

Istruzioni LiFePO4 Manuale

QE30-12V, QE50-12V, QE100-12V,
QE150-12V, QE200-12V, QE100-24V,
QE150-24V, QE200-24V

Batterie al litio (LiFePO4) della massima qualità classe
6.000+ cicli!



SOMMARIO

1. CARATTERISTICHE
2. FUNZIONE BMS
3. CONFRONTO INFORMALE TRA DIVERSI TIPI DI BATTERIE
4. CURVA DI SCARICA
5. REGOLE GENERALI
6. CONSERVAZIONE E MANUTENZIONE
7. PARAMETRI DI CARICA
8. CARATTERISTICHE BASE DEL BMS
9. INSTALLAZIONE
10. SCHEMA DI INSTALLAZIONE DEL VEICOLO RICREATIVO
11. BLUETOOTH

Le istruzioni sono le stesse per le batterie da 12V e 24V. Per quanto riguarda i dati sulla tensione, vengono elencati per primi i dati per la batteria da 12 V, i secondi dati che seguono sono i dati per la batteria da 24 V.

1. CARATTERISTICHE

La tecnologia LiFePO4 ha una migliore stabilità termica e chimica, che migliora la sicurezza della batteria e racchiude energia in un ingombro piccolo e leggero. Utilizza facilmente lo stesso spazio della batteria esistente e sostituisce le applicazioni con batterie al piombo acido, AGM o gel in camper, barche, veicoli commerciali, alimentazione di riserva fuori rete e molto altro ancora. Le batterie LiFePO4 mantengono una tensione di uscita costante, una potenza più efficiente. Non destinato a sostituire le batterie di avviamento.

La batteria soddisfa quindi le condizioni impegnative:

- la durata più lunga possibile di oltre 6.000 cicli,
- 5 anni di garanzia,
- nessuna manutenzione,
- controllo automatico di carica e scarica,
- Scarico molto basso durante i tempi di inattività,
- Tensione della batteria stabile fino al 95% di scarica,
- Nonostante la durata di vita più lunga, l'alloggiamento consente la

manutenzione della batteria, quindi dopo 10, 20... anni, a seconda dell'uso, potrete riparare con noi la batteria e prolungarne la durata,

- connessione bluetooth, controllo del funzionamento della batteria, tramite telefono cellulare o altre interfacce,
- Norma Ip65,
- Opzioni per il collegamento di celle solari.

2. FUNZIONE BMS

Protezione del circuito: la batteria include un BMS (sistema di gestione della batteria) per proteggere la batteria da sovraccarico, scaricamento eccessivo, consumo eccessivo e cortocircuito, con conseguente maggiore durata complessiva della batteria. Il BMS protegge inoltre la batteria dall'esplosione e dall'incendio. Include fusibili di sicurezza termica, bilanciamento delle celle, CID e ripristino dei guasti.

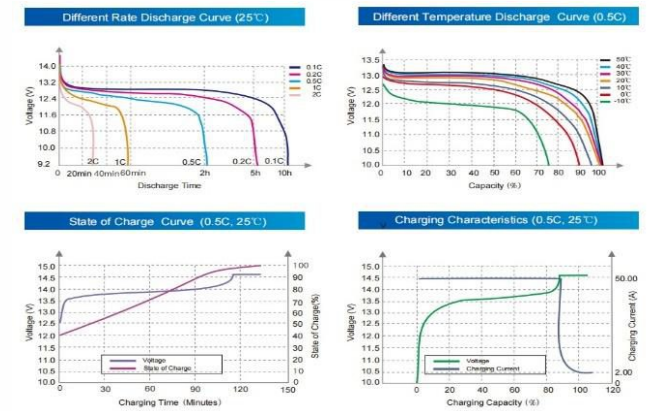
3. CONFRONTO INFORMALE TRA DIVERSI TIPI DI BATTERIE

Comparing a 100Ah Battery	GEL	AGM	Lead	Average LiFePo4	LiFePo4 QuantEnergO
Nominal Voltage	12V	12V	12V	12,8V	12,8V
Charging Voltage	14.1 - 14.4V	14.6V	13.8V	14.4-14.6V	14.4-14.6V
Life Cycles @ 50% DOD	500-1500 cycles	300-700 cycles	200-1000 cycles	>4000 cycles-80% DOD	>6000 cycles-90% DOD recommended
Constant Output Voltage	No	No	No	Yes	Yes
Discharging temperature	-20°C -50°C	-20°C -70°C	-40°C -70°C	-20°C -65°C	-20°C -65°C
Charging temperature	-20°C -50°C	-20°C -70°C	-40°C -70°C	0°C -65°C	0°C -65°C
BMS	No	No	No	Yes	Yes+bluetooth
Capacity	100Ah	100Ah	100Ah	100Ah	103Ah
Watt Hours	600 @ 50% DOD	600 @ 50% DOD	600 @ 50% DOD	1280 @ 100%DOD	1318 @ 100%DOD
Weight	28.3kg	24.6kg	32kg	10.4kg	10.4kg
Recommended DOD	50%	50%	50%	<80%	90%

