

Manuale d'uso Batterie Zenith Lithium

RELATIVO AL MODELLO **ZLI012051.FISH**

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 Display	04
8. Connettore Batteria	05
9. Risoluzione delle problematiche	06
10. Modalità rimessaggio	07
11. ZENITH LITHIUM DISPLAY	07
12. Manutenzione	07
13. Riparazione	08
14. Smaltimento	08

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. La batteria è dotata di un interruttore ON/OFF per l'accensione/spegnimento del BMS. In posizione OFF non si misurerà alcun valore di tensione sul connettore di 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 coprire il connettore tramite l'apposita cover di cui la batteria è provvista.
- 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 orizzontale (con il display 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 (vedi punto 7).
- e. Stoccare la batteria spenta (interruttore in OFF) e nell'imballo originale.
- f. Stoccare la batteria con la cover di protezione del connettore correttamente inserita.
- g. Stoccare garantendo che l'imballo/la batteria non subiscano deformazioni.
- h. 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 orizzontale (con display 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 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 (usare la cover di protezione del connettore), 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 e il peso 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.: abitazione, capannone, imbarcazione, camper, veicolo, ecc.) 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

Esempio dimostrativo scheda tecnica batteria ZLI012051.A

Corrente costante di scarica / Impulse discharge current	100A
Corrente impulsiva di scarica / Pulse discharge current	Max 200A per 15" Max 250A per 3"
Corrente max di carica consigliata Max recommended charging current	50A
Corrente impulsiva di carica / Impulse charge current	>80A per 10"
Tensione di carica consigliata / Recommended charging voltage	13.9V
Tensione di carica massima / Maximum charging voltage	14.6V

Esempio dimostrativo scheda tecnica batteria ZLI012051.A

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

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 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.

