

Manuale d'uso

Batterie Zenith Lithium

RELATIVO AL MODELLO **ZLI048060.GOLF**



IMPORTANTE: le “Condizioni Generali di Garanzia” in vigore e disponibili sul sito www.unionbatteryservice.it, sono da considerarsi parte integrante del presente manuale e vincolanti.

INDICE

1. Premessa	01
2. Stoccaggio	02
3. Trasporto	02
4. Pre-installazione	02
5. Installazione	03
6. Utilizzo	03
7. Istruzioni indicatore	04
8. Procedura standard per la gestione dello stato di allarme	04
9. Gestione “causa dello stato di allarme”	04
10. Stand-by	05
11. ZENITH LITHIUM DISPLAY	05
12. Manutenzione	06
13. Riparazione	06
14. Smaltimento	06

1. PREMESSA

- a. Le batterie della serie “ZENITH LITHIUM” sono batterie al litio ionico identificate con numero ONU UN3480, classe 9 (successivamente denominate genericamente “batterie al litio”). La normativa in oggetto disciplina anche le modalità di imballaggio, di identificazione del prodotto nonché le direttive per i trasporti.
- b. Sono apparati complessi e composti principalmente da celle agli ioni di litio tipo LiFePO4 (più comunemente indicate come LFP) ed un’elettronica di controllo denominata BMS (Battery Management System). Il BMS svolge tutte e solo le funzioni di controllo per mantenere in sicurezza la batteria stessa. Nel momento in cui rileva delle anomalie, blocca il funzionamento della batteria (durante questa eventualità non si misurerà alcun valore di tensione alle estremità dei cavi d’uscita della batteria). Nei paragrafi successivi si vedranno più nel dettaglio questi aspetti.
- c. Le batterie sono dotate di un interruttore ON/OFF per l’accensione/spegnimento del BMS. In posizione OFF non si misurerà alcun valore di tensione alle estremità dei cavi d’uscita della batteria. La posizione OFF dell’interruttore non è sufficiente a prevenire eventuali corto circuiti (potrebbe essere accidentalmente premuto), si raccomanda quindi sempre di isolare opportunamente i terminali dei cavi d’uscita della batteria.
- d. Prima di stoccare, trasportare, installare e utilizzare la batteria, leggere attentamente il presente manuale, nonché le condizioni generali di garanzia e la scheda tecnica della batteria stessa, disponibile sul sito www.unionbatteryservice.it o semplicemente inquadrando il QR code stampato sull’etichetta superiore. I dati riportati sull’etichetta superiore della batteria riportano solo le informazioni tecniche principali.
- e. Per qualsiasi dubbio o domanda, i tecnici della U.B.S. UNION BATTERY SERVICE sono disponibili a fornire adeguato supporto tecnico.

2. STOCCAGGIO

- a. Stoccare la batteria in ambienti idonei nel rispetto delle normative di riferimento in vigore, considerando le caratteristiche del prodotto come indicato nel punto a) della Premessa.
- b. Stoccare in ambienti protetti dalle intemperie, opportunamente ventilati e che rispettino le temperature indicate nella scheda tecnica del prodotto.
- c. Stoccare la batteria in posizione verticale (con maniglie in alto e scritte dell'imballaggio leggibili).
- d. Conservare la batteria con capacità di carica compresa tra il 30% ed il 50%. Verificare periodicamente che tale valore sia mantenuto.
- e. Stoccare la batteria spenta (interruttore in OFF) e nell'imballo originale.
- f. Stoccare garantendo che l'imballo/la batteria non subiscano deformazioni.
- g. Segnalare tempestivamente agli organi competenti l'eventuale fuori uscita di fumo/fiamme dalla batteria. Avvisare del pericolo eventuali altre persone presenti e segnalare opportunamente l'area interessata.

