



MANUALE D'USO

SOLID POWER HV – HIGH VOLTAGE
Storage allo Stato Solido Expofin E.S.Co.



SICUREZZA
A 360°



ALTA
AFFIDABILITÀ



MODULARE



MONITORAGGIO
IOT



LUNGA
DURATA

EXPOFIN E.S.Co. srl



commerciale@expofin.it

Viale dell'Industria 19, 35129 - Padova (PD)
P. IVA 05419570287
SDI M5UXCR1

www.expofin.eu



Indice

| | |
|--|----------------|
| EXPOFIN SOLID POWER HV - HIGH VOLTAGE | 03 - 09 |
| REQUISITI DI INSTALLAZIONE | 10 |
| • 1. AMBITI | 11 |
| • 2. INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTO | 12 - 14 |
| • 3. SCHEMA ELETTRICO DELL'IMPIANTO | 15 |
| • 4. SPECIFICHE | 16 - 18 |
| • 5. INVERT ED EMS | 18 |
| • 6. IMPOSTAZIONE ALLARME BMS | 18 - 21 |
| • 7. DESCRIZIONE DEL DISPLAY | 21 - 23 |
| • 8. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI | 23 - 24 |

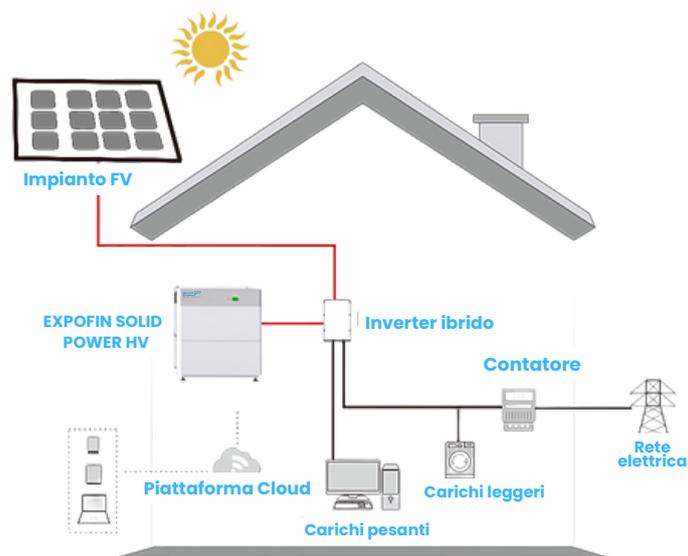
EXPOFIN SOLID POWER HV - HIGH VOLTAGE

Con l'utilizzo di EXPOFIN SOLID POWER HV, innovativo sistema di accumulo energetico domestico consentono è possibile:

- diventare indipendenti dal punto di vista energetico,
- ridurre la dipendenza dalla rete,
- ottimizzare l'autoconsumo di energia pulita e rinnovabile.

Indicato per:

- sistema di accumulo per impianti di energia solare domestici, ospedali, scuole, PMI;
- storage solare di backup;
- sistema di accumulo on grid/off grid.



EXPOFIN E.S.Co. srl

Viale dell' Industria 19, 35129 - Padova (PD)
P. IVA 05419570287
SDI M5UXCR1



commerciale@expofin.it

www.expofin.eu



EXPOFIN SOLID POWER HV - HIGH VOLTAGE

Caratteristiche

- **Estremamente sicuro**

La tecnologia dell'EXPOFIN SOLID POWER utilizza materiali non infiammabili con elettrolita allo stato solido.

