

Manuale Utente

Batteria LifePO4

WLFP48V100AH

WLFP48V150AH



Versione: 1.2-311220

Indice

| | |
|---|-----------|
| 1. Istruzioni di sicurezza | 3 |
| 1.1 Finalità | 3 |
| 1.2 Scopo | 3 |
| 1.3 Avvertenze | 3 |
| 2. Parametri della batteria | 6 |
| 2.1 Parametri del pacco batteria..... | 6 |
| 2.2 Parametri tecnici del sistema di gestione della batteria (BMS) | 7 |
| 2.3 Diagramma a blocchi di base | 11 |
| 3. Installazione e funzionamento..... | 12 |
| 3.1 Disimballaggio e ispezione | 12 |
| 3.2 Panoramica pannello..... | 13 |
| 3.3 Installazione a batteria singola..... | 15 |
| 3.4 Installazione della batteria, cablaggio e avvio..... | 17 |
| 3.5 Installazione della batteria in parallelo | 18 |
| 3.6 Precauzioni di installazione | 18 |
| 3.7 Collegamento delle batterie all'inverter | 19 |
| 3.8 Modalità di connessione per la comunicazione singola/parallela | 20 |
| 3.9 Configurazione/collegamento batterie inverter SP24 con porta BMS..... | 21 |
| 3. Istruzioni operative per l'installazione | 22 |
| 4.1 Accensione/Spengimento/Reset della batteria. | 22 |
| 4.2 Installazione del software di monitoraggio..... | 22 |
| 4.3 Interfaccia software monitor | 23 |
| 4.4 Funzione Address Switch (solo in parallelo) | 25 |
| 4.5 Funzione di comunicazione | 26 |
| 4.6 Indicatori LED | 27 |
| 4.7 Funzioni del display | 27 |
| 4.8 Ricerca del guasto | 29 |
| 5. Stoccaggio e manutenzione e responsabilità..... | 30 |
| 5.1 Stoccaggio | 30 |
| 5.2 Manutenzione | 30 |
| 5.3 Responsabilità del prodotto garanzia | 32 |

1. Istruzioni di sicurezza

1.1 Finalità

In questo manuale vengono descritte le operazioni di montaggio, installazione. Si prega di leggere attentamente questo manuale prima di effettuare l'installazione e le altre operazioni. Conservare questo manuale per riferimento futuro.

1.2 Scopo

Questo manuale fornisce le linee guida di sicurezza ed installazione e le informazioni sugli strumenti e sui cablaggi. Attenersi scrupolosamente a tutte le avvertenze e alle istruzioni operative contenute in questo manuale. Non utilizzare questa unità prima di aver letto attentamente tutte le informazioni sulla sicurezza e le istruzioni operative.

1.3 Avvertenze

AVVERTENZA: Questo manuale contiene importanti istruzioni di sicurezza e di funzionamento. Conservare questo manuale per riferimento futuro.



1. Prima di utilizzare l'unità, leggere tutte le istruzioni e le segnalazioni presenti sull'unità, sulle batterie e su tutte le sezioni dedicate di questo manuale.
2. In caso di guasto non smontare l'unità. Portarla presso un centro di assistenza qualificato quando l'unità necessita assistenza o riparazione. Un assemblaggio errato può comportare un rischio di incendio o scossa elettrica.
3. Per ridurre il rischio di scossa elettrica, scollegare tutti i cablaggi prima di cercare di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione o pulizia. Lo spegnimento dell'unità non ridurrà questo rischio.
4. **ATTENZIONE** – Solo personale specializzato può installare questo dispositivo.
5. **NON** caricare **MAI** una batteria congelata.
6. Prestare la massima prudenza se si utilizzano strumenti di metallo sopra o in prossimità delle batterie. Esiste un rischio potenziale di caduta di uno strumento che potrebbe far incendiare o cortocircuitare le batterie o altri parti elettriche e potrebbe causare una esplosione.
7. Attenersi strettamente alla procedura di installazione se volete scollegare i morsetti AC o DC. Fare riferimento alla sezione INSTALLAZIONE di questo manuale per i relativi dettagli.
8. **ATTENZIONE** Solo personale qualificato è in grado di riparare questo dispositivo.
9. **PERICOLO** di alta tensione : l'alimentazione ad alta tensione a contatto con oggetti bagnati direttamente o indirettamente, può causare pericolo mortale.
10. **ATTENZIONE** L'elettricità statica danneggia i componenti elettronici, prima di toccare i connettori, il circuito stampato o i chip, assicurarsi di utilizzare le misure di prevenzione elettrostatiche corrette.
11. **ATTENZIONE** L'intervallo di temperatura in cui è possibile caricare la batteria è compreso tra 0 ° C e 45 ° C. Caricare la batteria a temperature al di fuori di questo intervallo può far surriscaldare o rompere la batteria. Anche la ricarica della batteria al di fuori di questo intervallo di temperatura può danneggiare le prestazioni della batteria o ridurne la durata.
12. **PERICOLO** Non scaricare la batteria utilizzando un dispositivo diverso da quello specificato. Quando la batteria viene utilizzata in dispositivi diversi dal dispositivo specificato, potrebbe danneggiarne le prestazioni o ridurne la durata, e se il dispositivo fa fluire una corrente anomala, la batteria potrebbe surriscaldarsi e causare gravi lesioni.
13. **ATTENZIONE IN CASO DI MALFUNZIONAMENTO DEL PRODOTTO SI PREGA DI CONTATTARCI PER EMAIL A assistenza@solarpower24.it CON NUMERO DI SERIE DEL PRODOTTO, MODELLO ESATTO, DIFETTO RICONTRATO E SARETE RICONTATTATI. SI RICORDA CHE IL PRODOTTO NON DEVE ESSERE APERTO IN OGNI MODO E CHE L'APERTURA CON LA CONSEGUENTE ROTTURA DEL SIGILLO DI GARANZIA FA DECADERE LA GARANZIA.**



Attenersi strettamente a tutte le avvertenze e alle istruzioni di funzionamento contenute in questo manuale. Conservare questo manuale con cura e leggere attentamente le seguenti istruzioni prima di installare l'unità. Non azionare l'unità prima di avere letto completamente ed attentamente tutte le istruzioni di sicurezza e le istruzioni sul funzionamento.

Quando si utilizza la batteria



Pericolo di alta tensione:

L'alimentazione ad alta tensione fornisce potenza all'apparecchiatura, il contatto diretto od indiretto con oggetti bagnati può causare un pericolo mortale.



Utilizzo di un utensile speciale:

Se si utilizza una alimentazione ad alta tensione o AC, utilizzare un utensile speciale al posto di singoli utensili.



Privo di elettricità statica:

L'elettricità statica danneggerebbe il rivestimento dei componenti sensibili all'elettricità statica, prima di toccare la spina, la scheda e i circuiti, assicurarsi di utilizzare misure corrette di prevenzione per l'elettricità elettrostatica.



Scollegare l'alimentazione:

Prima di effettuare qualsiasi operazione sulla batteria scollegarla dall'inverter



Pericolo di corto circuito della corrente continua:

L'impianto fornisce una alimentazione a corrente continua stabilizzata. Il corto circuito della corrente continue può causare seri danni all'apparecchiatura.

Mentre in carica



ATTENZIONE:

L'intervallo di temperatura per caricare la batteria è 0°C - 45°C. Se la batteria viene caricata a temperature che non rientrano in questo intervallo, la batteria potrebbe surriscaldarsi o rompersi. Inoltre, se non viene rispettato l'intervallo indicato, si potrebbero pregiudicare le prestazioni della batteria o ridurne la vita prevista.

Quando si scarica la batteria



PERICOLO:

Per scaricare la batteria utilizzare esclusivamente il dispositivo specificato. Le prestazioni e la vita della batteria potrebbero essere ridotti se la batteria viene utilizzata in dispositivi diversi da quello specificato e se il dispositivo determina un flusso anomalo di corrente, la batteria potrebbe surriscaldarsi o provocare lesioni gravi.



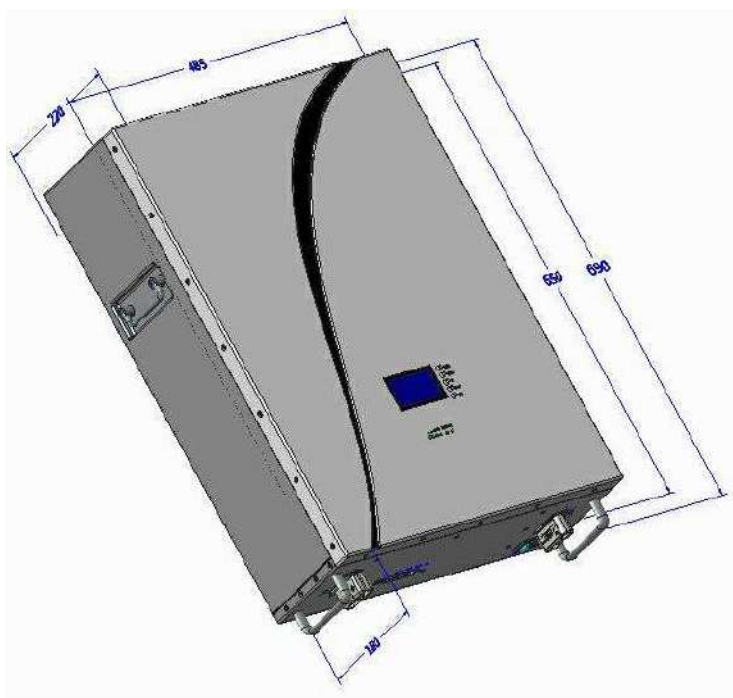
ATTENZIONE:

L'intervallo di temperatura per scaricare la batteria è -20°C - 60°C. Se la batteria viene utilizzata a temperature che non rientrano in questo intervallo, si potrebbero pregiudicare le prestazioni della batteria o ridurne la vita prevista.

