

# ENERGA

## Batteria avviamento LiFePO4

Modello 13 - 12 R (Codice LITH12,3Ah)  
Modello 13 - 12 PR (Codice LITH12,3Ah-P)

## MANUALE DI ISTRUZIONE, USO E MANUTENZIONE

Revisione 1 del 01/10/2011

### ATTENZIONE !

Questo Manuale soggiace alle leggi internazionali sul copyright.  
Qualsiasi divulgazione non autorizzata di tutto o parte di esso sarà perseguita a norma di legge !  
La Ditta si riserva il diritto di apportare modifiche e miglioramenti alla  
batteria in qualsiasi momento e senza preavviso

Distribuito da:



[WWW.TECNO2.COM](http://WWW.TECNO2.COM)

Tel.+39-011.8224969 - Fax +39-011.8225073  
Strada del Cascinotto 139/43 - 10156 Torino (TO) Italia  
Homepage: [www.tecno2.com](http://www.tecno2.com)

**INDICE**

Pag.

<b>0. PREMESSE.....</b>	<b>3</b>
0.1. COME LEGGERE ED UTILIZZARE IL PRESENTE MANUALE.....	3
0.1.1. CONSULTAZIONE DEL MANUALE.....	3
<b>1. INFORMAZIONI GENERALI.....</b>	<b>4</b>
1.1. AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA.....	4
1.2. DATI DI IDENTIFICAZIONE DELLA BATTERIA.....	5
1.3. GARANZIA.....	5
<b>2. CARATTERISTICHE DELLA BATTERIA.....</b>	<b>6</b>
2.1. RIFERIMENTI NORMATIVI.....	6
2.2. DATI TECNICI E DIMENSIONI.....	6
<b>3. INSTALLAZIONE.....</b>	<b>7</b>
3.1. PROCEDURE PRELIMINARI.....	7
3.2. LUOGO DI INSTALLAZIONE.....	7
3.3. COLLEGAMENTO.....	7
3.4. CARICABATTERIE.....	7
<b>4. MANUTENZIONE.....</b>	<b>7</b>
4.1. MANTENIMENTO E/O CONSERVAZIONE .....	7

## 0. PREMESSE

### 0.1. COME LEGGERE ED UTILIZZARE IL PRESENTE MANUALE

- Il presente Manuale è da considerarsi come parte integrante della Batteria.
- Il Manuale deve essere custodito per tutta la vita della Batteria.
- Il Manuale deve accompagnare la Batteria in caso di cessione della stessa.

#### 0.1.1. CONSULTAZIONE DEL MANUALE

Il Manuale è stato redatto secondo le **Normative** vigenti. Esso è essenzialmente composto da:

**A**-Copertina di identificazione

**B**-Indice dei capitoli e analitico per Argomenti

**C**-Istruzioni sulla Batteria

#### **A - Copertina di identificazione**

La Copertina identifica la Batteria a cui è dedicato il presente Manuale. Nella Copertina sono indicati:

- Logo del Costruttore
- Tipo di Batteria
- Codice di Identificazione
- Data di Redazione
- Versione

#### **B - Indice dei Capitoli**

L'Indice dei Capitoli elenca gli argomenti trattati dal Manuale. L'Indice Analitico sviluppa i Capitoli ampliando la ricerca dei sottotitoli argomento per argomento.

#### **C - Istruzioni sulla Batteria**

Questa parte del Manuale descrive dettagliatamente come funziona la Batteria, le operazioni da compiere per il buon funzionamento, le disposizioni per l'installazione, gli accorgimenti per le sicurezze, il ciclo della Batteria, le procedure di intervento per l'Operatore.

## ATTENZIONE

**Essendo la batteria di piccola capacità è necessario il  
mantenimento della carica nei periodi di inattività del mezzo  
(vedi cap. MANTENIMENTO)  
pena danneggiamento irreparabile della stessa.**

## 1. INFORMAZIONI GENERALI

### 1.1. AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA

In relazione alle Normative Generali di sicurezza, si tenga presente che l'operatività della Batteria deve essere affidata a personale di livello qualificato in relazione alle operazioni da effettuare. Il Costruttore, non risponde di danni a cose o a persone causati da negligenza del personale che non si attenga a quanto specificato nel Presente Manuale.

**ATTENZIONE:** la batteria è fornita sempre carica e quindi capace di fornire grandi correnti anche da nuova. **NON** mettere mai in cortocircuito tra loro i poli + e - della batteria.