- **Vita ultra lunga**

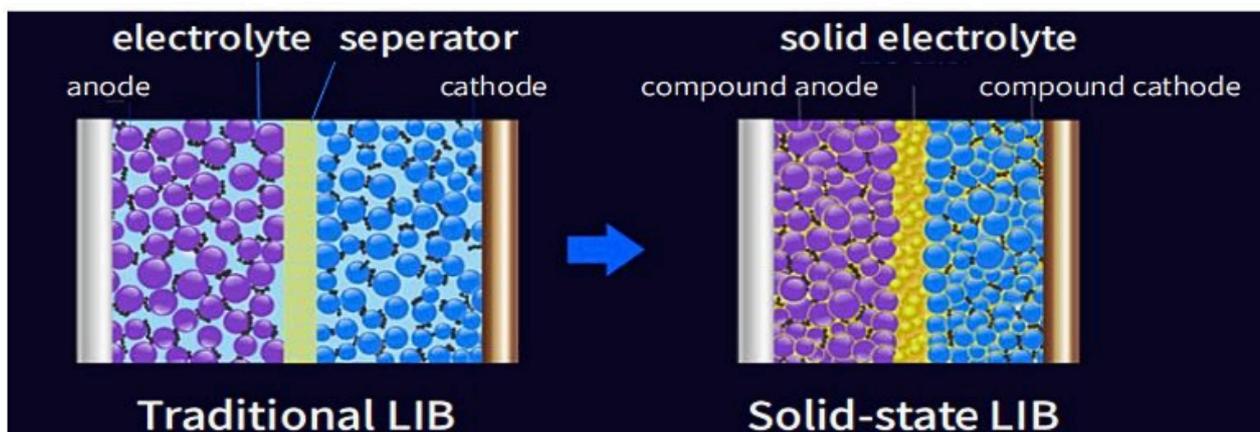
La tecnologia di produzione dei supercondensatori mantiene l'ultra prestazione ed è a lunga durata senza decadimento.

- **Conveniente**

Lunga durata, manutenzione ridotta, alte prestazioni apportano benefici per l'utente finale.

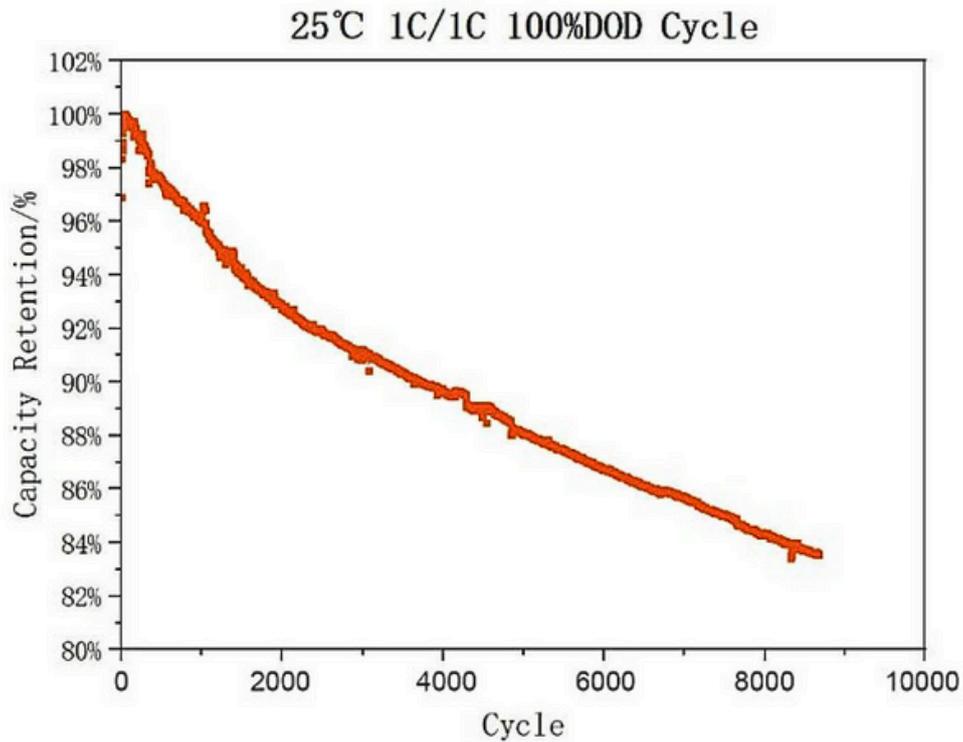
- **Assemblaggio più semplice**

Design modulare, facile da installare e sostituire.



- SOLID POWER utilizza come elettrolita, materiali polimerici (o allo stato solido) non infiammabili.
- Nessun rischio di perdita di elettrolita liquido.
- L'interno è molto stabile durante la carica-scarica.