2. Parametri della batteria

2.1 Parametri del pacco batteria

| | |
|--|--|
| Modello di pacco batteria | WLFP48V100AH/ WLFP48V150AH |
| Tensione nominale | Batteria LFP 48V |
| Capacità nominale ampere | Sopra i 100ah/150ah |
| Capacità nominale Kw | 4.8Kw/7.2Kw |
| Corrente di ricarica standard | 0,2 C (20ah/30ah) |
| Tensione di cut-off di ricarica totale | 54.75V |
| Tensione di cut-off di ricarica singola cella | 3,65 V |
| Corrente di scarica standard | 0,2 C (20ah/30ah) |
| Corrente di scarica massima | 100ah |
| Tensione di scarica di cut-off singola cella | 2,5 V |
| Intervallo di temperature di funzionamento in ricarica | -5°C~55°C |
| Intervallo di temperature di funzionamento in scarica | -20°C~65°C |
| Dimensione (WxDxH) | 485*650*180 mm (100ah) (escluso il connettore Anderson) |
| Peso | 55kg/75kg |
| Numero di celle | 15 |



2.2 Parametri tecnici del sistema di gestione della batteria (BMS)

| Funzione | Elemento | Valore Impostato | Intervallo di impostazione |
|---|----------------|------------------|----------------------------|
| Tensione allarme celle | Sovra-Tensione | 3.600mV | Modificabile |
| | Sotto-Tensione | 2.8000mV | Modificabile |
| Tensione protezione celle sovratensione | Allarme | 3.700mV | Modificabile |
| | Ripristino | 3.380mV | Modificabile |
| Tensione protezione celle sottotensione | Allarme | 2.500mV | Modificabile |
| | Ripristino | 2.900mV | Modificabile |
| Tensione Allarme Batteria | Sovra-Tensione | 54.0V | Modificabile |
| | Sotto-Tensione | 42,0 V | Modificabile |
| Tensione Protezione Batteria | Sovra-Tensione | 55,5 V | Modificabile |
| | Ripristino | 50,2 V | Modificabile |
| Tensione protezione batteria | Sotto-Tensione | 37,5 V | Modificabile |

| | | | |
|---|--------------------------------------|---|--------------|
| | Ripristino | 43,5 V | Modificabile |
| | Condizioni di recupero sottotensione | Viene rilevata la corrente di carica valida e la tensione è superiore al punto di recupero. | |
| Allarme temperatura cella batteria | Alta Temperatura | 50°C | Modificabile |
| | Bassa Temperatura | 0°C | Modificabile |
| Nessuna ricarica a causa della temperatura della cella della batteria | Alta Temperatura | 55°C | Modificabile |
| | Ripristino | 50°C | Modificabile |
| | Bassa Temperatura | -5°C | Modificabile |
| | Ripristino | 0°C | Modificabile |
| Nessuna scarica a causa della temperatura della cella della batteria | Alta Temperatura | 60°C | Modificabile |
| | Ripristino | 55°C | Modificabile |
| | Bassa Temperatura | -20°C | Modificabile |
| | Ripristino | -15°C | Modificabile |
| Allarme temperatura ambiente | Alta Temperatura | 65°C | Modificabile |

| | | | |
|--|--|--|--------------|
| | Bassa Temperatura | -20°C | Modificabile |
| Protezione della temperatura del BMS | Allarme Mos Alta Temperatura | 90°C | Modificabile |
| | Protezione Mos Alta Temperatura | 115°C | Modificabile |
| | Ripristino | 85°C | Modificabile |
| Protezione della temperatura ambiente | Alta Temperatura | 70°C | Modificabile |
| | Ripristino | 50°C | Modificabile |
| | Bassa Temperatura | -20°C | Modificabile |
| | Ripristino | 0°C | Modificabile |
| Allarme sovracorrente di ricarica | Corrente di allarme di ricarica | 105° | Modificabile |
| Protezione da sovracorrente | Corrente di protezione dalla ricarica | 110° | Modificabile |
| Funzione di limitazione della corrente di ricarica | Carica che limita la corrente | 20° | Modificabile |
| Allarme sovracorrente di scarica | Corrente di allarme di scarica | 105° | Modificabile |
| Protezione sovracorrente di scarica | Corrente di protezione di scarica | 110° | Modificabile |
| Protezione da cortocircuito in uscita | Blocco della protezione da cortocircuito | Cortocircuito in uscita continua e superamento dei tempi di bloccaggio della sovracorrente | |
| | Sblocco cortocircuito | Caricabatterie continuo | |
| | Protezione contro la polarità inversa | Sì | |

| | | | |
|--|--|---|-----------------------------|
| Recupero automatico sovracorrente | 60s | 1s-60s | |
| Blocco continuo della sovracorrente | L'evento sovracorrente con intervallo di tempo non superiore a 5 minuti è chiamato sovracorrente continua. | | |
| | 10 volte | Da 1 a 100 volte | |
| Funzione di bilanciamento della cella della batteria | Bilanciamento in ricarica della cella della batteria | Condizioni di taglio: stato della corrente di ricarica valida | |
| | Tensione di attivazione | 3.450mV | Modificabile |
| | Differenza di tensione inizio bilanciamento | 30mV | Modificabile da 0mV a 100mV |
| | Differenza di tensione dopo il bilanciamento | 20mV | |
| | Corrente di bilanciamento | 80mA | |
| | Interruzione bilanciamento per alta temperatura | 50°C | |
| | Interruzione bilanciamento per bassa temperatura | 0 °C | |
| Accensione/Spegnimento | Avvio premere RST 1s | Spegnimento premere RST 3s | Reset premere RST 10s |

2.3 Diagramma a blocchi di base

All'interno sono presenti le celle batteria e la scheda BMS, prima di collegare il morsetto, leggere il diagramma e controllare che l'uscita non abbia un collegamento corto o altro collegamento anomalo