3. TRASPORTO

- a. Trasportare la batteria nel rispetto delle normative di riferimento in vigore, considerando le caratteristiche del prodotto come indicato nel punto a) della Premessa.
- b. Trasportare la batteria spenta (interruttore in OFF) e nell'imballo originale.
- c. Trasportare la batteria in posizione verticale (con maniglie in alto e scritte dell'imballaggio leggibili).
- d. Trasportare la batteria garantendo che l'imballo/la batteria non subiscano deformazioni o danneggiamenti. È consentito posizionare la batteria su pallet purché opportunamente fissata e i cavi non debbano sopportare il peso di altri elementi sovrapposti.
- e. Durante il trasporto la batteria deve essere adeguatamente protetta dalle intemperie.
- f. Durante il trasporto la batteria deve essere protetta dal corto circuito, compreso il contatto con materiale conduttore all'interno dell'imballaggio stesso che possa causare corto circuito.
- g. Trasportare la batteria con capacità di carica che rispetti le normative di riferimento (vedi ADR, IMO, IATA), in ogni caso mai oltre il 50%.

4. PRE-INSTALLAZIONE

- a. Prima di procedere all'installazione è necessario verificare la compatibilità tra la batteria e l'applicazione su cui verrà utilizzata:
 - I. leggere la scheda tecnica della batteria.
 - II. Verificare che la tensione nominale del Vostro carico sia compatibile con quella della batteria: è vietato collegare batterie in serie e in parallelo.
 - III. Verificare gli assorbimenti del Vostro carico (costanti e di picco) e confrontarli con quelli ammissibili dalla batteria.
 - IV. Verificare che le dimensioni, il peso e la lunghezza dei cavi siano compatibili con la Vostra applicazione.
 - V. Verificare che la temperatura ambiente di lavoro sia nei limiti indicati nella scheda tecnica.
 - VI. Verificare che il caricabatteria sia idoneo alla ricarica della batteria.
- b. Verificare con particolare attenzione che l'ambiente in cui si intende installare la batteria (es.: golf car, EV) possa accettare la presenza di batterie al litio.
- c. Una volta tolta la batteria dall'imballo, verificarne attentamente l'integrità. NON installare la batteria se si presenta deformata o danneggiata meccanicamente in qualunque sua parte.
- d. NON installare la batteria ed avvisare tempestivamente le persone di competenza, qualora la batteria emetta fumo, calore eccessivo, fuoco o fuoriesca del liquido. Allontanarsi tempestivamente, mettere in sicurezza le altre persone e la zona circostante. In caso di contatto con il liquido, lavarsi abbondantemente con acqua ed interpellare un medico.
- e. Le batterie ZENITH LITHIUM rientrano nella categoria UN3480, litio ionico, 9, (E), e sono certificate secondo le normative di riferimento indicate nel certificato CE (vedi dichiarazione di conformità). Il cliente (utilizzatore) è consapevole del prodotto che sta utilizzando ed è pertanto

Esempio dimostrativo scheda tecnica batteria ZLI048060.GOLF

Corrente costante di scarica / Impulse discharge current	100A
Corrente impulsiva di scarica / Pulse discharge current	Max 200A per 30" Max 400A per 3"
Corrente max di carica consigliata Max recommended charging current	50A
Corrente impulsiva di carica / Impulse charge current	>75A per 10"
Tensione di carica consigliata / Recommended charging voltage	55.6V
Tensione di carica massima / Maximum charging voltage	58.4V

Esempio dimostrativo scheda tecnica batteria ZLI048060.GOLF

Temperatura di scarica massima Maximum discharge temperature	-15°C / +60°C
Temperatura di scarica consigliata Recommended discharge temperature	-10°C / +45°C
Temperatura di carica massima / Maximum charge temperature	0°C / +60°C
Temperatura di carica consigliata Recommended charge temperature	+5°C / +40°C

tenuto a prendere TUTTE le precauzioni necessarie per una corretta/compatibile installazione ed utilizzo, inoltre dovrà verificare che gli ambienti in cui sono impiegate siano dotati di TUTTI i dispositivi di sicurezza previsti dalla legge, con particolare attenzione alle soluzioni antincendio. Sarà cura e responsabilità del cliente/installatore posizionare le batterie in modo tale che eventuali situazioni di pericolo non si propaghino, generando un effetto domino.