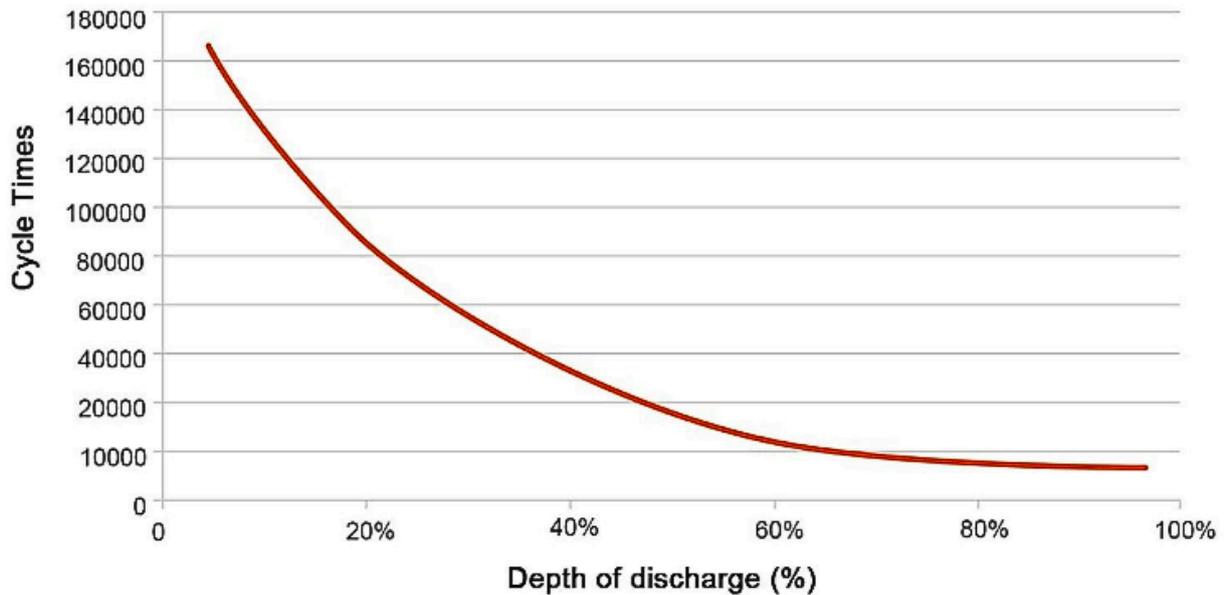
Risultato del test sulla durata del ciclo EF50Ah a temperatura ambiente



| N° celle | Criteri | Capacità ritenzione |
|----------|---------|---------------------|
| 02 | 8865 | 83,78 |
| 03 | 8923 | 83.61 |
| 04 | 8835 | 84.02 |
| 05 | 8899 | 83,55 |
| 06 | 8912 | 83.18 |