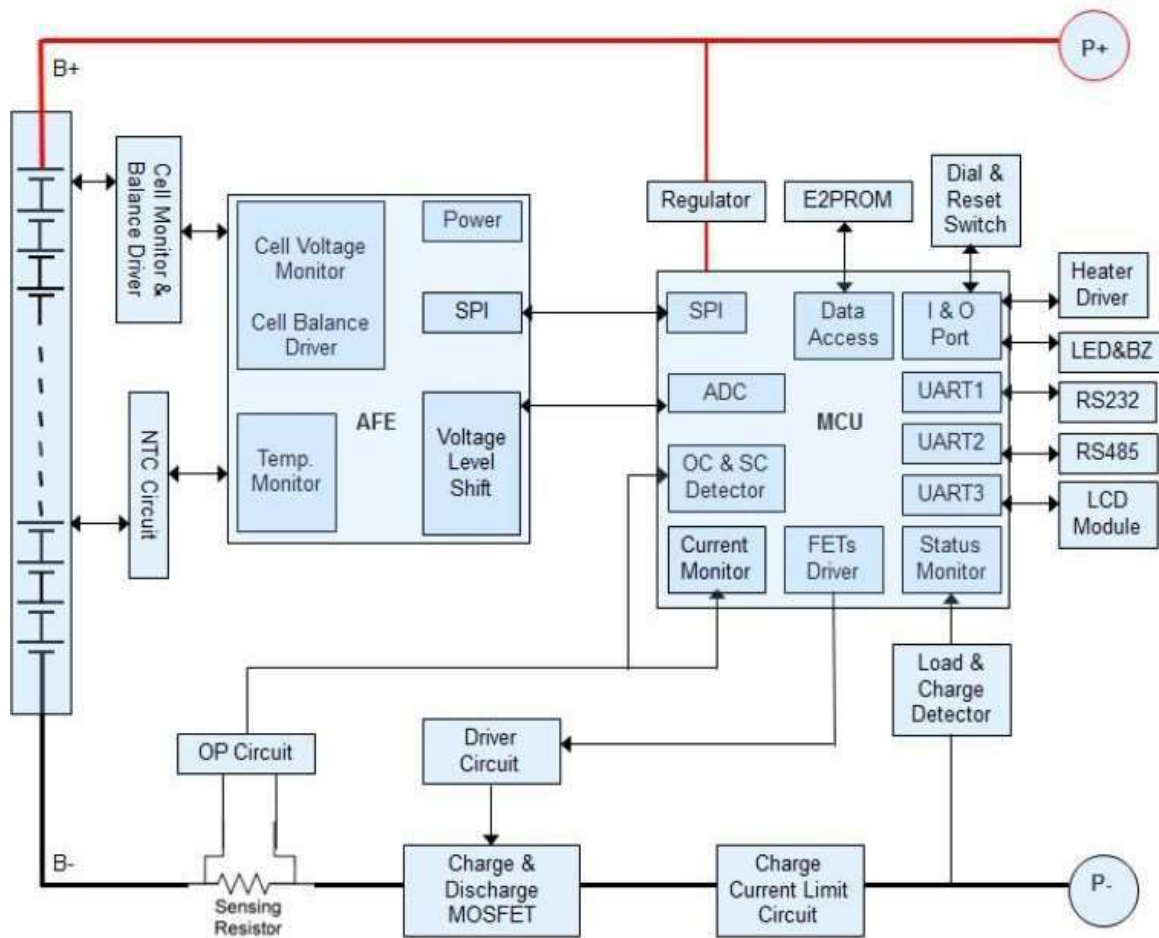


Diagramma a blocchi batteria Fig1

3. Installazione e funzionamento

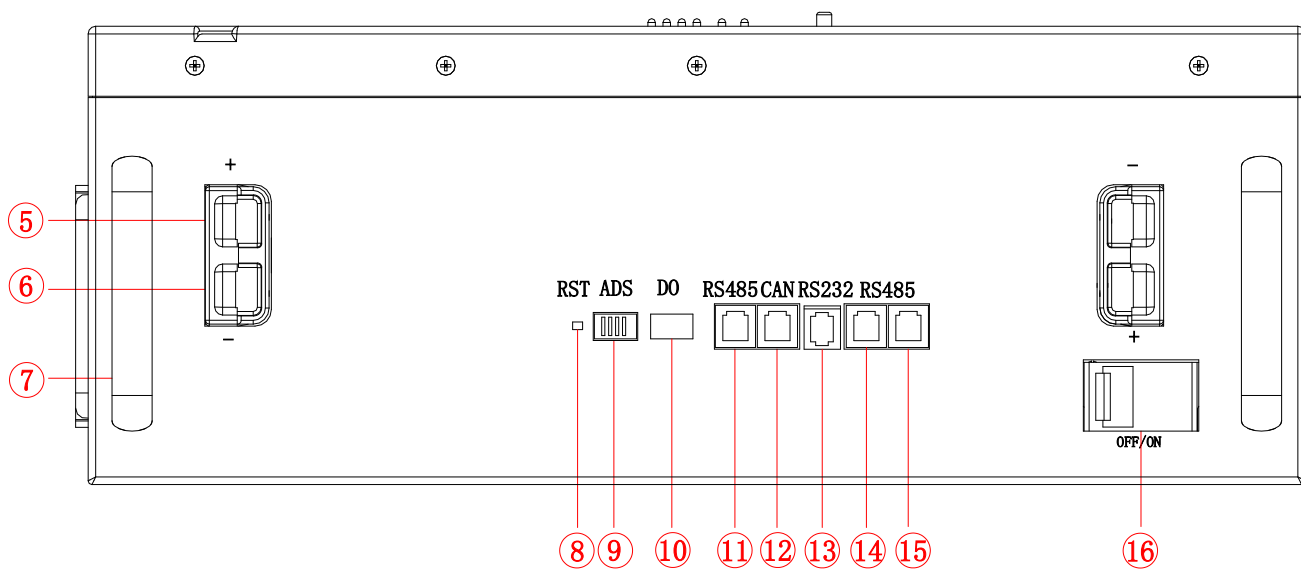
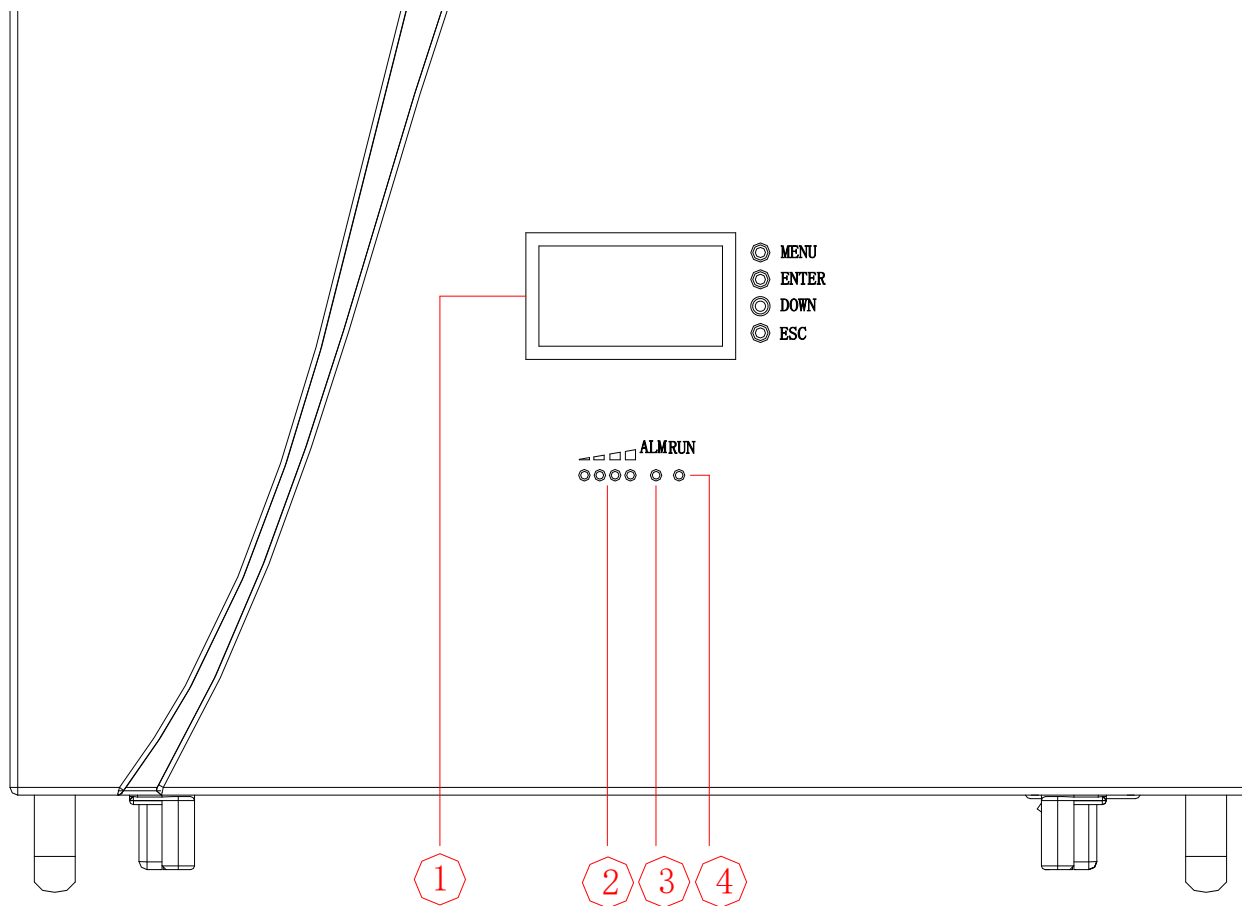
3.1 Disimballaggio e ispezione

Aprire il pacco e controllare il contenuto del pacchetto. Il pacchetto di spedizione contiene:

- una batteria
- due staffe di montaggio
- sacchetto con viti e dadi
- cavo di collegamento batteria/batteria

NOTA: Prima dell'installazione, ispezionare l'unità. Assicurarsi che nulla all'interno del pacco si sia danneggiato durante il trasporto. Non accendere l'unità e avvisare immediatamente il corriere e il rivenditore in caso di danni o mancanza di alcune parti. Si prega di conservare il pacchetto originale in un luogo sicuro per un uso futuro.

3.2 Panoramica pannello



| No. | Descrizione | Descrizione funzionale |
|-----|-----------------|---|
| 1 | Display Lcd | Visualizza le informazioni |
| 2 | Led | Stato di carica della batteria |
| 3 | Led Run | Segnalazione di funzionamento |
| 4 | Led Alm | Segnalazione dello stato di allarme |
| 5 | Batteria + | Terminale positivo |
| 6 | Batteria - | Terminale negativo |
| 7 | Maniglia | |
| 8 | RST | Tasto Accensione/Spengimento |
| 9 | Dip-Switch | Settaggio ID batteria |
| 10 | Contatto Pulito | 1-2 Normalmente Aperto, Chiuso se in protezione 3-4 Normalmente Aperto, Chiuso se batteria scarica |
| 11 | Porta RS-485 | Interfaccia di comunicazione RS485 |
| 12 | Porta CAN | Interfaccia di comunicazione CAN |
| 13 | Porta RS232 | Interfaccia di comunicazione RS232 |
| 14 | Porta RS-485 | Interfaccia di comunicazione RS485(per connessioni in parallelo) |
| 15 | Porta RS-485 | Interfaccia di comunicazione RS485 (per connessioni in parallelo) |
| 16 | Magneto termico | Accensione/Spengimento |

3.3 Installazione a batteria singola

L'installazione e il cablaggio devono essere eseguiti in conformità alle norme e disposizioni locali in materia di energia elettrica ed eseguite da personale qualificato attenendosi alle istruzioni riportate qui di seguito.

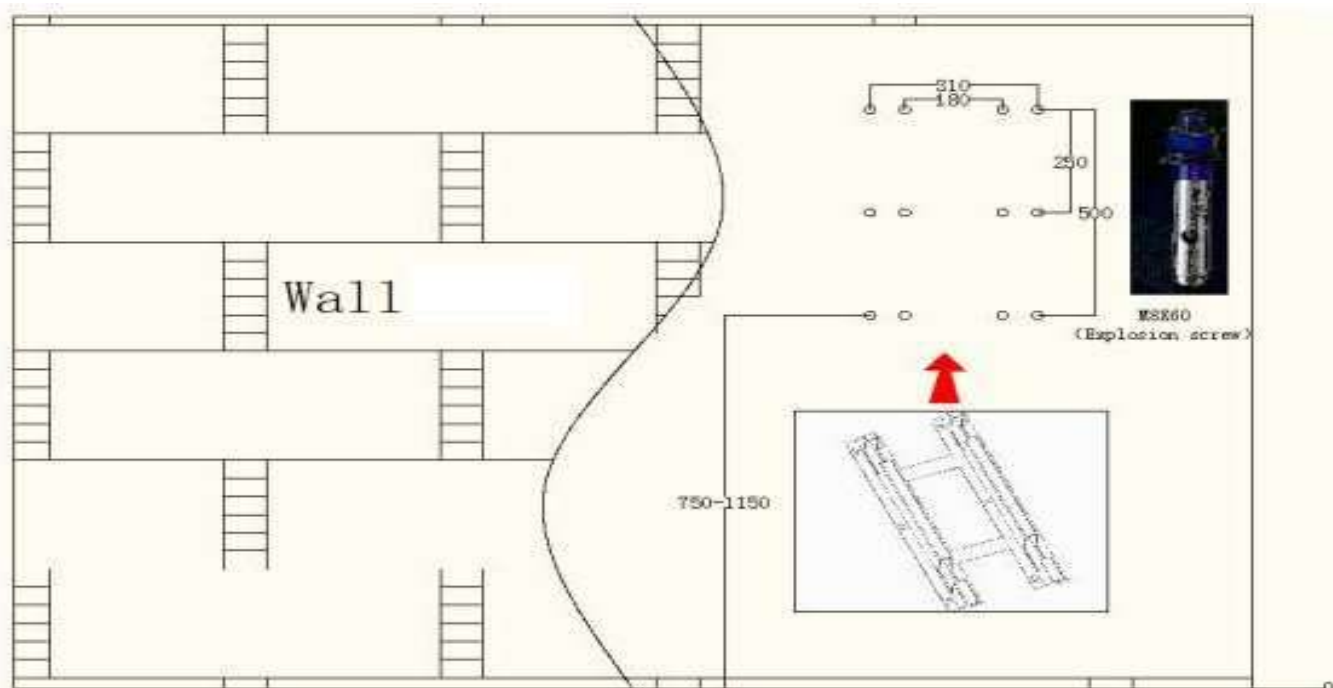


Figura 1(1)

- (1) Praticare 4/12 fori adatti per tasselli viti M8X60 sulla superficie della parete di montaggio come mostrato nella figura 1 (1) e installare il tassello.
- (2) Inserire il foro di montaggio della staffa nella vite (vicino alla parete) e bloccarlo con dado M8.