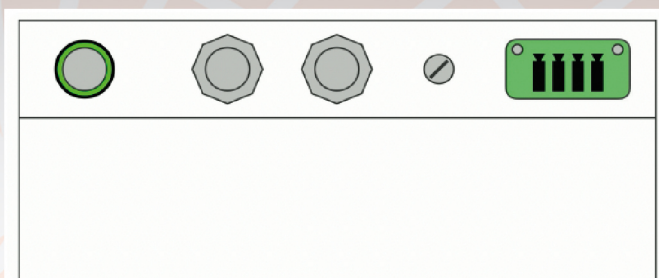
5. INSTALLAZIONE

- a. Sarà cura dell'installatore collegare le batterie nel pieno rispetto delle normative di riferimento in funzione dell'applicazione e delle caratteristiche tecniche delle stesse.
- b. I cavi rosso (polo positivo) e nero (polo negativo) di cui la batteria è dotata, si utilizzano sia per la fase di scarica che per quella di carica.
- c. Tali cavi non vanno MAI tagliati. Eventuali prolunghie andranno concordate con i tecnici della U.B.S. UNION BATTERY SERVICE.
- d. Durante il montaggio assicurarsi che siano opportunamente isolati e che l'interruttore della batteria sia in OFF. **Evitare assolutamente qualsiasi corto circuito tra le due polarità. In caso di cortocircuito sarà necessario sostituire il fusibile esterno di uguali caratteristiche tecniche.**
- e. Per il collegamento della batteria al carico/caricabatteria, si raccomanda l'utilizzo di "BUSBAR" (non forniti insieme alla batteria, ma disponibili su richiesta).
- f. È possibile applicare/crimpare la spina di collegamento al carico/caricabatteria, direttamente sui cavi, rispettando le polarità. Si raccomanda l'utilizzo di idonei utensili per garantire la qualità della connessione ed evitare conseguenti malfunzionamenti della batteria. Tali spine non sono comprese nella batteria, ma fornibili su richiesta.
- g. La batteria va installata in posizione verticale (maniglie in alto e scritte leggibili dell'etichetta laterale).
- h. Installare la batteria in luoghi adeguatamente areati.
- i. Per il fissaggio della batteria utilizzare apposite staffe di fissaggio in dotazione. Eventuali altri metodi di fissaggio andranno concordati con i tecnici della U.B.S. UNION BATTERY SERVICE.
- j. È assolutamente vietato saldare, avvitare o applicare in qualsiasi modo altre staffe di fissaggio direttamente sulla batteria.
- k. La batteria NON deve essere manomessa o alterata nella sua integrità, per alcun motivo.
- l. Il fissaggio della batteria deve essere tale da garantirne la sua totale integrità durante l'utilizzo quotidiano e per tutto il periodo di utilizzo.
- m. NON immergere la batteria in alcun liquido.
- n. Tenere lontana la batteria da fonti intense di calore.
- o. La batteria NON deve essere MAI aperta.
- p. NON ostruire la valvola di sicurezza.

