

# Istruzioni Display Litio



## INDICE

1. Introduzione allo ZLIDISPLAY .....	1
2. Come collegare il display a una singola batteria .....	2
3. Come collegare il display a più batterie .....	3
4. Pulsante di ON/OFF + Programmazione .....	3
5. Funzionamento durante la carica .....	4
6. Funzionamento durante la scarica .....	5
7. A cosa serve, come funziona e quali sono le caratteristiche tecniche del relè di blocco .....	5
8. App per cellulare .....	6
9. Come abbinare l'app allo ZLIDISPLAY .....	6
10. Come programmare il numero di batterie dall'app .....	6
11. Come aggiornare il firmware dello ZLIDISPLAY .....	6
12. Gestione del parallelo .....	6
13. Errore 1 .....	7
14. Errore 2 .....	7
15. Errore 3 .....	7
16. Errore 4 .....	8
17. Accessori .....	8

## 1. INTRODUZIONE ALLO ZLIDISPLAY

Lo ZLIDISPLAY permette la visualizzazione dei parametri fondamentali della batteria o del pacco batterie a cui è collegato:

- ▶ Stato di carica o S.o.C. (State Of Charge)
- ▶ Tensione totale
- ▶ Corrente di carica o scarica
- ▶ Temperatura massima interna
- ▶ Autonomia residua in funzione della corrente di scarica

La comunicazione diretta con il BMS lo rende un accessorio molto preciso e fondamentale per conoscere lo stato della batteria o del pacco batterie.

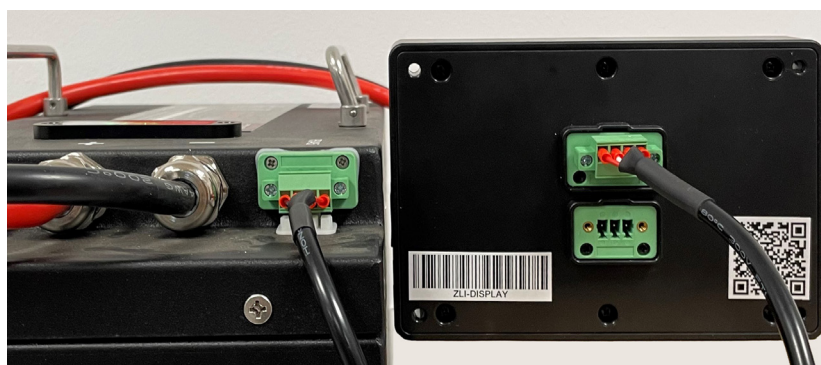
**NB: lo ZLIDISPLAY funziona solo e unicamente con le batterie della gamma Zenith Lithium.**



Modello	Compatibilità con ZLIDISPLAY	Parallelo
ZLI012035	✓	✗
ZLI012051	✓	✗
ZLI012100	✓	✓ (max 4)
ZLI024036	✓	✗
ZLI024065	✓	✓ (max 10)
ZLI024070	✓	✓ (max 10)
ZLI024100	✓	✓ (max 10)
ZLI036065	✓	✓ (max 10)
ZLI036065.INOX	✓	✓ (max 10)
ZLI048060	✓	✓ (max 10)

## 2. COME COLLEGARE IL DISPLAY A UNA SINGOLA BATTERIA

Nel retro del display e sulla batteria è presente la stessa porta di comunicazione RS485. Per abbinarli sarà necessario collegare l'apposito cavo **ZLIDISPCABx** a entrambi i dispositivi.