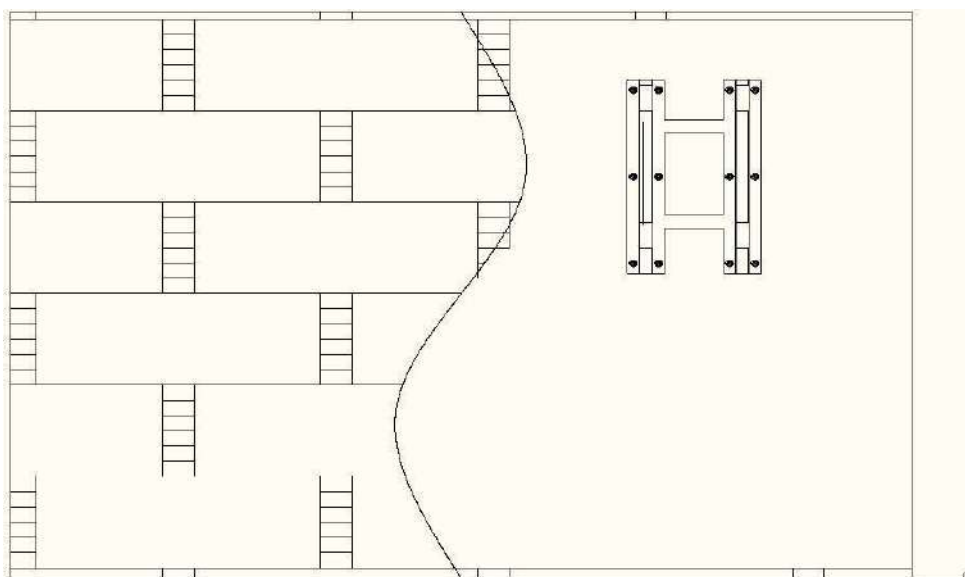


Figura 1(2)

(3) Prendere la batteria e spostarla nella direzione indicata nella figura 1 (3) seguente.

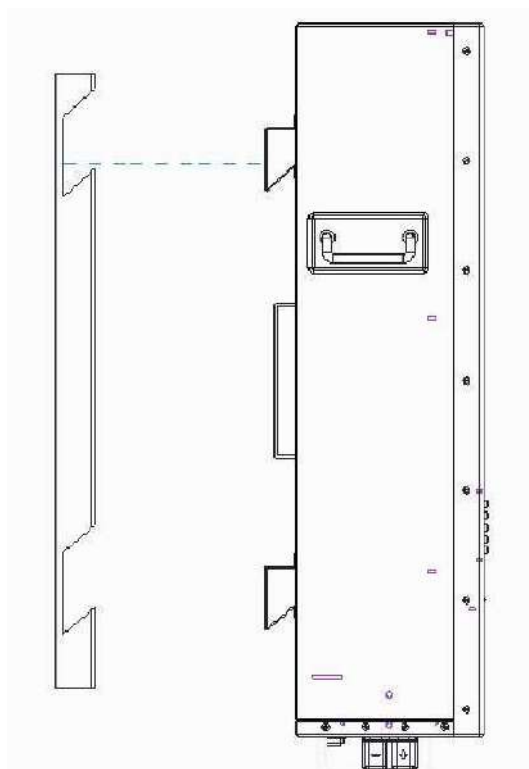


Figura 1(3)

(4) Spostate nella direzione come mostrato nella figura 1 (4) e adattatevi bene, come mostrato nella figura 1 (5).

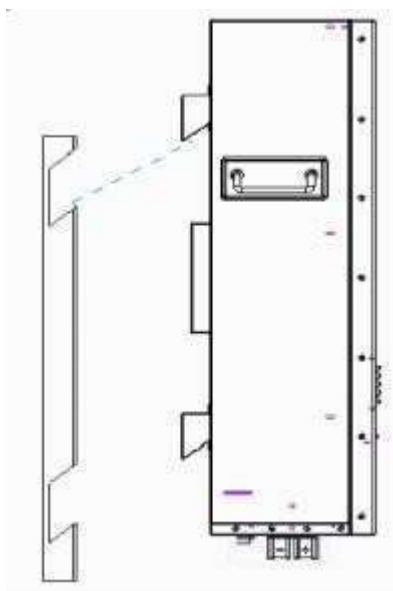


Figura 1(4)

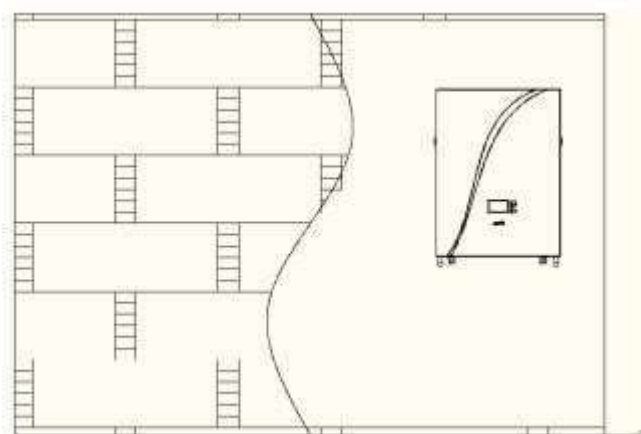
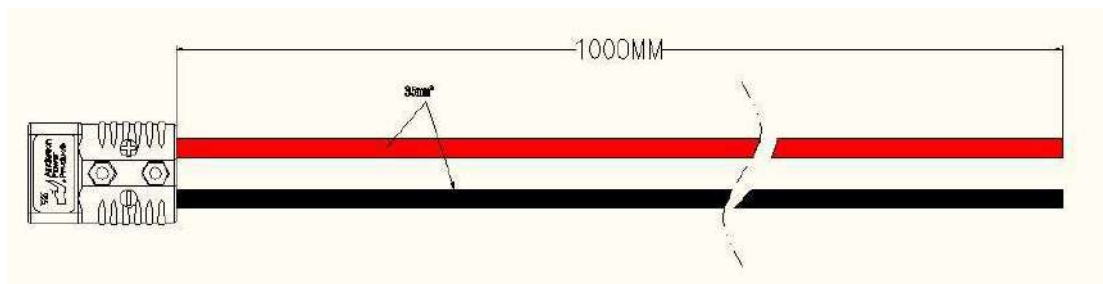


Figura Figura 1(5)

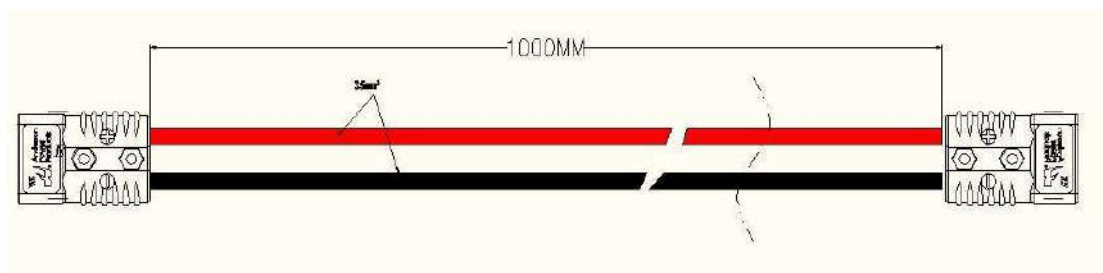
3.4 Installazione della batteria, cablaggio e avvio.

Il pacco batteria deve essere spento, installarlo come da istruzioni precedenti, il positivo e il negativo del pacco batteria sono collegati rispettivamente. Premere il tasto di avvio RST di uno dei pacchi batteria per 3S. L'accensione della batteria accende le altre batterie collegate in parallelo (o premere successivamente il tasto di ripristino RST di ciascun pacco batteria per 3S) e l'intero pacco batteria ad alta capacità entra nello stato di funzionamento. Una volta accese le batterie si può procedere all'accensione dell'inverter (senza che vi siano carichi nell'utenza), quindi procedere alla attivazione della linea AC dell'inverter

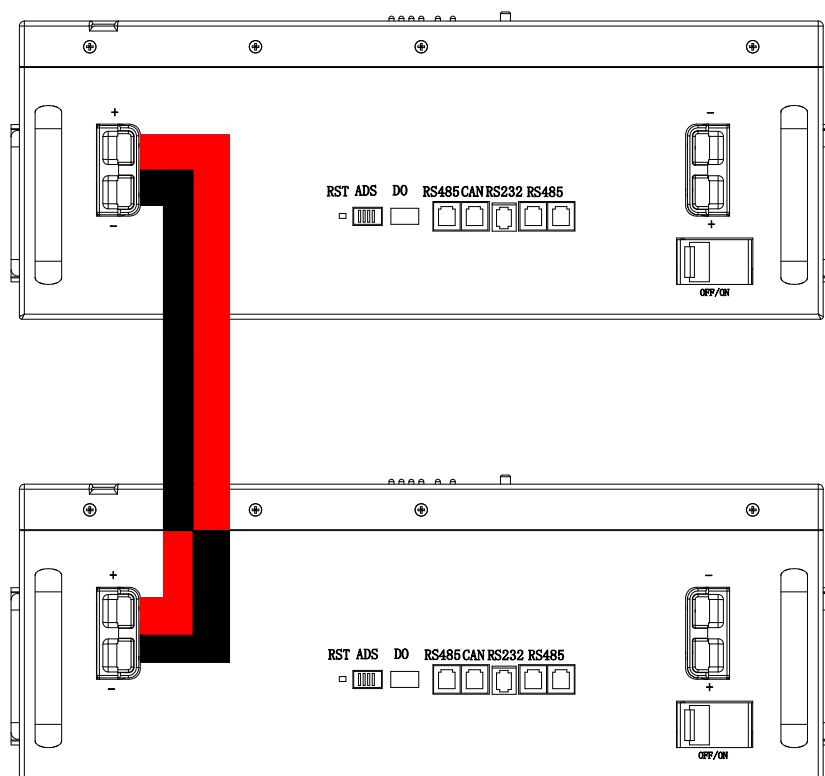
La sezione dei cavi è in base alla corrente di carico, si consiglia di selezionare filo di rame 35mm². (linea di connessione 1/1pcs) 1000mm.