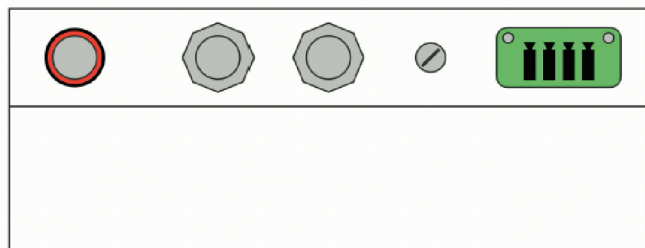
6. UTILIZZO

- a. La batteria nuova viene spedita dai magazzini U.B.S. UNION BATTERY SERVICE con la capacità di carica mai superiore al 50%. Si consiglia quindi di ricaricarla completamente prima dell'utilizzo.
- b. Si consiglia di accendere prima la batteria e poi collegarla al carico.
- c. La batteria scarica va ricaricata tempestivamente.
- d. Utilizzare SOLO un caricabatteria idoneo, con i valori di tensione e corrente corrispondenti a quanto indicato sulla scheda tecnica della batteria.
- e. Se installata su veicoli elettrici, la batteria accetta ricariche provenienti dai sistemi di recupero d'energia, purché all'interno dei parametri indicati sulla scheda tecnica.
- f. Se la ricarica avviene tramite pannelli fotovoltaici, programmare la centralina di controllo dei pannelli stessi, utilizzando i parametri di ricarica contenuti nella scheda tecnica della batteria.
- g. **IMPORTANTE:** i valori di temperatura della batteria durante la ricarica sono più restrittivi rispetto a quelli stabiliti durante la scarica. Valutarli attentamente.
- h. Il led dell'interruttore sul coperchio della batteria indica lo stato di funzionamento ed eventuali anomalie.
- i. NON utilizzare la batteria, ed allontanarsi dalla stessa avvisando tempestivamente gli organi competenti (responsabili / VVF) e allarmando eventuali collegi presenti, quindi segnalare la pericolosità dell'area, qualora la batteria:
 - I. sia troppo calda.
 - II. Emetta odore/fumo.
 - III. Sprigioni del fuoco.
 - IV. Fuoriesca del liquido. In caso di contatto con l'elettrolita uscito dalla batteria, lavarsi abbondantemente con acqua e consultare un medico.
- j. Qualora la batteria non venga utilizzata per lunghi periodi (10 giorni), lasciarla spenta e con la capacità di carica compresa tra il 30% ed il 50%. Verificarla periodicamente.
- k. Ricaricare sempre la batteria qualora non venga utilizzata per lunghi periodi (10 giorni).
- l. La batteria è dotata di una memoria dati interna per cui qualsiasi evento verrà registrato. In questo modo è possibile verificarne anche il corretto utilizzo.

7. ISTRUZIONI INDICATORE



LED VERDE = batteria accesa e funzionante (tensione sui cavi d'uscita)



LED ROSSO = anomalia riscontrata, possibili causa di allarme:

- sovrascarica
- sovracarica
- impulsi di corrente oltre i limiti ammessi
- temperatura troppo alta
- temperatura troppo bassa
- corto circuito

8. PROCEDURA STANDARD PER LA GESTIONE DELLO STATO DI ALLARME

Quando la batteria va in allarme attendere più di 30 secondi per lo spegnimento automatico del led rosso di allarme.

Allo spegnimento controllare lo stato di carica della batteria (solo tramite display) e, se non completamente scarica, sarà possibile utilizzarla.

Se lo spegnimento automatico non dovesse avvenire scollegare la batteria dal carico, spegnerla e accenderla dall'interruttore ON/OFF, oppure collegarla al caricabatterie compatibile della serie "ZHF.LH".

Se il caricabatterie non parte automaticamente, tenere premuto il pulsante rosso d'innesco (situato sopra ai cavi d'uscita) fino all'accensione costante del led rosso sul caricabatterie.

Se anche in questo caso la carica non parte, significa che la batteria ha un problema termico quindi attendere lo spegnimento automatico dell'allarme. L'attesa potrebbe essere lunga: minuti o ore.



9. GESTIONE "CAUSA DELLO STATO DI ALLARME"

• SOVRASCARICA

Procedura: Seguire la procedura sopra riportata.

• IMPULSI DI CORRENTE OLTRE I LIMITI AMMESSI (vedi scheda tecnica)

Procedura: Seguire la procedura sopra riportata.