Inoltre, le Normative di Sicurezza prevedono i seguenti punti fondamentali:

- *E' fatto divieto assoluto al personale di rimuovere l'involucro della batteria.*
- *E' fatto divieto assoluto di inibire le sicurezze che il Costruttore ha installato nella Batteria.*
- *Durante la pulizia della Batteria è fatto obbligo d'interruzione di tutte le energie ad esse collegate.*
- *E' fatto obbligo di utilizzo di caricabatterie appositamente studiati per alimentare le batterie ENERGA.*
- *Il mancato rispetto delle istruzioni per l'uso, le riparazioni fatte da personale non autorizzato rendono la garanzia nulla.*



#### **Smaltimento delle batterie Li-Ion:**

le batterie contrassegnate con il simbolo del riciclaggio devono essere trattate da un centro di raccolta differenziata riconosciuto dall'agenzia di riciclaggio. Le batterie non devono essere mescolati con i rifiuti domestici o industriali.



Usare occhiali protettivi se si lavora vicino la batteria.



Non tentare mai di aprire o smontare la batteria.



Garantire sempre un montaggio sicuro e robusto. Maneggiare con cura durante il trasporto.



I terminali della batteria sono sempre sotto tensione. Non collocare oggetti metallici nelle vicinanze. Non indossare oggetti metallici come orologi, bracciali, ecc.



Non usare fiamme libere o altre sorgenti di accensione. Rischio di esplosione e incendio. In caso di incendio è necessario utilizzare un estintore a polvere classe D.

**Non deve essere usata acqua o estintori CO2.**



Pericolo di esplosione o incendio. Non caricare oltre i 14,5 volt. Evitare corto-circuiti, usare utensili isolanti.



In normali condizioni il contatto con i composti chimici è impossibile. Se il contenitore della batteria è danneggiato, non toccare le parti esposte.



In caso di contatto con composti chimici sciacquarsi subito con abbondante acqua

## 1.2. DATI DI IDENTIFICAZIONE DELLA BATTERIA

Li - Ion Battery Pack  
Model: xx – xx  
Product n°: 000000  
Nominal value: 13,2V xx Ah  
Vmax charge: 14,5  
VImax charge: xx A  
Discharge peak current: xxA



I dati di identificazione della Batteria sono indicati su una targhetta posta sul contenitore della stessa.  
La figura riporta la composizione della Targhetta di identificazione.

## 1.3. GARANZIA

La Batteria cui si riferisce il presente Manuale è garantita secondo le norme di legge con decorrenze dalla data di fatturazione. La garanzia decade se:

- non vengono rispettati i termini di mantenimento (ricarica)
- non vengono rispettati i termini di conservazione e/o messa fuori servizio
- guasti dovuti a cattivo uso ovvero superamento dei limiti di funzionamento (**vedi tabella dati tecnici**)
- deformazione o rottura del contenitore
- apertura del contenitore
- sostituzione delle viti presenti sui poli con altre di lunghezza diversa
- interventi di routine o manutenzione, **NON** effettuati da personale qualificato.
- utilizzo di caricabatterie / mantenitori **NON approvati da ENERGA**

## 2. CARATTERISTICHE DELLA BATTERIA

La batteria ENERGA è costituita da celle con tecnologia LiFePO<sub>4</sub>, assemblate in contenitore metallico. Il modello 13 – 12 R è dotato di poli con filetto M6, mentre il modello 13- 12 PR (booster) è dotato di cavi con connettore Anderson SB50.

### 2.1. RIFERIMENTI NORMATIVI

La Batteria ENERGA è costruita nel rispetto delle norme:

Norma generica sull'emissione: EN 50081-1:1992

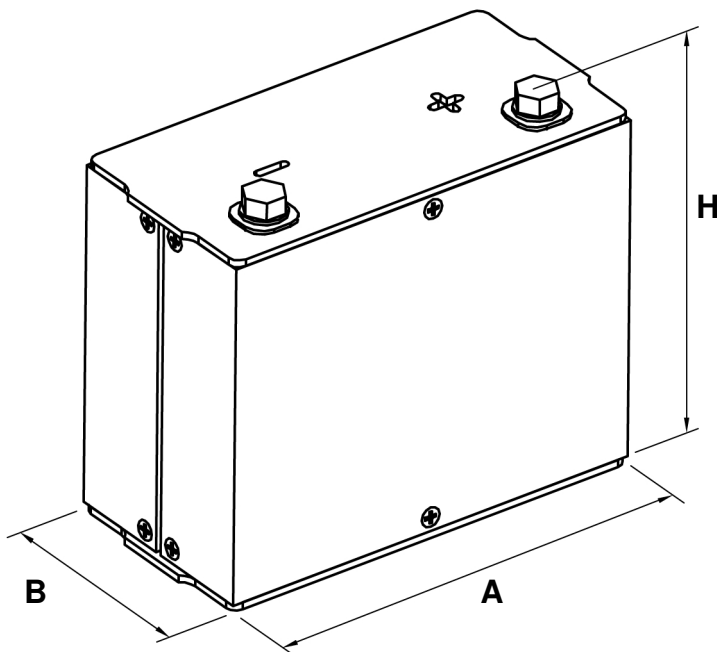
Norma generica sull'immunità: EN 50082-1:1997