(linea di connessione 2/1pcs) 1000mm



3.5 Installazione della batteria in parallelo

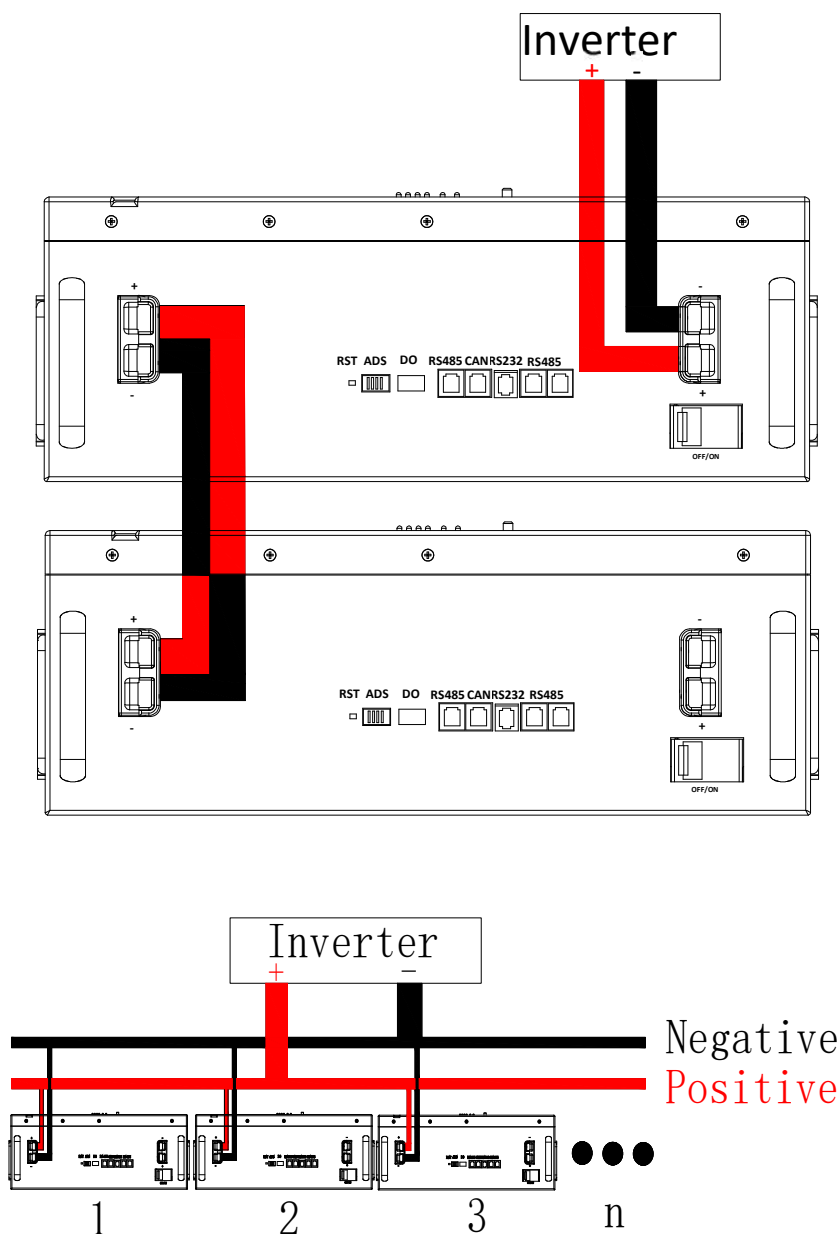


3.6 Precauzioni di installazione

1. Prima dell'installazione, controllare le batterie per verificare che non sia danneggiata
2. Controllare che la tensione delle batterie sia $\leq 0.2V$ e che la differenza di carica sia inferiore al 5%, se i requisiti non sono rispettati si prega di ricaricare le batterie singolarmente in modo da riallinearle prima di procedere alla installazione in parallelo.
3. Controllare che con un tester la tensione delle batterie che deve essere compresa fra i 48V-50.25V.
4. Durante la connessione della batteria, indossare i guanti protettivi. Quando si utilizzano utensili metallici prestare attenzione e non toccare contemporaneamente i terminali positivi e negativi della batteria per evitare il cortocircuito della batteria.
5. Prima che la batteria sia collegata accertarsi che l'inverter sia totalmente spento e che non ci sia tensione sui terminali di collegamento alla batteria.
6. Durante il montaggio e il posizionamento la batteria deve essere maneggiata delicatamente. Evitare urti di qualsiasi tipo che potrebbero danneggiarla con conseguenti potenziali rischi per la sicurezza.
7. Non toccare la superficie della scatola della batteria con la parte affilata dell'utensile per graffiare o danneggiare la scatola della batteria.
8. Non aprire la batteria senza autorizzazione.
9. Non mettere alcun articolo fatto di materiale conduttivo metallico insieme alla batteria o assemblarlo nella scatola della batteria.
10. Installare in base alla modalità di installazione selezionata.

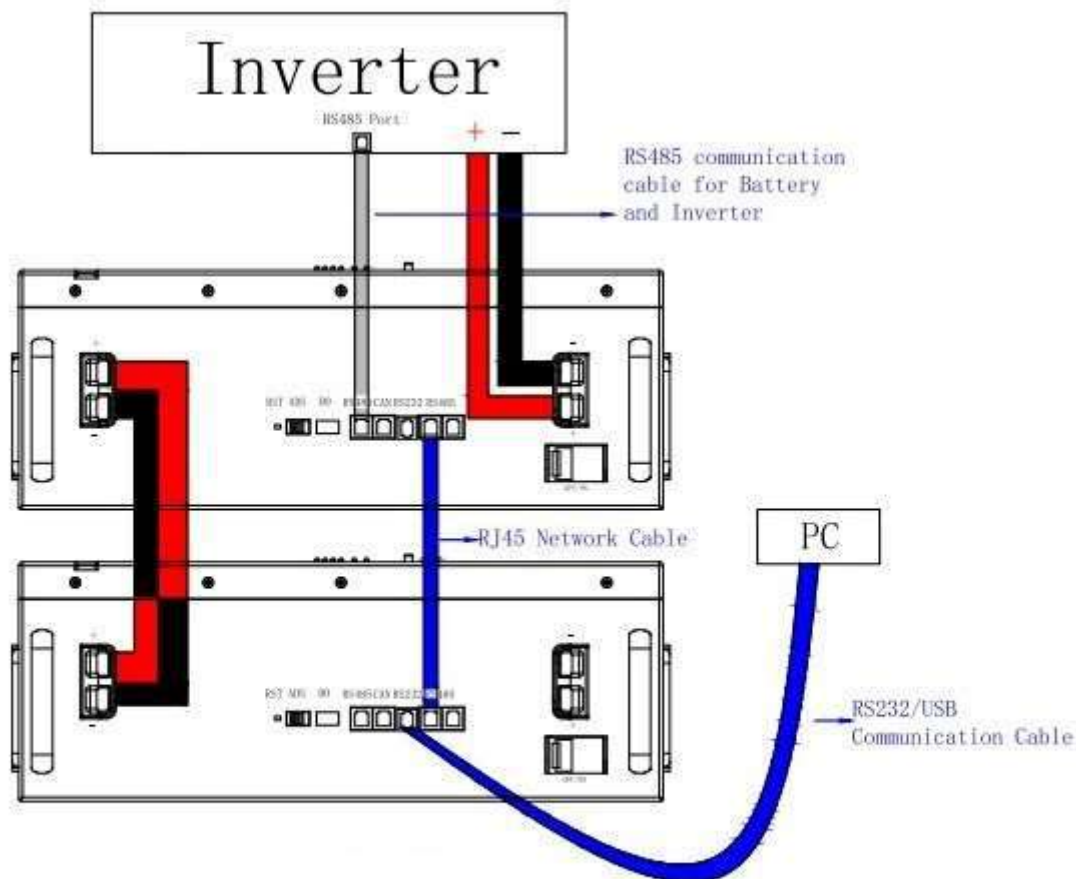
3.7 Collegamento delle batterie all'inverter

1. Il pacco batteria deve essere spento.
2. Collegare i cavi positivi delle singole batterie in parallelo, collegare i cavi negativi delle singole batterie in parallelo.
3. Collegare il cavo positivo e negativo della prima batteria alle rispettive connessioni del positivo e del negativo dell'inverter
4. Impostare gli indirizzi delle singole batteria dall'alto verso il basso uno per uno, che sono rispettivamente 1000, 0100, 1100 e 0010 (gli indirizzi dial-up sono impostati in base al numero di moduli batteria effettivamente utilizzati). Questo passaggio può essere ignorato se non è necessario accedere alla piattaforma di monitoraggio software.
5. Eseguire la connessione a cascata all'interfaccia di comunicazione RS485 del modulo batteria con la linea di collegamento RS485.
6. Assicurarsi che l'inverter abbia impostati i valori di carica Bulk a 53.5 Volt e carica Float a 53.0 Volt e che l'ampereaggio non sia superiore a 0.2C (20% della capacità totale del pacco batterie)
7. Premere il tasto RST di ogni pacco batteria per accendere il BMS del pacco batterie.
8. Accendere il Magneto Termico per attivare la tensione delle batterie



3.8 Modalità di connessione per la comunicazione singola/parallela

Per la comunicazione in modalità singola si può collegare la porta RS-232, qualora invece si vogliono monitorare batterie installate in parallelo è necessario effettuare il collegamento fra computer e batteria con la porta RS-232, le successive batterie collegate in cascata con semplice cavo LAN. Il cavo RS-232 di collegamento batteria/computer deve essere crimpato secondo lo schema più avanti indicato. Nel caso di multibatterie ogni batteria deve avere il proprio id settato attraverso i dip-switch (con numerazione da 1 a 15).