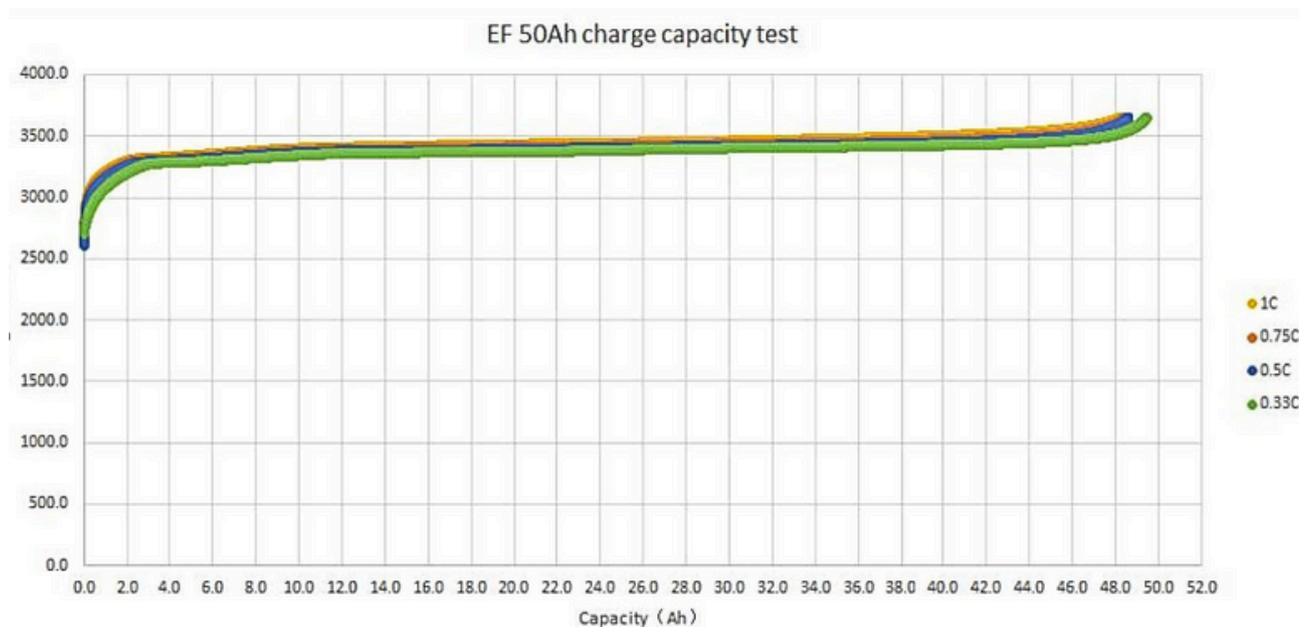
DoD per il ciclo di vita

50Ah cell cycle life per depth of discharge (%) @RT,0.5C



| Profondità di scarico | Ciclo volte | SOC Regime |
|-----------------------|-------------|------------|
| 5% | 160.000 | 50~55% |
| 10% | 120.000 | 45 ~ 55% |
| 20% | 65.000 | 40 ~ 60% |
| 50% | 18.000 | 25 ~ 75% |
| 80% | 11.000 | 10 ~ 90% |
| 100% | 8.500 | 0 ~ 100% |

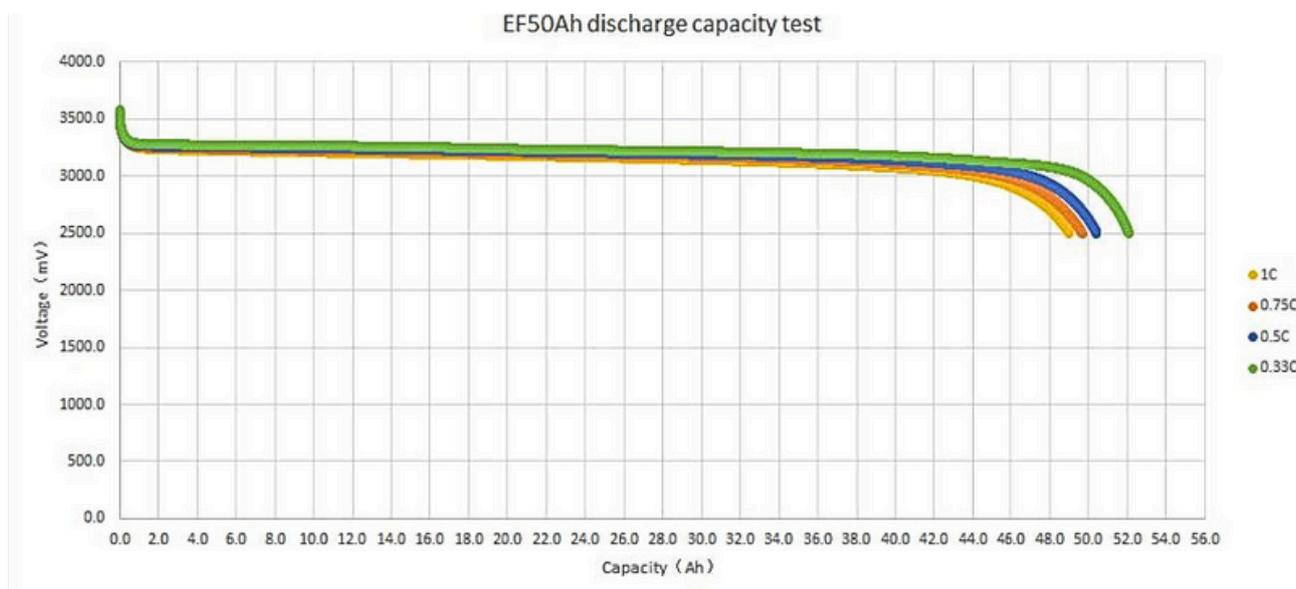
Prestazioni a tassi di C diversi



CAPACITÀ A DIVERSO TASSO C

| Tasso C | Carica (Ah) |
|---------|-------------|
| 0,33°C | 50 |
| 0,5°C | 49 |
| 0,75°C | 48,5 |
| 1C | 48 |