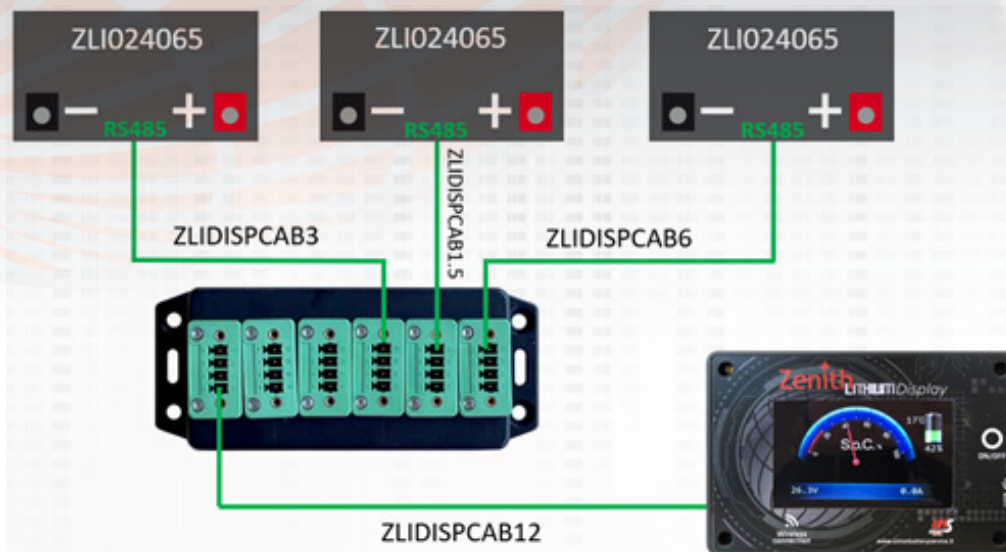
**NB: il display funziona solo con batteria accesa**

**VIDEO TUTORIAL**

### 3. COME COLLEGARE IL DISPLAY A PIÙ BATTERIE

In caso di più batterie collegate in parallelo è necessario collegarle al display tramite lo "ZLISWITCH" (seguire la tabella sopra riportata o le schede tecniche delle batterie per vedere il numero massimo di paralleli che si possono effettuare).

Schema collegamento:



**NB: tutti i dati riportati sul display saranno relativi all'intero pacco batterie a cui è collegato.**

#### VIDEO TUTORIAL

### 4. PULSANTE DI ON/OFF + PROGRAMMAZIONE

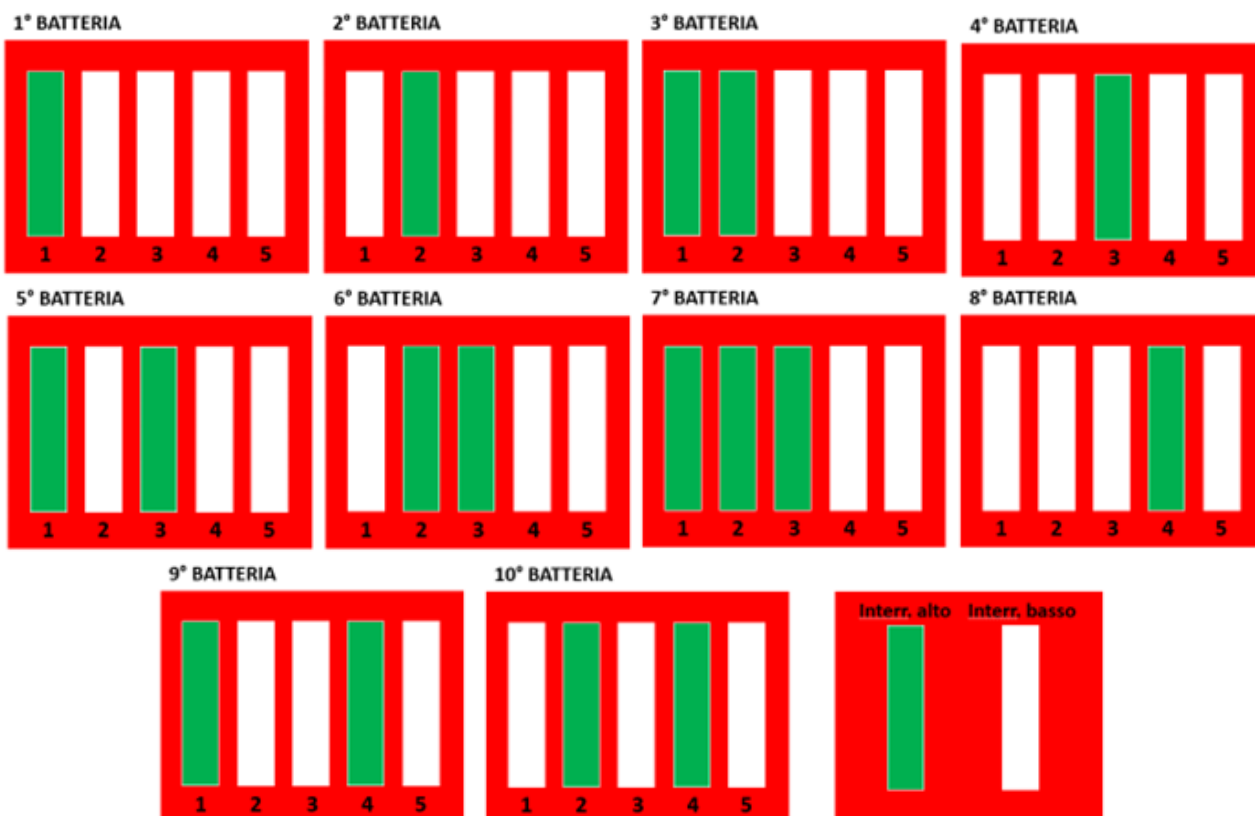
Il pulsante di ON/OFF oltre ad accendere e spegnere il display serve anche per programmare il numero di batterie ad esso collegate (collegamento in parallelo).