PC:RS232/USB Communication
Inverter: RS485 Communication

3.9 Configurazione/collegamento batterie inverter SP24 con porta BMS

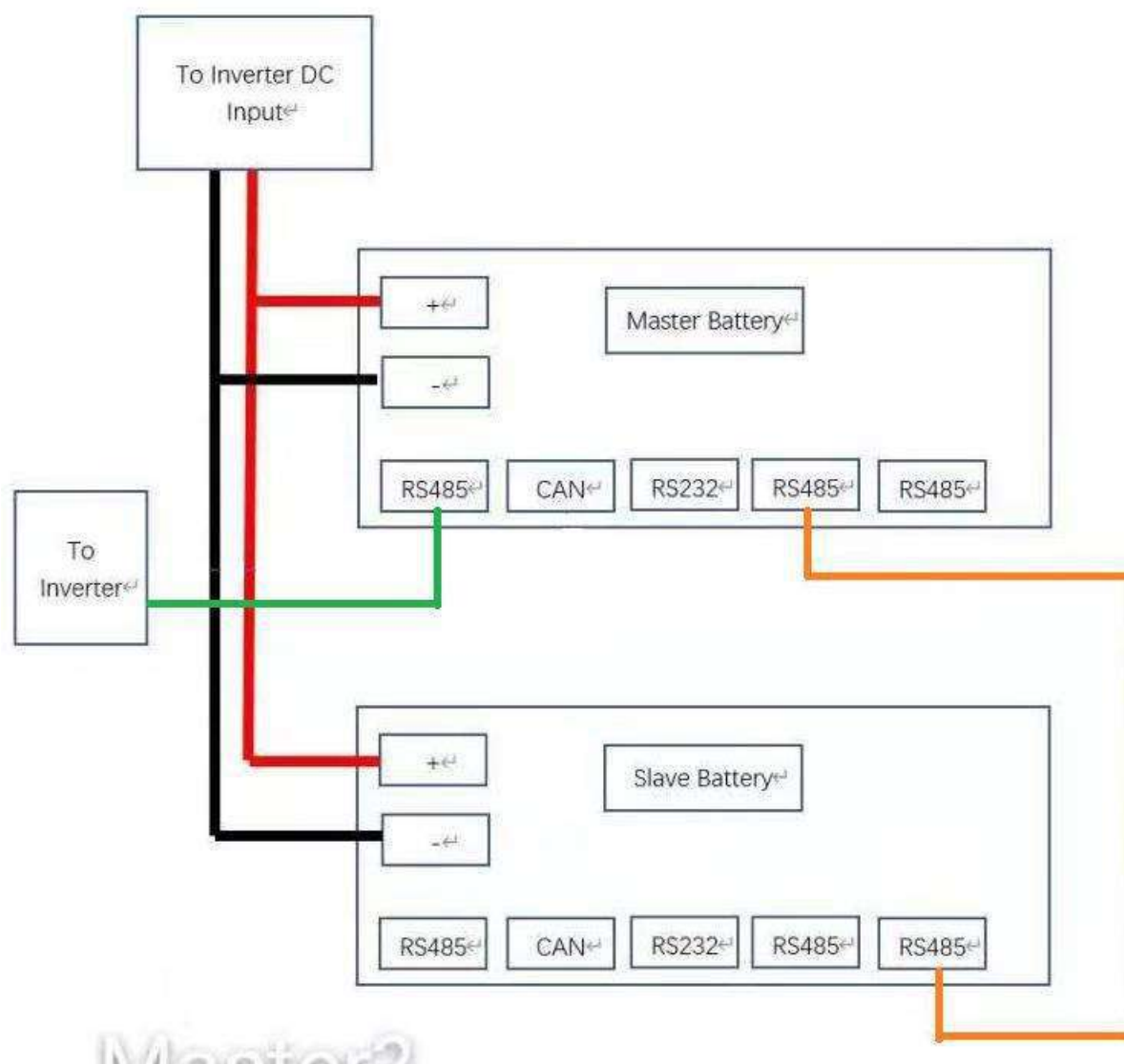
Collegare il cavo BMS in dotazione con l'inverter alla prima batteria nella porta RS-485 singola (a sinistra), settare il dip switch 1 della batteria su ON

- configurare l'inverter alla voce tipo di batteria su LIB
- configurare il voltaggio di sgancio delle batterie a 48 volt
- configurare il voltaggio di riaggancio delle batterie a 51 volt
- i voltaggi di carica bulk/float e gli amperaggi di carica saranno configurati automaticamente dall'inverter.

In caso di collegamento di batterie aggiuntive, ad ogni batterie va settato l'ID 2-3-4 etc in sequenza e poi vanno collegate in cascata con cavo LAN su una delle due porte RS485 che si trovano a destra

Notes: Battery parallel conditions:

The total voltage of two batteries should not exceed 1V



3. Istruzioni operative per l'installazione

4.1 Accensione/Spegnimento/Reset della batteria.

1. Per l'accensione, premere il tasto di accensione RST sul pannello frontale per 3 secondi. Durante l'accensione, i 4 indicatori di carica sul pannello frontale, la spia di allarme ALM (rossa) e la spia di funzionamento RUN si accendono. Controllare che tutte le spie si accendano regolarmente, successivamente la spia di allarme ALM si spegne, la spia di funzionamento RUN si accende e l'indicatore di carica si accende in base alla capacità.

2. Se la spia di allarme ALM lampeggia dopo l'avvio, significa che la batteria è in stato di allarme. La batteria appena installata raramente ha un allarme, ma in caso controllare dal display premendo i tasti MENU/MENU/BMS STATUS per verificare il tipo di allarme. L'allarme comune è l'allarme di sottotensione della batteria in tal caso l'allarme sparisce con una ricarica della batteria di almeno 30 minuti. Se l'allarme rimane, premere il tasto di accensione RST per 10 secondi, fino a quando i LED dello stato di carica si illuminano contemporaneamente, per effettuare il RESET del BMS. Se l'allarme viene rimosso, la batteria può essere utilizzata normalmente. In caso contrario spegnere la batteria e contattare il vostro Rivenditore/Installatore.

| | | |
|---|-------------|--|
| Istruzioni del pulsante di accensione RST | Accensione | Nello stato spento del BMS, premere il tasto per 3 secondi per l'avviamento; |
| | Spegnimento | Nello stato acceso del BMS, premere il tasto per 3 secondi per lo spegnimento; |
| | Reset | Nello stato acceso del BMS, premere il tasto per 10 secondi, fino a quando tutti i LED si illuminano per il RESET. |

4.2 Installazione del software di monitoraggio

Il software di monitoraggio per collegamento RS-232 è scaricabile dal sito <https://www.solarpower24.it> nella sezione servizio e supporto download manuali e software (https://www.solarpower24.it/?page_id=4996)

4.3 Interfaccia software monitor

Lanciare il programma e apparirà l'interfaccia principale di monitoraggio, il software ricercherà automaticamente eventuali batterie collegate. Per poter visualizzare tutte le batterie collegate selezionare nella casella Contr ADR la voce FF. Nella pagina realtime monitor questa visualizza lo stato di carica della/e batteria, lo stato di funzionamento (se in fase di carica/scarica), i voltaggi delle singole celle componenti il pacco batteria, le temperature dei vari sensori sulle celle e del BMS, eventuali allarmi in corso (figura A)

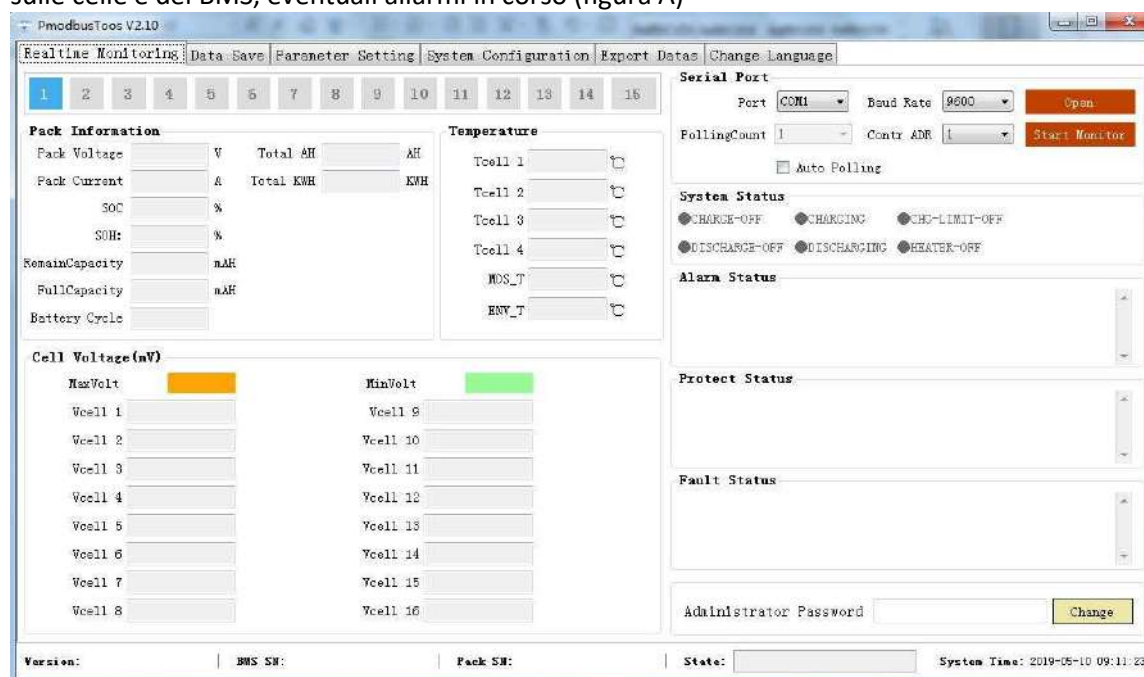


figura A: Monitoraggio in tempo reale

Nella pagina Data Save c'è la possibilità di generare un log visivo con possibilità di attivare la registrazione per una successiva esportazione in excel (figura B). Se si spunta l'opzione di salvataggio automatico, i parametri della batteria vengono salvati automaticamente in una tabella di excel. Il file viene salvato nel percorso del file attuale della cartella dati, il nome del file sarà composto dal numero del pacco batteria con indicazione di data e ora. Per esempio packNo1_20190510145010.xls