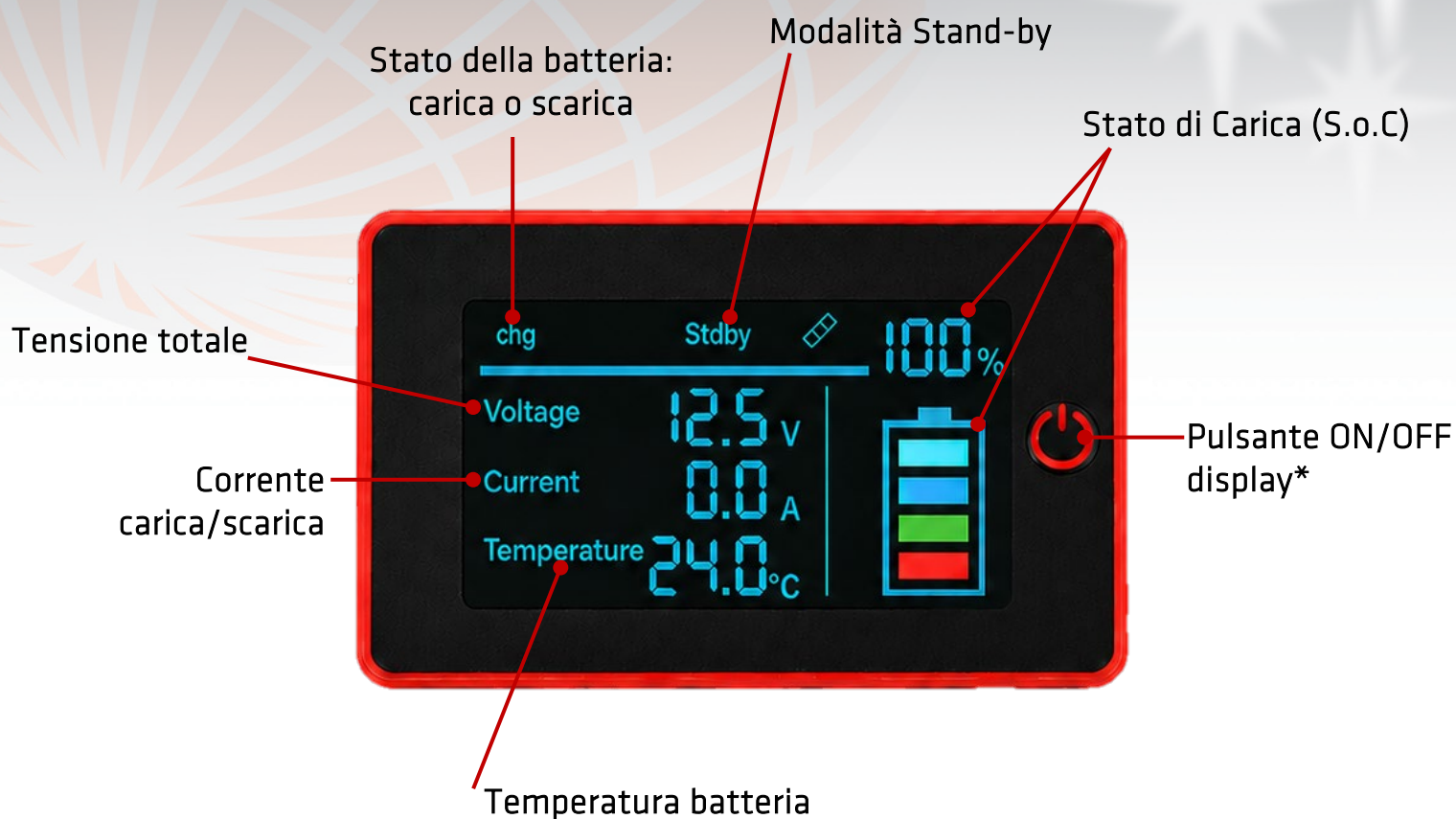
5. INSTALLAZIONE

- a. Sarà cura dell'installatore collegare la batteria nel pieno rispetto delle normative di riferimento in funzione dell'applicazione e delle caratteristiche tecniche delle stesse.
- b. Il connettore di cui la batteria è dotata, si utilizza sia per la fase di scarica che per quella di carica.
- c. Insieme alla batteria vengono forniti due connettori: uno da installare sul carico da alimentare e l'altro da installare sul caricabatterie (in caso venisse acquistato insieme alla batteria anche il caricabatterie Zenith, sarà direttamente U.B.S. UNION BATTERY SERVICE a installare il connettore sul caricabatterie).
- d. Per l'installazione dei connettori si raccomanda l'utilizzo di idonei utensili per garantire la qualità della connessione ed evitare conseguenti malfunzionamenti della batteria.
- e. Durante il montaggio assicurarsi che l'interruttore della batteria sia in OFF. **Evitare assolutamente qualsiasi corto circuito tra le due polarità.**
- f. La batteria può essere installata in posizione orizzontale (display in alto) oppure in verticale (maniglie in alto). Eventuali altri posizionamenti andranno concordati con i tecnici della U.B.S. UNION BATTERY SERVICE.
- g. Installare la batteria in luoghi adeguatamente reati.
- h. Qualora vengano installate più batterie nello stesso vano, posizionarle ad una certa distanza tra loro (1 – 2 cm almeno), per garantire un adeguato raffreddamento delle stesse.
- i. Durante l'installazione, fissare la batteria in modo sicuro e stabile, evitando qualsiasi possibilità di movimento o di urto contro le pareti del vano o altri componenti circostanti.
- j. È assolutamente vietato saldare, avvitare o fissare staffe direttamente sulla batteria, nonché praticare fori o apportare qualsiasi modifica che possa compromettere l'integrità strutturale del case o della 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.
- q. NON tagliare i sigilli di garanzia.
- r. NON calpestare la batteria.

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 caricabatterie 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 display sul coperchio della batteria indica lo Stato di Carica (S.o.C.), la tensione, la corrente di carica e scarica e la temperatura.
- 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 (oltre il mese), 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 (oltre il mese).
- 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 DISPLAY



*Pulsante ON/OFF display

Il pulsante ON/OFF serve esclusivamente a gestire il display della batteria. Non accende né spegne la batteria. Il funzionamento varia in base allo stato della batteria:

BATTERIA SPENTA:

- Il display rimane spento.
- Premendo il pulsante ON/OFF, il display si accende per circa 30 secondi per visualizzare lo stato della batteria, poi si spegne automaticamente. La batteria rimane comunque spenta (nessuna tensione sul connettore batteria).

BATTERIA ACCESA:

- Durante la scarica, il display rimane sempre acceso.
- Durante la carica, il display si spegne automaticamente dopo alcuni secondi e si riaccende in automatico quando la batteria viene scaricata.
- Dopo un minuto in cui la batteria viene lasciata accesa ma non viene né caricata né scaricata, il display si spegne in automatico. Per riattivarlo premere il pulsante di ON/OFF display.

MODALITÀ STANDBY:

- Tenere premuto il pulsante ON/OFF finché sul display compare la scritta "Stdby" per uscire dalla modalità standby.
- Una volta usciti dalla modalità Standby, il display rimane acceso anche durante la carica e quando la batteria è accesa ma non è in uso.

8. CONNETTORE BATTERIA

La batteria è dotata di un connettore dedicato, utilizzabile sia per la carica sia per la scarica.

Se la batteria viene movimentata frequentemente, durante gli spostamenti è necessario coprire il connettore con la cover di protezione integrata.



La batteria viene fornita con due kit di collegamento, uno per il collegamento al carico e uno per il collegamento al caricabatteria.

Ciascun kit è composto da:

- 1 connettore femmina
- 20 cm di cavo già crimpato
- 2 pezzi di guaina termo restringente

In caso di ordine di un kit completo (batteria + caricabatterie ZHF), sarà cura di U.B.S. Union Battery Service installare il connettore sul caricabatterie ZHF dedicato.



L'installazione dei kit di collegamento deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato, in possesso delle competenze necessarie e utilizzando strumentazione e attrezzatura adeguate per garantire un'installazione corretta e sicura.

