utilizzo, lunga vita operativa, bassa resistenza interna, peso ridotto e bassa auto-scarica.  |

## SPECIFICHE TECNICHE

| Modello  | Capacità (Ah) | Corrente di carica standard (A) | Corrente di carica Max. (A) | Corrente di scarica Max (A) | Scarica Max (<3 sec.) (A) | Dimensioni (mm) | Termi-nale |
|----------|---------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------|------------|
| 12V7Ah   | 7             | 1,4                             | 7                           | 7                           | 14                        | 151x65x100      | F1/F2      |
| 12V10Ah  | 10            | 2                               | 10                          | 10                          | 20                        | 151x98x100      | F2         |
| 12V20Ah  | 20            | 4                               | 20                          | 20                          | 40                        | 181x77x167      | M5         |
| 12V33Ah  | 33            | 6,6                             | 33                          | 33                          | 66                        | 196x132x180     | M6         |
| 12V40Ah  | 40            | 8                               | 40                          | 40                          | 80                        | 196x166x184     | M6         |
| 12V75Ah  | 75            | 15                              | 75                          | 75                          | 200                       | 260x169x227     | M6         |
| 12V90Ah  | 90            | 18                              | 90                          | 90                          | 350                       | 307x169x228     | M8         |
| 12V100Ah | 100           | 20                              | 100                         | 100                         | 350                       | 333x172x221     | M8         |
| 12V150Ah | 150           | 30                              | 100                         | 100                         | 350                       | 483x170x241     | M8         |
| 12V200Ah | 200           | 40                              | 100                         | 100                         | 300                       | 522x240x245     | M8         |

## PRECAUZIONI D'USO

Queste batterie sono usate per i servizi di camper e caravan, veicoli d'emergenza e utilità, imbarcazioni, per le golf cart, le luci stradali e d'emergenza, gli UPS, i sistemi d'allarme, i sistemi di accumulo fotovoltaici e in molte altre situazioni in sostituzione delle batterie piombo-acido.

Queste batterie devono essere usate con queste precauzioni:

- Una temperatura ambiente compresa tra 0°C e 45°C per la ricarica, tra -20°C e 55°C per l'utilizzo.
- Corrente di ricarica a 14,4V
- Umidità ambiente inferiore all'85%.



**ATTENZIONE: UN USO IMPROPRIO PUÒ CAUSARE DANNI IRREVERSIBILI ALLA BATTERIA, E PUÒ CAUSARE FUORIUSCITA DI LIQUIDI E/O GAS.**

# ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

È necessario seguire le istruzioni fornite dal costruttore del veicolo/equipaggiamento:  
Generalmente la batteria deve sostituirla con una al piombo di capacità equivalente.

Controllare lo stato della batteria prima dell'installazione:

- Controllare la tensione con un voltmetro, se questa è sotto i 13V dovete ricaricarla facendo riferimento al paragrafo che segue.
- Se usate in serie o parallelo la capacità delle batterie deve essere identica tra di loro, fate riferimento al paragrafo dedicato.
- A un controllo visivo la batteria deve essere integra e senza segni d'urto, con i terminali puliti e senza segni di ruggine. I bulloni dei terminali devono essere chiusi e bloccati in modo da evitare allentamenti accidentali.
- I cavi devono essere di lunghezza e sezione adeguati.



**ATTENZIONE: VERIFICARE ACCURATAMENTE PRIMA DELL'INSTALLAZIONE CHE LA TENSIONE MASSIMA DI RICARICA DELL'ALTERNATORE/CARICABATTERIA NON SIA SUPERIORE A 14,6V.**

## ISTRUZIONI PER LA RICARICA

Il voltaggio di ricarica è di 14,4V.

La corrente di ricarica non deve superare quella indicata nelle Specifiche Tecniche e sull'etichetta della batteria. Le batterie usate in serie non necessitano di essere disconnesse per la ricarica separata, ma assicuratevi che esse siano state caricate a fondo separatamente prima di unirle in serie. Per ulteriori dettagli consultate l'apposita sezione "Precauzioni per l'uso in Serie e in Parallelo).

La ricarica può essere effettuata solo se la temperatura ambiente è compresa tra 0°C e 45°C. Al di fuori di questo range di temperatura la batteria può essere danneggiata irreversibilmente e creare problemi di sicurezza.

Non devono essere utilizzati caricabatteria al piombo dotati di anche una delle seguenti funzioni nel ciclo di carica:

- **Equalizzazione**
- **Desolfatazione**
- **Mantenimento pulsato**

NON lasciare connessa la batteria ad un caricabatteria al piombo una volta finita la ricarica, poiché questo NON ha la giusta tensione per gestire il mantenimento di carica di una batteria al litio.

Se volete ricaricare una batteria litio con un caricabatteria al piombo assicuratevi che la tensione finale sia inferiore a 14,6V.

Se più batterie sono in serie assicuratevi che la tensione sia inferiore a 14,6V per il numero di batterie. Per esempio, per caricare 4 batterie in serie la tensione deve essere inferiore a 58,4V, e la corrente essere quella indicata nelle Specifiche Tecniche per la singola batteria.

## **SLEEP MODE**

**(solo per modelli PRLR 100, 150 e 200)**

Per ridurre al minimo l'autoscarica il BMS della batteria la pone in SLEEP MODE (Modalità di riposo) dopo 24 ore di completa inattività.

Durante questo stato la tensione rilevata ai poli sarà di soli 12,1V circa, e non è indicativa del reale Stato di Carica della batteria.