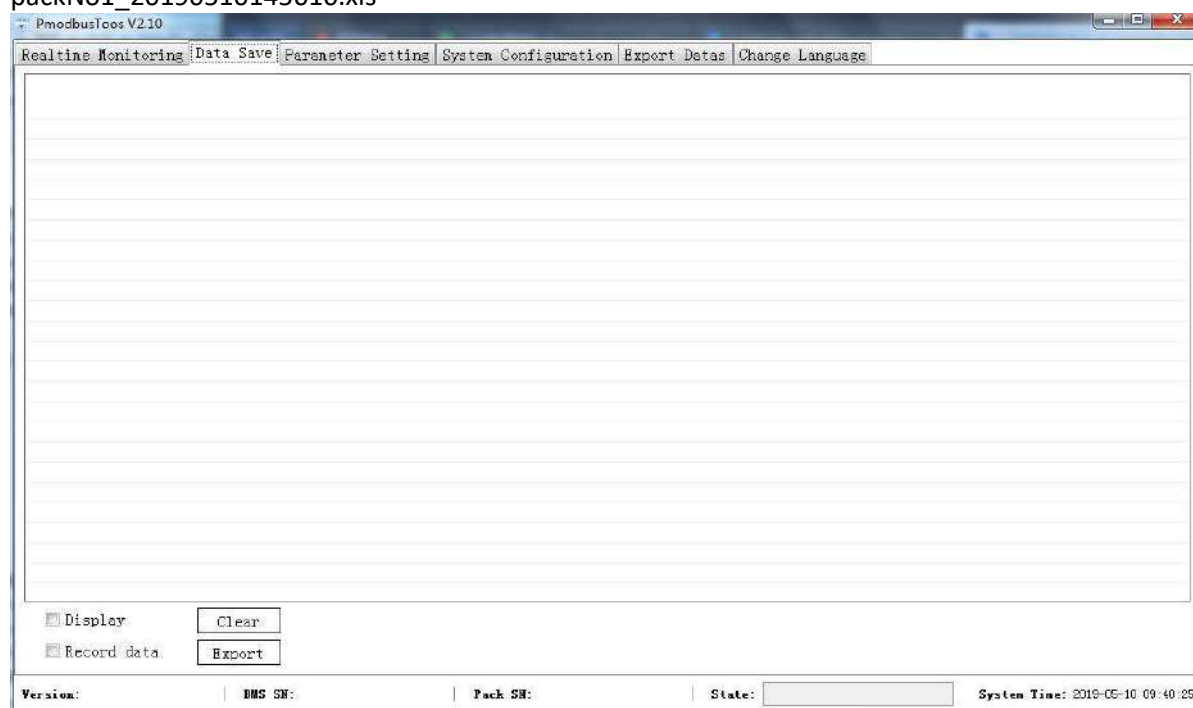


figura B: Salvataggio dei dati

Nella pagina Parameter Setting è possibile visualizzare tutte le impostazioni di sicurezza. ATTENZIONE NON TENTARE DI MODIFICARLE PERCHE' L'INSERIMENTO DI PARAMETRI ERRATI POTREBBE DANNEGGIARE SERIAMENTE LA BATTERIA (figura C)

Nella linguetta impostazioni parametri (come riportato nella figura C), è presente la linguetta per i parametri della batteria. Lettura parametro: lettura di tutti i parametri della batteria. Scrittura parametri: Scrittura di tutti i parametri della batteria. Ripristino default: Ripristino dei parametri di default della batteria. Importazione parametri: Esportazione parametri attuali batteria, per il formato file XML. Esportazione parametri: I parametri del formato file di importazione per XML nella linguetta corrente

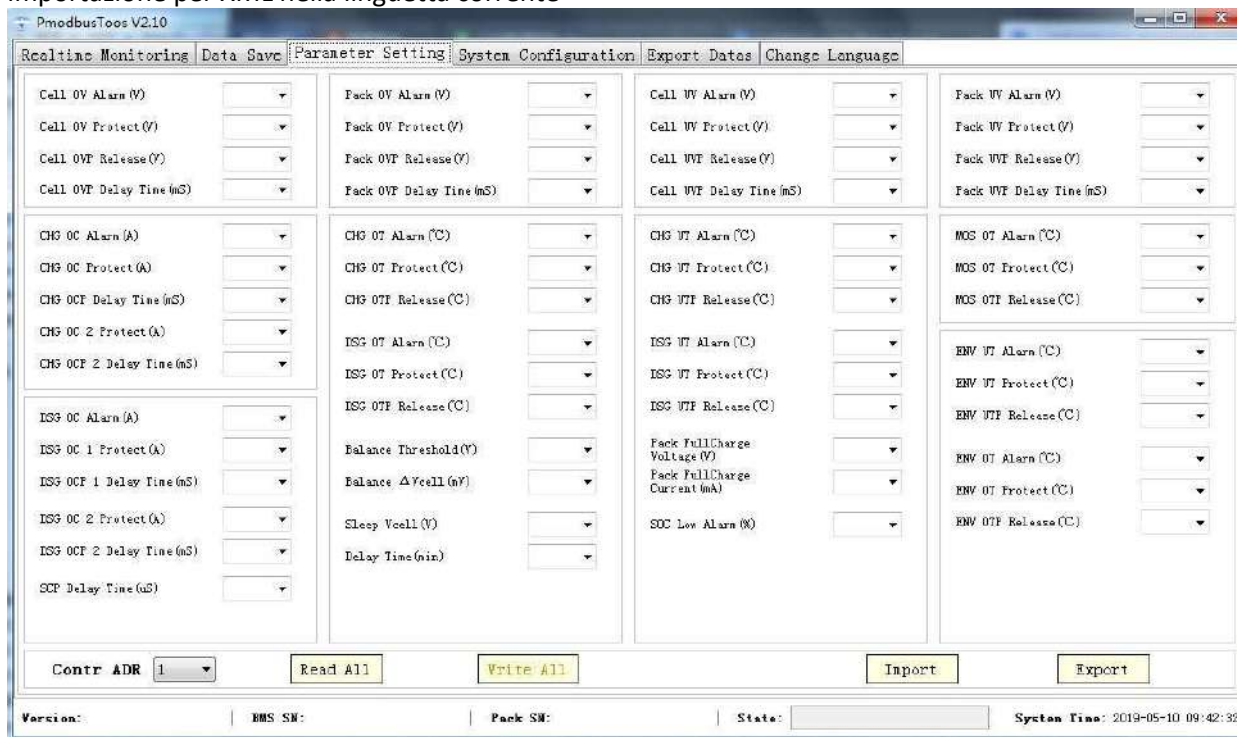


figura C: Impostazioni parametri

Nella pagina Export Datas viene data la possibilità di esportare i dati (figura D)

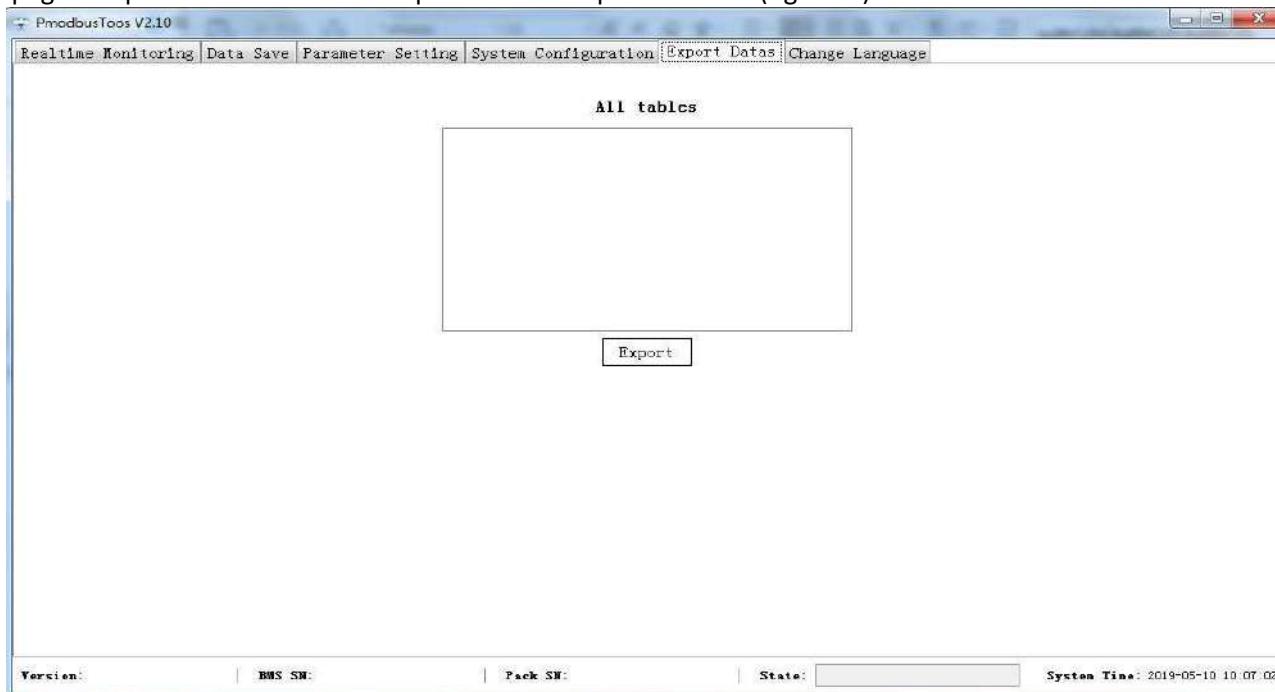
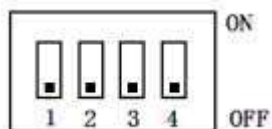


figura D: Esportazione dati

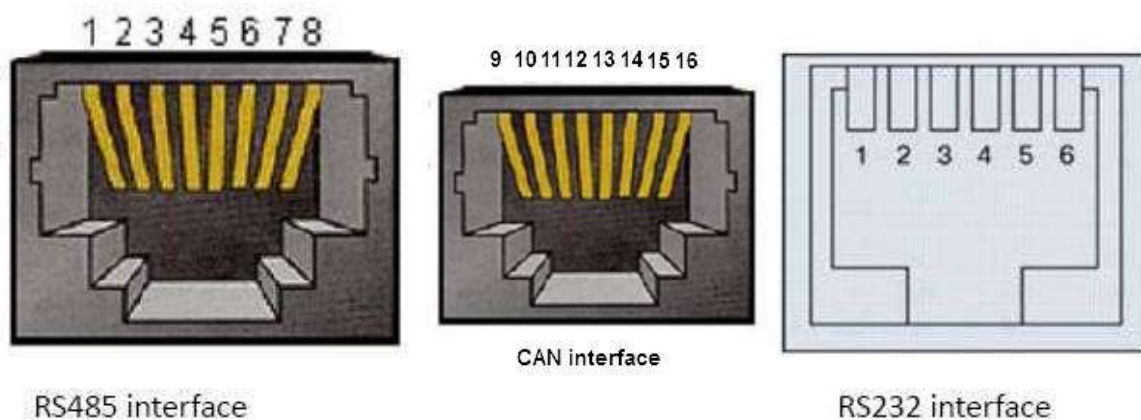
4.4 Funzione Address Switch (solo in parallelo)