• TEMPERATURA BATTERIA TROPPO ALTA (vedi scheda tecnica)

Procedura: Staccare la batteria dal carico e aspettare che la temperatura scenda. Allo spegnimento del led rosso di allarme controllare lo stato di carica della batteria e, se non completamente scarica, ricollegarla al carico.

- **TEMPERATURA BATTERIA TROPPO BASSA** (vedi scheda tecnica)

Procedura: Se la temperatura della batteria è inferiore a 0°C sarà possibile scaricare la batteria (fino a -15°C) ma non caricarla. Se anche la scarica non fosse consentita: staccare la batteria dal carico e aspettare che la temperatura salga. Allo spegnimento del led rosso di allarme controllare lo stato di carica della batteria, se non completamente scarica, ricollegarla al carico.

- **CORTO-CIRCUITO**

Procedura: In caso di corto circuito il fusibile di protezione interverrà aprendosi. Per sostituirlo eseguire la seguente procedura:

1. Spegner la batteria tramite l'apposito interruttore e scollegarla dall'impianto.
2. Rimuovere il pannello laterale svitando le viti di fissaggio (aiutarsi con un piccolo cacciavite).
3. Controllare tramite un tester la continuità del fusibile, nel caso non ci fosse sostituirlo con uno identico (fornito da U.B.S su richiesta).

NB: Fare eseguire la procedura sopra riportata solo da personale tecnico autorizzato. È fondamentale utilizzare solo e unicamente il fusibile fornito da U.B.S.



10. STAND-BY

La modalità Stand-by è progettata per preservare lo stato di carica (S.o.C) della batteria in caso di lunghi periodi di inattività, ovvero quando non avviene alcuna operazione di carica o scarica per un tempo prolungato. Durante questa fase, la batteria toglie tensione ai propri cavi d'uscita e spegne il LED dell'interruttore ON/OFF, al fine di minimizzare il consumo del BMS e proteggere le celle.

Nota: L'unico modo per riattivare la batteria dallo stato di stand-by è premere l'interruttore ON/OFF.

L'attivazione della modalità Stand-by avviene in modo automatico in base al livello di carica residua e al tempo di inutilizzo. Il tempo di ingresso in questa modalità può variare da un minimo di 12 ore fino a un massimo di 72 ore (3 giorni).

11. ZENITH LITHIUM DISPLAY

Lo Zenith Display è l'unico accessorio compatibile con la batteria che permette di monitorare il suo stato (clicca qui per vedere le specifiche tecniche).

- a. Il display si collega alla porta RS485 della batteria.
- b. Per le lunghezze cavi di collegamento vedere i codici disponibili sul sito www.unionbatteryservice.it.
- c. Per le modalità di collegamento leggere le istruzioni disponibili sul sito www.unionbatteryservice.it.



12. MANUTENZIONE

- a. La batteria non richiede alcuna manutenzione complessa.
- b. Verificare nel tempo che:
 - I. non ci siano deformazioni/rotture/manomissioni del contenitore e di tutti gli altri componenti visibili della batteria.
 - II. Non ci siano ossidazioni nei collegamenti di potenza/segnale.
 - III. Non vengano rimosse le viti di chiusura del coperchio.
 - IV. Le ghiere di bloccaggio dei PG dei cavi d'uscita siano sempre adeguatamente serrate.

13. RIPARAZIONE

- a. La batteria è riparabile in quanto diversi elementi che la compongono possono essere sostituiti.
- b. Qualsiasi attività di riparazione DEVE essere effettuata solo ed esclusivamente da personale U.B.S. UNION BATTERY SERVICE o da essa autorizzato per iscritto ad esclusione del fusibile esterno di protezione purchè delle medesime caratteristiche tecniche.
- c. Qualsiasi azione differente fa decadere immediatamente ogni responsabilità sul prodotto di U.B.S. UNION BATTERY SERVICE.

14. SMALTIMENTO

- a. Per lo smaltimento seguire scrupolosamente le normative in vigore nel momento in cui dovrà provvedere in tal senso.