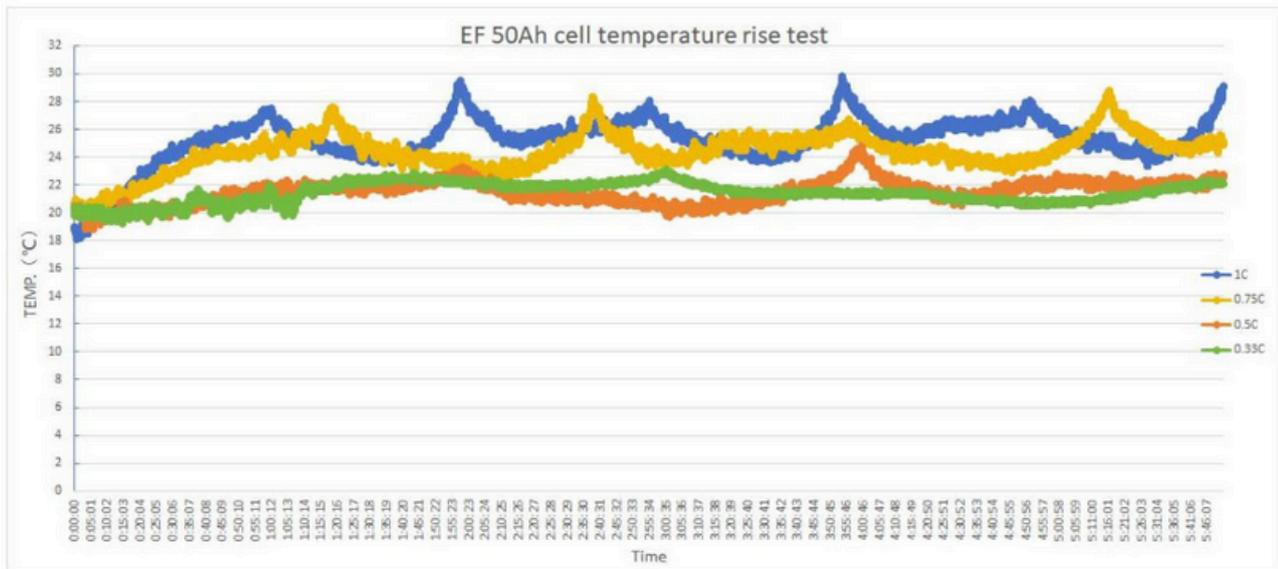
Prestazioni a tassi di C diversi



CAPACITÀ A DIVERSO TASSO C

| Tasso C | Scarica (Ah) |
|---------|--------------|
| 0,33°C | 52 |
| 0.5°C | 51 |
| 0.75°C | 49 |
| 1C | 48 |

Aumento della temperatura a un tasso di C di lavoro diverso a RT



AUMENTO DELLA TEMPERATURA

| Tasso C | Temp. Rialzato |
|---------|----------------|
| 0,33°C | 2°C |
| 0.5°C | 5°C |
| 0.75°C | 10°C |
| 1C | 14°C |



EXPOFIN SOLID POWER HV - HIGH VOLTAGE

Requisiti di installazione

- 1) È severamente vietato indossare orologi, braccialetti, anelli, collane e altri oggetti conduttivi durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione, per non scottarsi con scosse elettriche.
- 2) Durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione è necessario utilizzare speciali dispositivi di protezione, come indossare guanti isolanti, indossare occhiali protettivi, indossare indumenti di sicurezza, indossare elmetti di sicurezza, indossare scarpe di sicurezza, ecc.
- 3) L'installazione, il funzionamento e la manutenzione devono essere eseguiti in conformità con la sequenza di passaggi del manuale di istruzioni.
- 4) Prima di toccare qualsiasi superficie o terminale del conduttore, misurare la tensione nel punto di contatto per confermare che non vi sia rischio di scossa elettrica.
- 5) Dopo l'installazione dell'apparecchiatura, è necessario rimuovere i materiali di imballaggio vuoti nell'area dell'apparecchiatura, come cartoni, schiuma, plastica, fascette per cavi, ecc.
- 6) In caso di incendio, evacuare l'edificio o l'area attrezzata e premere il campanello d'allarme antincendio, oppure chiamare l'allarme antincendio.
- 7) Ad eccezione del personale che utilizza l'apparecchiatura, altro personale non deve avvicinarsi a questa apparecchiatura.
- 8) Lo strumento di installazione deve essere trattato con protezione isolante.



Strumenti di protezione

Caschi di sicurezza, guanti isolanti.