Le batterie QuantEnergO sono sostenibili. Lo sviluppo e la produzione si basano sull'utilizzo di componenti della più alta classe di qualità. La durata della batteria dipende da:

1. Qualità delle cellule
2. BMS – sistema di gestione della batteria che si prende cura della batteria durante l'uso
3. Contatti e involucro saldati al laser: consentono la dissipazione del calore
4. Utilizzo – sul quale noi come produttori non possiamo influenzare.

4. CURVA DI SCARICA



Come produttori garantiamo l'utilizzo di celle di prima classe di qualità, un BMS di alta qualità che consente al cliente una visione adeguata del funzionamento tramite Bluetooth o altri protocolli in base alle esigenze del cliente, e un alloggiamento prodotto e testato secondo garantire la dissipazione del calore, consentendo allo stesso tempo il servizio della batteria dopo la fine del suo periodo di vita e quindi consentire il funzionamento permanente della batteria eseguendo la manutenzione della batteria.

5. REGOLE GENERALI



Warnings:

- NON gettare la batteria in acqua. tenerlo asciutto
- NON cortocircuitare le batterie
- NON invertire la polarità
- NON utilizzare né tenere la batteria a temperature elevate
- NON maneggiare, far cadere o applicare una forza eccessiva alle batterie
- Non forare la batteria con chiodi, non colpirla con un martello, non calpestarla né sottoporla in altro modo a forti impatti o scosse
- NON utilizzare con collegamenti terminali allentati
- NON spedire o conservare la batteria insieme a oggetti metallici
- NON danneggiare fisicamente la custodia della batteria
- Non collegare tra loro il terminale positivo e quello negativo della batteria con alcun oggetto metallico (come un filo)
- Non utilizzare la batteria LiFePO4 con altri tipi di batterie
- Non collegare a un alternatore o a un sistema di ricarica non intelligente
- Non posizionare la batteria dentro o vicino al fuoco, su stufe o altri luoghi ad alta temperatura. Non esporre la batteria alla luce solare diretta né utilizzare/conservare la batteria all'interno di automobili quando fa caldo. Ciò potrebbe causare il surriscaldamento, l'esplosione o l'incendio della batteria. L'utilizzo della batteria in questo modo può anche comportare una perdita di prestazioni e una riduzione della durata prevista.
- Non smontare o modificare la batteria. La batteria contiene dispositivi di sicurezza e protezione che, se danneggiati, potrebbero causare il surriscaldamento, l'esplosione o l'incendio della batteria.
- Interrompere immediatamente l'uso della batteria se, durante l'utilizzo, la ricarica o la conservazione della batteria, la batteria emette un odore insolito, si surriscalda, cambia colore o forma o appare in qualsiasi modo anormale. Contatta Quantum Energy se si verifica una di queste situazioni.
- Non posizionare la batteria nel forno a microonde, in un contenitore ad alta pressione o su pentole a induzione. Ispezionare la batteria per eventuali danni, crepe, corrosione sui terminali. NON UTILIZZARE se si riscontrano danni alla batteria. Utilizzare cavi di buona qualità e di dimensioni adeguate per la propria applicazione.

6. CONSERVAZIONE E MANUTENZIONE

Lo stoccaggio non potrebbe essere più semplice: basta caricare le batterie almeno al 50% dello stato di carica e scollegarle da qualsiasi carica o scarica. Manutenzione.

Le batterie lifepo4 richiedono pochissima manutenzione, se non nessuna. Se le batterie sono in serie e non vengono caricate da un caricabatterie multibanco e non collegate all' Equalizer Balancer, si consiglia di caricare completamente le batterie individualmente una volta all'anno o di collegarle in parallelo per un periodo di 5 ore. Ciò bilancerà l'intero banco di batterie per garantire che le batterie raggiungano la durata prevista. Se le batterie sono in parallelo ciò non è necessario. Il BMS dispone di un sistema di bilanciamento passivo integrato.