Direttiva bassa tensione 2006/95/EC

Standard bassa tensione: EN 60950:2000

### 2.2. DATI TECNICI e DIMENSIONI

Batteria Litio-Ioni	13 – 12 R 13- 12 PR
Tensione nominale	13,2 V
Capacità nominale	12,3 A/h
Tensione di fine carica max	14,5 V
Tensione min di fine scarica	8 V
Corrente max in scarica (5 sec.)	600 Amp
Corrente max di carica	48 Amp
Temperatura max di esercizio	50 °C
Peso (circa)	2230 gr
Dimensioni ( A x B x H mm )	139x93x155



### 3. INSTALLAZIONE

#### 3.1. PROCEDURE PRELIMINARI

Dopo aver disimballato, controllare la batteria per escludere la presenza di danni meccanici. Non utilizzare la batteria se è danneggiata. In caso di dubbio, rivolgersi al proprio fornitore.

Verificare la corretta polarità dell'impianto che si andrà a collegare. La polarità è indicata sul connettore della batteria con i simboli:

**+** positivo      **-** negativo

#### 3.2. LUOGO DI INSTALLAZIONE

Posizionare le batterie lontano da fonti di calore. Vedere le specifiche nel capitolo "DATI TECNICI" per la temperatura di funzionamento consentita. Se installata su veicoli, il vano batteria deve essere adeguatamente protetto da schizzi d'acqua, raggi solari diretti e corpi vaganti. Bloccare la batteria in modo sicuro utilizzando, se necessario, del materiale spugnoso come riempitivo del vano.

#### 3.3. COLLEGAMENTO

Utilizzare cavi per la connessione di potenza di sezione adeguata. E' consigliato collegare per primo il polo negativo e successivamente il polo positivo.

**Se non presente, interporre un fusibile di adeguato valore tra la batteria e l'impianto da alimentare.**

**E' fatto divieto di sostituire le viti presenti sui poli della batteria con altri di lunghezza diversa.**

#### 3.4. CARICABATTERIE

Come tutte le batterie con tecnologia Litio, le batterie ENERGA devono essere caricate con caricabatterie appositamente tarati nella corrente massima e tensione massima di fine carica.

Il caricabatterie deve funzionare in regime di "CORRENTE COSTANTE" che non deve eccedere la corrente massima di ricarica ammessa (vedere nel capitolo "DATI TECNICI" **corrente max di carica**), fino al raggiungimento della tensione di "fine carica" (vedere nel capitolo "DATI TECNICI" **tensione di fine carica max**) e proseguire in regime di "TENSIONE COSTANTE" fino al naturale azzeramento della corrente erogata. Inoltre, per prolungare la vita della batteria, è consigliabile caricare con corrente non superiore alla capacità dichiarata della batteria (es. sul modello 13-5 A la capacità è di 5 A/h quindi caricare con non più di 5 Ampere).

### 4. MANUTENZIONE

L'unica manutenzione necessaria della batteria riguarda il controllo visivo delle connessioni sui poli che non devono risultare lente o ossidate.

#### 4.1. MANTENIMENTO e/o CONSERVAZIONE

**Per i periodi di fermo del mezzo superiori a 1 settimana**, essendoci comunque un piccolo assorbimento di corrente da parte della centralina, antifurto ecc., occorre mantenere la batteria carica con gli appositi mantenitori (vedi capitolo CARICABATTERIE) in quanto le **piccole** batterie litio, per loro natura, si danneggiano irreparabilmente se scaricate eccessivamente (tensione inferiore a 8 Volt).

La scarica eccessiva è evitata nelle batterie con integrato al loro interno il circuito di protezione BMS.

Per la conservazione in magazzino (non montata su veicolo), la batteria deve essere posta in un luogo asciutto e lontano da fonti di calore, effettuando una ricarica periodica ogni 6 mesi (anche nei modelli con BMS).