Per accendere o spegnere il display bisogna tenere premuto il pulsante di ON/OFF per circa 5 secondi.

Per programmare il numero di batterie seguire questa procedura:

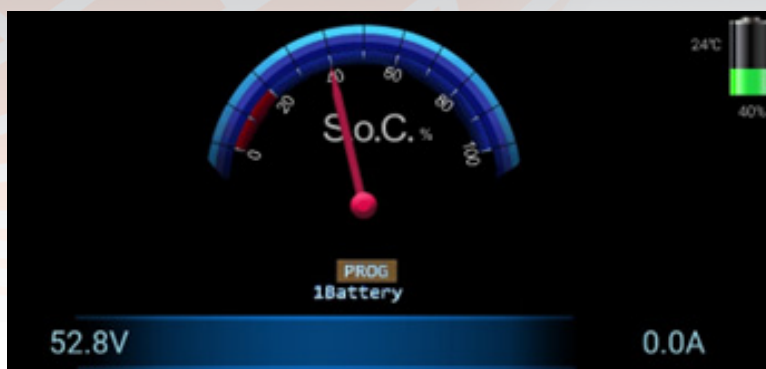
1. Numerare ogni batteria tramite i dip switch posti sul top di ogni batteria.

Seguire questo schema per la numerazione:



**NB: il display funziona correttamente solo se le batterie a cui è collegato sono numerate tramite dip-switch.**

2. Tenere premuto il pulsante di ON/OFF per circa 20 secondi (anche se il display si spegne continuare a tenerlo premuto) fino a quando non compare questa schermata:



3. Premere il pulsante ON/OFF per selezionare il numero di batterie corretto e successivamente tenerlo premuto per circa 5 secondi per confermare la scelta.

Nel caso in cui dopo 5 secondi non venga confermato il numero di batterie, il display uscirà automaticamente dalla programmazione e non salverà il valore impostato.

**NB: Per effettuare la programmazione è necessario che la batteria o il pacco batterie a cui è collegato il display non sia in funzione (no carica no scarica).**

**Il numero di batterie impostato sul display deve essere uguale al numero di batterie che è fisicamente collegato.**

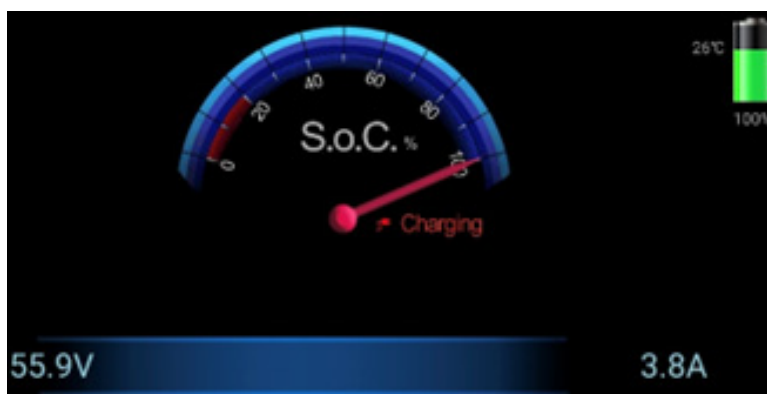
**È possibile effettuare la programmazione tramite app seguendo questa procedura ([link](#)).**

## 5. FUNZIONAMENTO DURANTE LA CARICA

Durante la fase di carica sul display comparirà la scritta "Charging" e in basso a destra verrà segnata la corrente di ricarica.