Utilizzare solo caricabatterie LiFePO4 approvati



Le batterie contrassegnate con il simbolo del riciclaggio devono essere trattate tramite un'agenzia di riciclaggio riconosciuta. Le batterie non devono essere smaltite con i rifiuti domestici o industriali.

7. PARAMETRI DI CARICA

Carica/assorbimento

Per la fase Bulk/Assorbimento, la tensione ideale: 14,2-14,6 V (12,8 V), 28,5-29,2 V (24 V). Per una carica e un bilanciamento completi, la modalità di assorbimento deve essere impostata per durare almeno 20 minuti per batteria per più batterie in parallelo.

Galleggianti

Le batterie LiFePO4 non necessitano di uno stadio galleggiante per la ricarica. ma è possibile utilizzare una tensione variabile compresa tra 13,8 V±0,2 (12 V) e 27,6 V ± 0,2 (24 V) quando è collegata all'alimentazione da terra.

Equalizzazione

L'equalizzazione non è consigliata per le nostre batterie. La maggior parte dei caricabatterie ti consentirà di disattivare questa funzione o di utilizzare un'impostazione che non utilizza l'equalizzazione. Se non è possibile disattivare questa modalità, sarà necessario regolare la tensione di equalizzazione su un valore inferiore a 14,6 V (12 V) e 29,2 V (24 V).

Compensazione della temperatura

La compensazione della temperatura non è necessaria con le nostre batterie e potrebbe attivare la modalità di protezione del BMS integrato. La protezione della temperatura è nel nostro BMS.

8. CARATTERISTICHE BASE DEL BMS

Tutte le batterie LiFePO4 sono dotate di un sistema di gestione della batteria (BMS) integrato che protegge le celle per il ciclo a lungo termine. Il BMS protegge dalle seguenti condizioni:

Alta tensione: >14,6V (>29,2V)

Se la tensione di una singola cella supera 3,65 V durante la carica, il BMS impedirà il proseguimento della corrente di carica. In queste condizioni lo scarico è sempre consentito.

Basso voltaggio: < 10.0V (< 20.0V)

Se una singola cella scende al di sotto di 2,5 V durante la scarica, il BMS impedirà ulteriori scariche. Anche se la batteria è in modalità "disconnessione a bassa tensione", consentirà comunque una corrente di carica.

Alta temperatura: > 65°C Il BMS non consentirà la carica o la scarica.

Bassa temperatura: < 0°C Il BMS non consentirà una corrente di carica.

Corrente elevata Il BMS consente una corrente costante di 100 (+/-5%) A, 200 (+/-10%) A per 5 s, 300 (+/-10%) A per 3 s (200 A per batteria da 24 V).

Un processo di bilanciamento passivo viene attivato dal BMS all'inizio di ogni ciclo di carica. Ciò garantisce che tutte le celle rimangano nello stesso stato di carica, il che contribuisce alla longevità e alle prestazioni del pacco.

9. INSTALLAZIONE

Le batterie possono essere montate con qualsiasi orientamento. Ma bisogna fare attenzione nel collegare i terminali della batteria. I terminali positivo e negativo sono etichettati e codificati a colori (rosso per +, nero/blu per -).

NON INVERTIRE LA POLARITÀ DELLA BATTERIA IN QUANTO DANNEGGIEREBBERO SIA LA BATTERIA CHE IL DISPOSITIVO COLLEGATO!!!

La configurazione standard della batteria prevede che entrambi i terminali positivo e negativo abbiano fori per viti M8 e forniamo entrambe le viti combinate M8*10/12/16MM



Connessione parallela

Max.4 unità supportano le connessioni in parallelo, ma assicurati che la potenza del carico non raggiunga la potenza limitata, ad esempio un 12 V 100 Ah è per 1200 W, è meglio inferiore a 2400 W per 2 in parallelo, per evitare la corrente di picco di un pacco batteria supera i 200, a causa della mancata sincronizzazione causata dalla differenza di lunghezza dei cavi. Tuttavia, tutti i cavi e le connessioni DEVONO essere in grado di sopportare le correnti elevate che possono essere erogate dalla batteria. Si consiglia inoltre vivamente di utilizzare fusibili e interruttori automatici adeguati per proteggere i componenti a valle da picchi di corrente e cortocircuiti.



Nota: la tensione di ciascuna batteria per il parallelo deve essere la stessa prima del funzionamento.