9. RISOLUZIONE DELLE PROBLEMATICHE

- **LA BATTERIA NON SI ACCENDE**

Possibili cause:

Batteria completamente scarica.

Soluzione:

Collegare un caricabatterie Zenith serie ZHF alla batteria e attendere l'avvio automatico della ricarica. Se il caricabatterie non si avvia automaticamente, tenere premuto il pulsante di riarmo rosso situato vicino ai cavi di uscita della batteria fino all'accensione del LED rosso sul caricabatterie.

- **LA BATTERIA NON ALIMENTA IL MOTORE ELETTRICO O IL CARICO**

Possibili cause:

1. Batteria completamente scarica
2. Protezione da sovracorrente di scarica.
3. Protezione da temperatura.

Soluzione:

1. Se la batteria è completamente scarica, collegare un caricabatterie Zenith serie ZHF e attendere l'avvio automatico della ricarica. Se il caricabatterie non si avvia automaticamente, tenere premuto il pulsante di riarmo rosso, situato vicino ai cavi di uscita della batteria, fino all'accensione del LED rosso sul caricabatterie.
2. In caso di intervento della protezione da sovracorrente, scollegare il carico e attendere circa 30 secondi affinché la batteria esegua il riarmo automatico.
3. In caso di intervento della protezione per temperatura, attendere il ripristino automatico del funzionamento quando la batteria torna entro il campo di temperatura consentito.

- **LA BATTERIA INDICA UNA TEMPERATURA SUPERIORE A 60°C**

Possibili cause:

La temperatura della batteria ha superato il limite massimo di sicurezza.

Soluzione:

Spostare la batteria in un ambiente più fresco e attendere il riarmo automatico.

- **LA BATTERIA INDICA UNA TEMPERATURA INFERIORE A 0°C**

Possibili cause:

La temperatura della batteria è inferiore al limite minimo consentito per la ricarica.

Soluzione:

Spostare la batteria in un ambiente più caldo e attendere il riarmo automatico.

- **LA BATTERIA INDICA UNA TEMPERATURA INFERIORE A -15°C**

Possibili cause:

La temperatura della batteria è inferiore al limite minimo consentito per il funzionamento.

Soluzione:

Spostare la batteria in un ambiente più caldo e attendere il riarmo automatico.

- **LA BATTERIA ALIMENTA IL CARICO PER QUALCHE SECONDO E POI SI BLOCCA**

Possibili cause:

Il carico richiede una corrente superiore al limite massimo consentito (vedi scheda tecnica).

Soluzione:

Attendere 30 secondi per il riarmo automatico della batteria. Se il problema persiste controllare lo stato del carico o delle connessioni.

10. MODALITÀ RIMESSAGGIO

Durante i periodi di rimessaggio del veicolo o dell'imbarcazione, è importante prestare attenzione anche alla batteria e ai possibili micro-assorbimenti che, nel tempo, potrebbero causarne la completa scarica.

Per evitare questo rischio, è fondamentale spegnere la batteria tramite l'interruttore ON/OFF. Una volta disattivata, la batteria entra automaticamente in modalità rimessaggio.

In questa modalità:

- non è possibile scaricare la batteria;
- è comunque possibile ricaricarla, anche da spenta.

La modalità rimessaggio è progettata per prevenire la sovra scarica dovuta a piccoli assorbimenti dell'impianto durante lunghi periodi di inattività.

Durante il rimessaggio è comunque necessario controllare periodicamente lo stato di carica della batteria, con una frequenza consigliata di una volta al mese.

Il controllo può essere effettuato:

- tramite il display LCD integrato.
- tramite appositi dispositivi di visualizzazione dati, come ad esempio ZLIDISPLAY.A e ZLIDISPLAY.WP.A.

11. ZENITH LITHIUM DISPLAY

Per monitorare lo stato della batteria, è possibile utilizzare i display compatibili.

Questi dispositivi permettono di visualizzare in modo chiaro e immediato informazioni fondamentali come lo stato di carica (SoC), eventuali allarmi e altri parametri operativi.

In assenza del display, è comunque possibile verificare le informazioni principali direttamente sulla batteria, tramite il display LCD integrato.

Sono disponibili due versioni:

- ZLI-DISPLAY.A: display touch da 4.3", da incasso.
- ZLI-DISPLAY.WP.A: display LCD da 3" waterproof.
 - a. Entrambi i display comunicano con la batteria tramite la porta RS485, presente su ogni batteria.
 - b. Per le lunghezze dei cavi di collegamento vedere i codici disponibili sul sito www.unionbatteryservice.it (il modello ZLI-DISPLAY.WP.A è già dotato di un cavo di collegamento integrato lungo 2.8mt)
 - c. Per le modalità di collegamento e programmazione 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 rimossi i sigilli di garanzia e aperte le clip di chiusura.

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.
- 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.



U.B.S. UNION BATTERY SERVICE s.r.l. unipersonale

Via Alessandro Volta
25015 Desenzano del Garda (Bs) – Italia
Tel +39 030 9904570 - Fax +39 030 9902207
info@unionbatteryservice.it