Dopo 2 minuti consecutivi in cui è nella fase di carica il display va in stand-by automaticamente.

Per riaccenderlo bisogna: tenere premuto il pulsante ON/OFF per circa 5 secondi oppure scaricare la batteria.

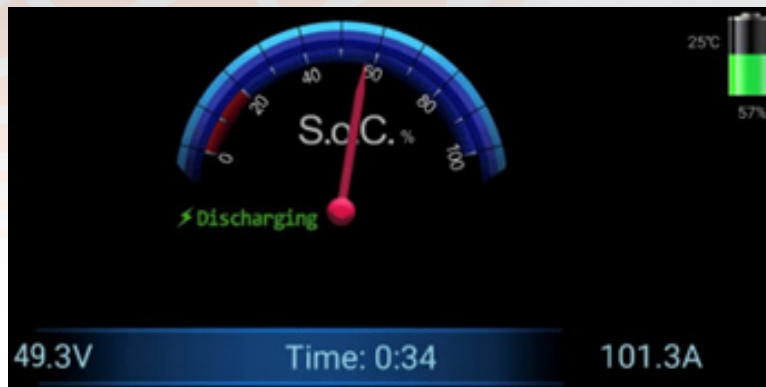




## 6. FUNZIONAMENTO DURANTE LA SCARICA

Durante la fase di scarica sul display comparirà la scritta "Discharging", in basso a destra verrà segnata la corrente di scarica e al centro sarà presente il tempo di autonomia residua in funzione della corrente di scarica (nel caso in cui l'autonomia residua fosse superiore alle 100 ore il display segnerà "TIME --:--").

Durante questa fase il display non andrà mai in stand-by ma sarà possibile spegnerlo tenendo premuto il pulsante di ON/OFF.



Non appena il S.o.C. arriva al 20% l'icona della batteria passerà da verde a rossa.

Non appena il S.o.C. arriva al 10% il display inizierà a lampeggiare.

Sui modelli ZLI012035, ZLI012051 e ZLI024036 in caso di scarica completa (S.o.C. = 0%) il display si spegnerà fino a quando non si caricherà la batteria.

Su tutti gli altri modelli rimarrà acceso e continuerà a lampeggiare.

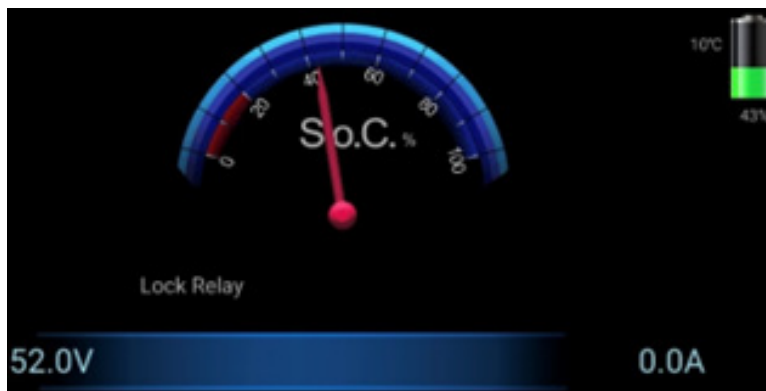
## 7. A COSA SERVE, COME FUNZIONA E QUALI SONO LE CARATTERISTICHE TECNICHE DEL RELÈ DI BLOCCO

Durante la scarica, quando il S.o.C. della batteria scende sotto al di sotto del 20%, il relè di blocco si attiva.