La batteria esce automaticamente dallo SLEEP MODE nel momento in cui viene applicato un carico qualsiasi oppure un caricabatteria.

Per rilevare il corretto Stato di Carica della batteria è necessario quindi assicurarsi che la batteria non sia in SLEEP MODE.

## **ISTRUZIONI DI UTILIZZO**

Non superate la corrente massima di utilizzo indicata nelle Specifiche Tecniche.

Non applicate carichi pari alla corrente massima di utilizzo scaricando a fondo la batteria, potreste danneggiarla.

La corrente massima continua per le batterie da 100, 150 e 200 Ah non deve superare i 1280W. Per esempio, potete utilizzare un inverter da 1000W, ma il carico massimo continuo deve stare al di sotto dei 1100W (con una efficienza dell'85%).

Non utilizzate in serie batterie nuove e usate nella stessa applicazione.

## **PRECAUZIONI PER LA CONNESSIONE IN SERIE E IN PARALLELO**

Le batterie devono essere caricate a fondo singolarmente prima di essere connesse tra di loro.

Se la batteria riporta un'etichetta con il codice 1-N, come ad esempio 1-1, 1-2, 1-3 e 1-4, questo significa che le batterie sono state raggruppate durante la produzione per assicurare le migliori prestazioni nell'uso combinato. Il primo numero rappresenta il gruppo, il secondo è la sequenza nel gruppo. Non mescolate differenti gruppi di batterie.

Si possono connettere in serie fino a 4 batterie, in parallelo fino a due batterie. Per esempio, con la 12V 100AH, 4 batterie connesse in serie formano un banco da 48V 100AH.

Due batterie connesse in parallelo creano un gruppo da 12V 200AH. Se volete creare banchi composti da batterie in serie e in parallelo, consultate il vostro dealer preventivamente.

Le batterie in parallelo aumentano la capacità del sistema e aumentano il tempo di lavoro dei carichi connessi. Ma il carico deve restare quello della singola batteria. Per esempio, se avete quattro batterie da 100AH in parallelo il carico massimo continuo consentito resta comunque di 1100W (fattore conversione 85%).

# ATTENZIONI E PRECAUZIONI

- Non invertire la polarità della batteria nella connessione al sistema.
- Non toccare inutilmente i poli della batteria con cavi o parti metalliche per evitare corto circuiti
- Non forare, far cadere, urtare la batteria
- Non disassemblare la batteria e non modificare il contenitore.
- Non lasciare la batteria al sole in quanto potete causare surriscaldamento tale da danneggiare irreparabilmente la batteria o farla prendere fuoco.
- Non gettare la batteria nel fuoco, non conservarla in ambienti surriscaldati.
- Non immergere la batteria in acqua, né lasciarla alla pioggia per lunghi periodi. La batteria deve essere conservata in luoghi freschi e asciutti.
- Se avvertite un odore o rumore anomalo durante la carica o la scarica, rimuovete immediatamente la batteria e contattate il venditore.
- Quando la batteria è usata nel range da 0°C a 50°C la capacità nel tempo può decadere, ma non significa che la batteria sia danneggiata.

# RICERCA DEI PROBLEMI

| <b>Problema</b>   | <b>Possibili cause</b>   | <b>Soluzioni</b>  |
|---|--|---|
| Non eroga corrente  | BMS in stato di protezione   | Controllare i circuiti e il tipo di carico, per verificare che la batteria sia caricata e scaricata nel range di lavoro ammesso dalle Specifiche Tecniche |
|   | BMS in avaria  | Sostituire la batteria  |
| La batteria eroga corrente per un periodo di tempo limitato | La tensione di ricarica è troppo bassa e la batteria non viene caricata al massimo | Regolare la tensione di ricarica a 14,4V  |
|   | Il carico è troppo elevato e la batteria non può essere scaricata a fondo          | Ridurre il carico o sostituire la batteria con una di maggiore capacità   |
|   | Sovratemperatura   | Ridurre la temperatura ambiente a livelli accettabili   |
|   | La capacità della batteria è diventata insufficiente                               | Sostituire la batteria  |
| La batteria si surriscalda                                  | Sovraccorrente   | Ridurre il carico di lavoro   |
|   | Sovratemperatura   | Operare nel range di temperatura ammesso  |
| Scintille ai terminali                                      | Connessione iniziale al carico   | Nessuna azione richiesta  |
|   | Corto circuito del carico  | Staccare immediatamente il carico e ricercare la causa  |

# TRASPORTO E CONSERVAZIONE

| Voce                         |                  | Criteri     |
|------------------------------|------------------|-------------|
| Temperatura di conservazione | Meno di un mese  | -10°C~+35°C |
|                              | Meno di tre mesi | -10°C~+35°C |
|                              | Più di tre mesi  | 0°C~+30°C   |
| Umidità relativa             |                  | ≤ 75% RH    |
| Stato di carica              |                  | 40%~60%     |



**ATTENZIONE: LA BATTERIA DEVE ESSERE RICARICATA ALMENO OGNI 6 MESI E QUALORA SCENDA SOTTO I 12,8V.**

Assicuratevi che i terminali della batteria e i fori filettati siano liberi e che i cavi siano fermamente connessi

Se il carico non verrà utilizzato per lungo tempo, staccate la batteria per evitare di sovrascaricare la batteria. Nel trasporto la batteria dovrebbe essere protetta da materiale isolante per prevenire danni in caso di urto.