Quando la batteria funziona in parallelo e si vogliono monitorare tutte da software, ai singoli pacchi principali e slave devono essergli assegnati gli indirizzi come segue:



| Indirizzo | Interruttore di quadrante | | | | ID Batteria |
|-----------|---------------------------|-----|-----|-----|--------------|
| | #1 | #2 | #3 | #4 | |
| 0 | OFF | OFF | OFF | OFF | |
| 1 | ON | OFF | OFF | OFF | 1-Principale |
| 2 | OFF | ON | OFF | OFF | 2 |
| 3 | ON | ON | OFF | OFF | 3 |
| 4 | OFF | OFF | ON | OFF | 4 |
| 5 | ON | OFF | ON | OFF | 5 |
| 6 | OFF | ON | ON | OFF | 6 |
| 7 | ON | ON | ON | OFF | 7 |
| 8 | OFF | OFF | OFF | ON | 8 |
| 9 | ON | OFF | OFF | ON | 9 |
| 10 | OFF | ON | OFF | ON | 10 |
| 11 | ON | ON | OFF | ON | 11 |
| 12 | OFF | OFF | ON | ON | 12 |
| 13 | ON | OFF | ON | ON | 13 |
| 14 | OFF | ON | ON | ON | 14 |
| 15 | ON | ON | ON | ON | 15 |

4.5 Funzione di comunicazione



Interfaccia porta di comunicazione Fig8

| Porta RS485 | Definizione | Porta CAN | Definizione |
|-------------|-------------|------------------|-------------|
| Pin1,8 | RS485_B | Pin9,10,11,14,16 | Nc |
| Pin2,7 | RS485_A | Pin12 | CANL |
| Pin3,6 | Gnd | Pin13 | Canh |
| Pin4,5 | Nc | Pin15 | Gnd |

Definizione porta comunicazione RS485&CAN

| Porta terminal RS232 | Definizione |
|----------------------|--------------------------------|
| Pin3 | Trasmissione BMS, ricezione PC |
| Pin4 | Ricezione BMS, trasmissione PC |
| Pin5 | Gnd |
| Pin1,2,6 | Nc |

RS232 Definizione porta di comunicazione

4.6. Indicatori LED

Ci sono 6 LED sul pannello frontale per mostrare lo stato di funzionamento della batteria:

| PACK Status | Normal/Alarm/Protection | RUN | ALM | SOC Indication LEDs | | | | Remark |
|-------------|---|---------|---------|--|-----|-----|-----|--|
| | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Power Off | Sleep | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | All off |
| Standby | Normal | Flash 1 | OFF | Indication by SOC (The top SOC Led Flash 2) | | | | Standby state |
| | Alarm | Flash 1 | Flash 3 | | | | | Cell low voltage |
| Charge | Normal | ON | OFF | Indication by SOC (The top SOC Led Flash 2) | | | | ALM Led on when Cell over-charge voltage Alarm |
| | Alarm | ON | Flash 3 | | | | | |
| | Over Charge Protection | ON | OFF | ON | ON | ON | ON | If no mains supply, LED as standby |
| | Temperature, Over-current Fault, Protection | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | Close charge |
| Discharge | Normal | Flash3 | OFF | Indication by SOC | | | | |
| | Alarm | Flash3 | Flash 3 | | | | | |
| | Under Discharge Protection | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | Close discharge |
| | Temperature, Over-current, Short Circuit, Fault, Protection | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | Close discharge |
| Fault | | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | Close charge Close discharge |

Stato operativo LED

NOTA: la funzione LED può essere impostata dal software del monitor, l'impostazione predefinita è s on.

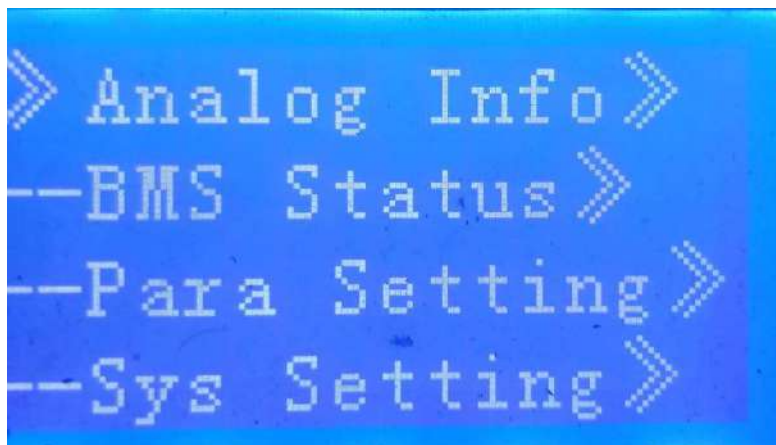
4.7 Funzioni del display

Dal display si possono visualizzare molteplici informazioni attraverso i tasti MENU, ENTER, DOWN (UP), ESC
Descrizione dei tasti

- 1) SW1----MENU, SW2----ENTER, SW3----UP, SW4----DOWN SW5---ESC.
- 2) Ciascuna voce “»” “o”--”come inizio , tra loro“»” visualizza la posizione attuale del cursore, premendo il tasto UP o DOWN è possibile muovere la posizione del cursore; con“»” fine del progetto, il contenuto di detto progetto non viene visualizzato, premere il tasto ENTER per accedere alla pagina corrispondente.
- 3) Premendo il tasto ESC si ritorna alla directory successiva del livello più alto : Premendo il tasto MENU da qualsiasi posizione ,si ritorna alla pagina del menu principale.
- 4) Se inattivo, lo schermo può essere riattivato premendo qualsiasi tasto.



Premere di nuovo il tasto MENU per vedere le opzioni



Da questa pagina premendo ENTER quando è selezionato Analog Info si accede al sotto menu di visualizzazione del voltaggio della batteria, quanti ampere sta caricando/scaricando, e ai menu Temperature (visualizzazione delle temperature sui sensori delle celle e sul bms), Cell Voltage (voltaggio delle 15 celle -scorrere le varie pagine), e Cell Capacity (percentuale di carica della batterie, capacità in ampere della batteria, ampere di carica della batteria, numero di cicli effettuati)

4.8 Ricerca del guasto

Se la batteria non funziona correttamente, consultare la tabella qui di seguito riportata.

| Problema | Possibile causa | Soluzione |
|---|---|--|
| Nessuna indicazione o allarme sul pannello frontale | Modalità sleep | Premere reset per ritornare alla modalità normale |
| Nessuna indicazione o allarme sul pannello frontale dopo aver premuto reset | Tensione batteria troppo bassa | Caricare immediatamente la batteria |
| LED rosso lampeggiante quando in standby | Tensione bassa cella batteria | Caricare immediatamente la batteria |
| LED rosso lampeggiante durante la carica | Allarme di protezione durante la carica | La corrente di carica è troppo elevata, diminuirla |
| LED rosso lampeggia durante la scarica | Batteria troppo bassa e si spegnerà | Caricare immediatamente la batteria |
| LED rosso sempre acceso | Batteria guasta | Necessaria riparazione |


5. Stoccaggio e manutenzione e responsabilità


5.1 Stoccaggio


Prima di stoccare la batteria ricaricarla per almeno 7 ore. Conservare la batteria coperta e verticale in una posizione fresca e asciutta. Effettuare una ricarica di 1-2 ore ogni 3 mesi


| Temperatura di conservazione | Frequenza di ricarica | Durata ricarica |
|------------------------------|-----------------------|-----------------|
| 0°C - 40°C | Ogni 3 mesi | 1-2 ore |


5.2 Manutenzione


 **La batteria funziona a tensioni pericolose. Le riparazioni possono essere eseguite solo da personale qualificato.**

 **Persino dopo aver scollegato l'unità dalla rete, i componenti interni sono ancora collegati alle celle della batteria che sono potenzialmente pericolose.**


 **Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione, scollegare le batterie e controllare che non sia presente corrente e che non ci sia tensione pericolosa nei morsetti.**


 **Solo le persone che hanno una conoscenza adeguata delle batterie e delle misure precauzionali richieste possono sostituire le batterie e supervisionare le operazioni. Tutte le persone non autorizzate devono essere tenute lontane dalle batterie.**


 **Verificare che non sia presente tensione tra i morsetti della batteria e la terra prima della manutenzione o della riparazione. In questo prodotto, il circuito della batteria non è isolato dalla tensione d'ingresso. Potrebbero verificarsi tensioni pericolose tra i terminali della batteria e la terra.**


 **Le batterie possono causare scosse elettriche o avere una elevata corrente di corto circuito. Rimuovere tutti gli orologi da polso, gli anelli e gli altri oggetti personali in metallo prima della manutenzione o della riparazione e utilizzare solo strumenti con impugnature e manici isolati.**

 **Se le batterie vanno sostituite, montare lo stesso numero e lo stesso tipo di batterie.**

 **Quando si sostituiscono le batterie in parallelo, controllare che la batteria nuova sia completamente carica.**

 **Non aprire o distruggere le batterie. La fuoriuscita di elettroliti può causare lesioni alla pelle e agli occhi. Può essere tossico.**

 **Si prega di sostituire il fusibile solo con lo stesso tipo e amperaggio per evitare rischi di incendio.**

 **Non smontare il gruppo batteria.**

5.3 Responsabilità del prodotto garanzia

Non saremo responsabili per gli incidenti derivanti dall'operazione che viola questa specifica e manuale d'uso.

Non si assume alcuna responsabilità per gli incidenti derivanti da operazioni che violano queste specifiche e il manuale utente.

Il prodotto è coperto da una garanzia di 5 anni, in caso di ogni possibile problema si prega di contattarci all'indirizzo email assistenza@solarpower24.it e sarete ricontattati nel più breve tempo possibile.

Avvertenze: Tutte le specifiche del prodotto sono passibili di modifiche senza preavviso.