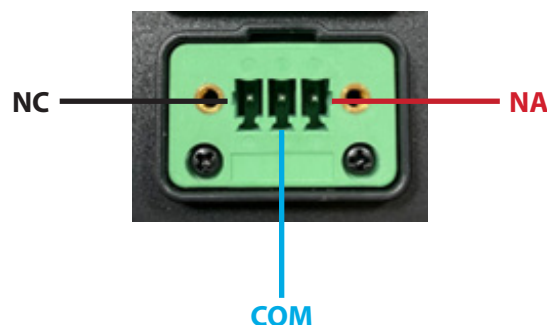
Si disattiva quando, mettendo in carica la batteria, il S.o.C. raggiunge e supera il 50% (i due valori non sono programmabili).

Il relè di blocco serve per disabilitare una o più funzioni del veicolo.

Quando il relè di blocco è attivo, sul display compare la scritta "**Lock Relay**".



Questo è lo schema di collegamento:



Caratteristiche tecniche: 1A 60Vdc max

## 8. APP PER CELLULARE

L'applicazione permette di visualizzare le stesse informazioni che fornisce il display, di programmare il numero di batterie e di aggiornare il firmware da remoto.

Per scaricare l'app per cellulare o tablet (solo con sistema operativo Android dal 9 in poi) cliccare qui

Per utilizzarla sarà necessario attivare la geolocalizzazione e il bluetooth (portata garantita: 15m).

**NB: l'applicazione potrebbe subire degli aggiornamenti, controllare sul nostro sito web l'ultima versione dell'app (link)**

### VIDEO TUTORIAL

## 9. COME ABBINARE L'APP ALLO ZLIDISPLAY

1. Aprire l'app "ZENITH LITHIUM DISPLAY" sul proprio telefono/tablet.
2. Premere sui tre puntini in alto a destra e selezionare "**Select BMS Device**".
3. Selezionare la voce "**ZLI DISPLAY**" e attendere che i due dispositivi comunichino.
4. Terminato l'abbinamento sarà possibile visualizzare sul proprio telefono/tablet i dati del display.

**NB: Per tutto il tempo in cui i due dispositivi resteranno abbinati, sulla schermata sarà presente questo**

simbolo: 

## 10. COME PROGRAMMARE IL NUMERO DI BATTERIE DALL'APP

1. Aprire l'app "ZENITH LITHIUM DISPLAY" sul proprio telefono/tablet.
2. Premere sui tre puntini in alto a destra e selezionare "**Set Battery Quantity**".
3. Premere sulla barra e scrivere il numero di batterie fisicamente collegate (ZLIDISPLAY inizialmente è sempre impostato per 1 batteria).
4. Premere "**SAVE**" per salvare il numero selezionato.
5. L'app tornerà automaticamente nella schermata principale con le impostazioni salvate.

## 11. COME AGGIORNARE IL FIRMWARE DELLO ZLIDISPLY

**NB: l'aggiornamento del FW verrà sempre comunicato direttamente dall'azienda Union Battery Service o tramite i propri distributori**

1. Aprire l'app "ZENITH LITHIUM DISPLAY" sul proprio telefono/tablet.
2. Premere sui tre puntini in alto a destra e selezionare "**Upgrade Firmware**".
3. Premere "**SELECT**" e selezionare il file corretto.
4. Premere "**UPGRADE**" per iniziare il download del firmware (potrebbe volerci qualche minuto).
5. Terminato l'aggiornamento l'app tornerà automaticamente nella schermata iniziale e sarà necessario ricollegarsi al display.

### VIDEO TUTORIAL

## 12. GESTIONE DEL PARALLELO

Lo ZLIDISPLAY gestisce anche il collegamento in parallelo delle batterie Zenith Lithium (Escluse ZLI012035, ZLI012051 e ZLI024036).

Per vedere come collegare le batterie Zenith (tramite dispositivo ZLISWITCH) in parallelo premere qui.

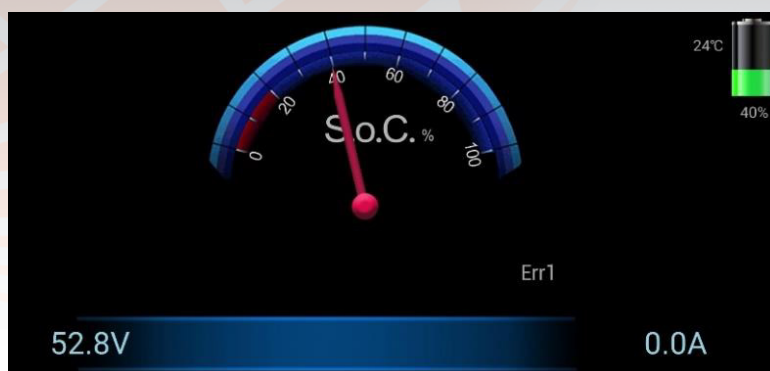
Dopo aver seguito tutta la procedura di collegamento è possibile collegare il display al pacco batterie.