Collegamento in serie

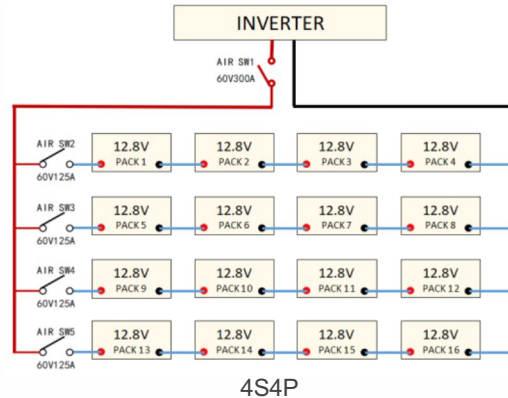
È possibile collegare in serie fino a quattro batterie LiFePO4 per aumentare la tensione del sistema. Quando le batterie sono montate in serie, le capacità di corrente rimangono le stesse, ma la tensione del sistema è additiva. Esempio: due batterie da 12 V 100 Ah montate in serie per formare un sistema da 25,6 V nominali devono essere caricate utilizzando una tensione di massa e di assorbimento di 29,2 V. Quattro batterie da 12 V 100 Ah: un sistema da 51,2 V nominali deve essere caricato utilizzando una tensione di massa e di assorbimento di 58,4 V. Si consiglia di utilizzare il bilanciatore dell'equalizzatore.

Le batterie da collegare in serie devono trovarsi nello stesso stato di carica prima di essere collegate. Per ottenere i migliori risultati, caricare completamente ciascuna batteria da 12 V utilizzando un caricabatterie da 12 V prima di collegarle in serie, per garantire che siano allo stesso stato di carica.

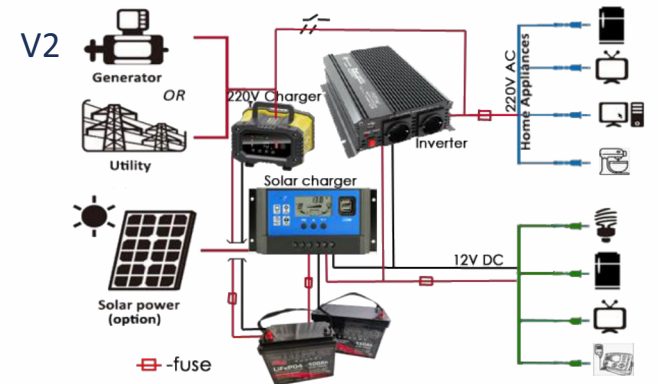
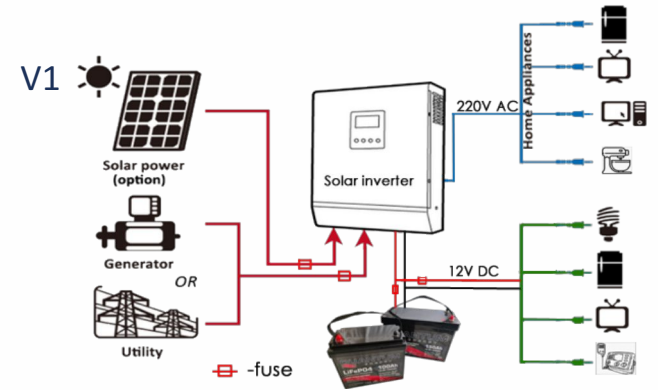


Serie e parallelo

Esempio: 12V100Ah potrebbero essere collegati al massimo 4 in serie e in parallelo in teoria, per raggiungere 48V 400Ah. Ma non consigliamo di lavorare in questo modo, è molto difficile mantenere tutti i cavi e le connessioni in condizioni ideali. Pertanto, massimo si consiglia 4S4P, le batterie da collegare in serie dovrebbero avere lo stesso stato di carica. Prima del collegamento, assicurarsi che la differenza di tensione tra due batterie sia inferiore a 50 mV. Per ottenere risultati ottimali, prima del collegamento caricare completamente ciascuna batteria da 12 V utilizzando un caricabatterie da 12 V. Si consiglia di utilizzare il bilanciatore dell'equalizzatore.



10. SCHEMA DI INSTALLAZIONE DEL VEICOLO RICREATIVO



11. BLUETOOTH

Scansiona il codice QR sull'adesivo della batteria e installa il programma JBD BMS oppure vai su Play Store o Apple Store e trova l'applicazione JBD BMS e installala. Dopo l'installazione è possibile cercare la batteria nell'applicazione o la batteria pubblicitaria scansionando il secondo codice QR. Dopo aver aggiunto la batteria al programma puoi monitorare la batteria nell'app.

Android Setup version download



Apple APP Customer Edition Download



Contact: sales@quantenergy.eu
Quantum Energy d.o.o.
Titova cesta 63
2000 Maribor
Slovenia