Lo ZLIDISPLAY fornirà sempre le stesse informazioni e in più gestirà anche gli errori legati al collegamento in parallelo

**NB: questi errori servono solo a far capire all'operatore che c'è un problema nel pacco batterie, NON bloccano o modificano il funzionamento.**

### 13. ERRORE 1

L'errore 1 compare solo quando ci sono due o più batterie di capacità diversa collegate in parallelo (es. una ZLI024065 collegata con una ZLI024100).



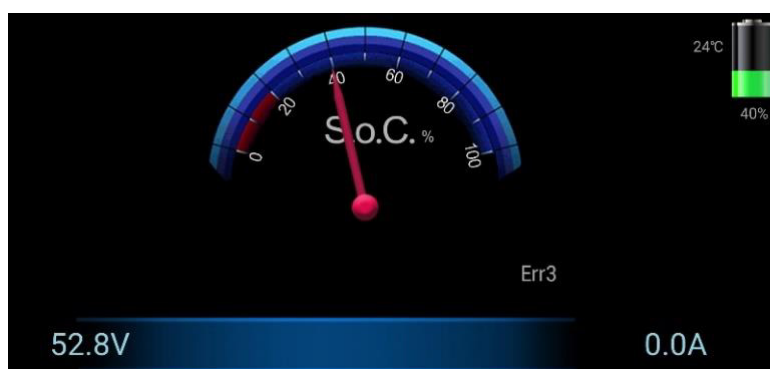
### 14. ERRORE 2

L'errore 2 compare quando il numero di batterie fisicamente collegate è diverso dal numero programmato sul display.



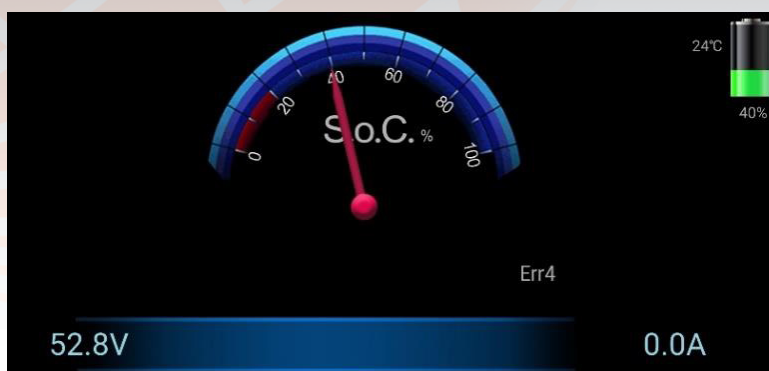
### 15. ERRORE 3

L'errore 3 compare quando una o più batterie collegate hanno il BMS aperto in scarica (possibili cause: scariche troppo profonde, correnti di scarica troppo elevate o temperatura interna fuori dai limiti ammessi). Consultare sempre la scheda tecnica e le istruzioni per conoscere i limiti della batteria e la gestione dei blocchi BMS.



## 16. ERRORE 4

L'errore 4 compare solo quando il fusibile collegato in serie ad ogni batteria (se previsto dall'installatore) si apre in carica o in scarica.



## 17. ACCESSORI

- ▶ Display per Zenith Lithium: **ZLIDISPLAY**
- ▶ Cavo collegamento display - batteria da 1.5m: **ZLIDISPLAYCAB1.5**
- ▶ Cavo collegamento display - batteria da 3m: **ZLIDISPLAYCAB3**
- ▶ Cavo collegamento display - batteria da 6m: **ZLIDISPLAYCAB6**
- ▶ Cavo collegamento display - batteria da 12m: **ZLIDISPLAYCAB12**
- ▶ Distribuzione cavi collegamento: **ZLISWITCH**