Strumenti di installazione

Cacciavite dinamometrico a croce isolante, chiave a bussola dinamometrica isolante comprensiva di esagono prolungato, presa (M6/M8/M12/M16), batch elettrico, multimetro.



1. Ambiti

Descrizione dei prodotti:

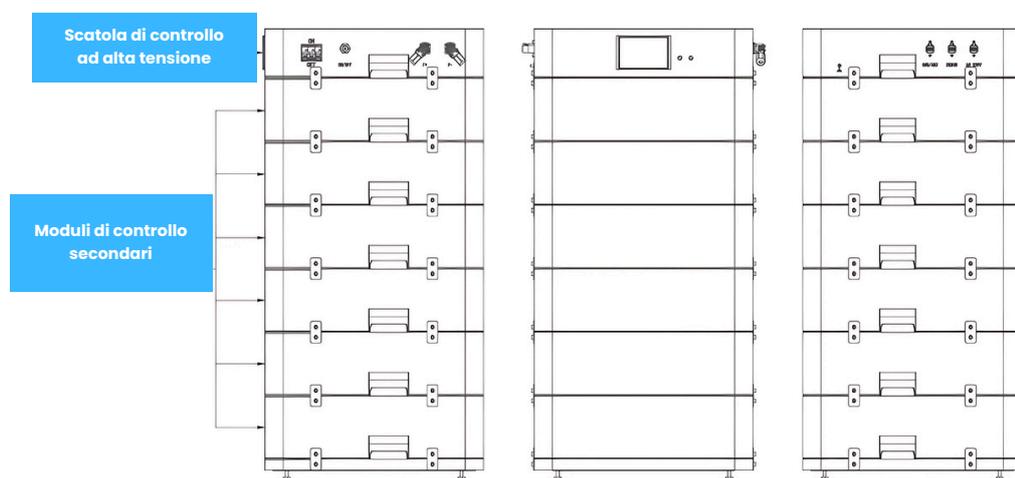
Questo manuale utente si applica al sistema di batterie con supercondensatori al grafene EXPOFIN SOLID POWER.

Applicazione:

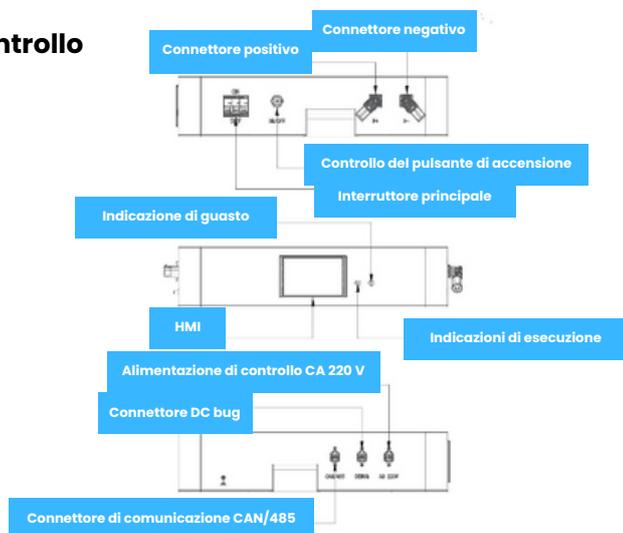
Serie EF di sistemi di alimentazione di grandi dimensioni per applicazioni di peak shaving e stabilizzazione della frequenza di rete

Opzione di montaggio: MODULARE

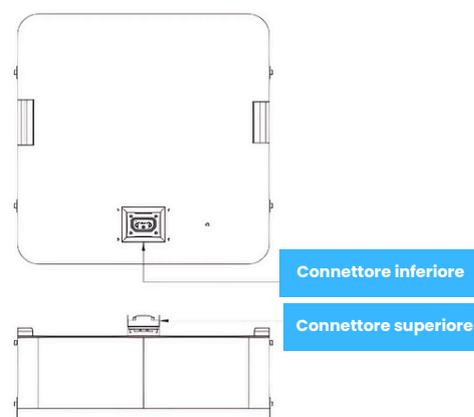
Interfaccia:



Scatola di controllo alta tensione



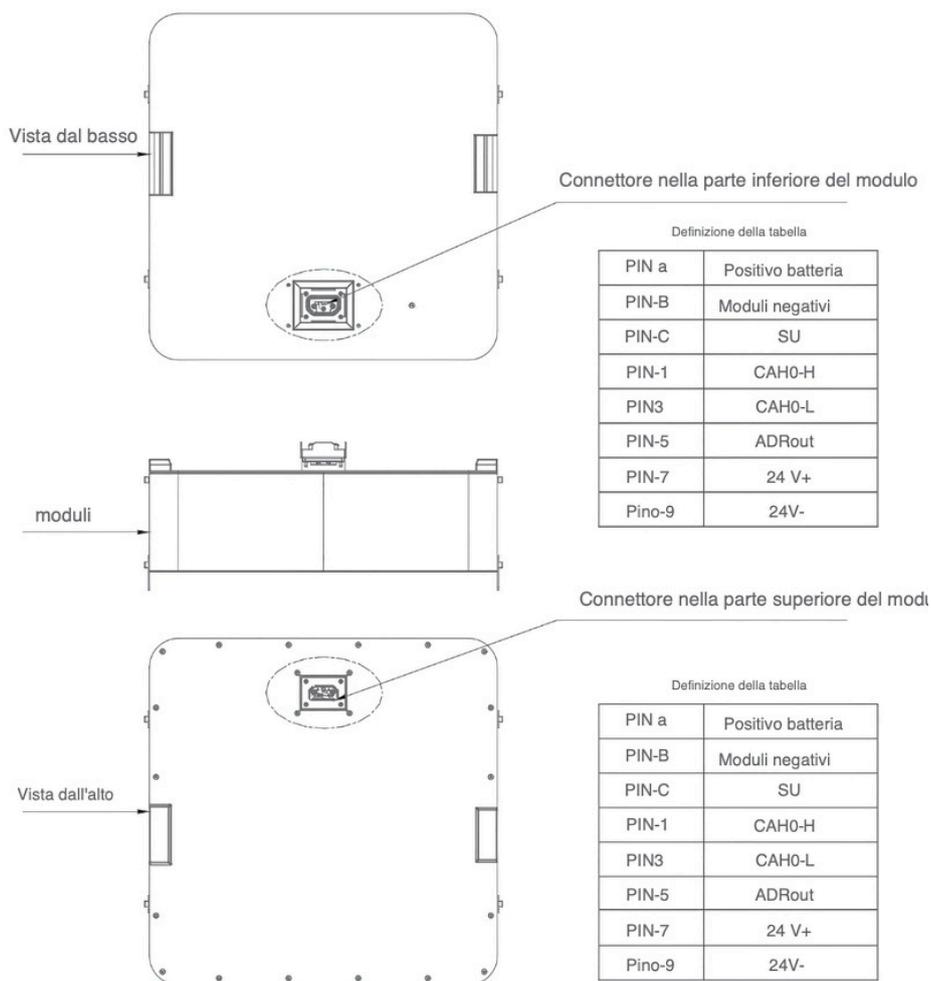
Moduli Storage



2. Installazione e collegamento

Collegamento del cavo di alimentazione

- Installare il modulo storage e la scatola di controllo ad alta tensione nel seguente ordine, quindi installare e serrare tutti i bulloni. Non è necessario sequenziare i moduli.
- Collegare i cavi di alimentazione e comunicazione come mostrato nella figura seguente. EXPOFIN fornisce tutti i cavi di alimentazione e comunicazione.
- L'alimentazione di controllo dello storage è fornita da un'alimentazione CA 220 V esterna. Collegare il connettore CA 220 V e chiudere l'interruttore di accensione sulla scatola ad alta tensione e la batteria si accenderà e lo schermo si illuminerà.
- Chiudere l'interruttore principale sulla scatola ad alta tensione e il BMS pre-caricherà e chiuderà automaticamente il contattore. Se non ci sono guasti nel sistema, sarà in grado di caricarsi e scaricarsi.
- Visualizza le informazioni relative allo storage attraverso lo schermo. Tutti i dati dovrebbero essere normali. Se si verifica un allarme anomalo, contattare EXPOFIN. Prima di collegarsi al PCS esterno, aprire l'interruttore di accensione sulla scatola ad alta tensione per spegnere lo storage.



Le connessioni tra i moduli sono collegate tramite connettori, la parte inferiore del modulo inferiore deve essere collegata al giunto corto. La posizione del modulo inferiore è fissa e non può essere posizionata arbitrariamente e il resto dei moduli non è in ordine.

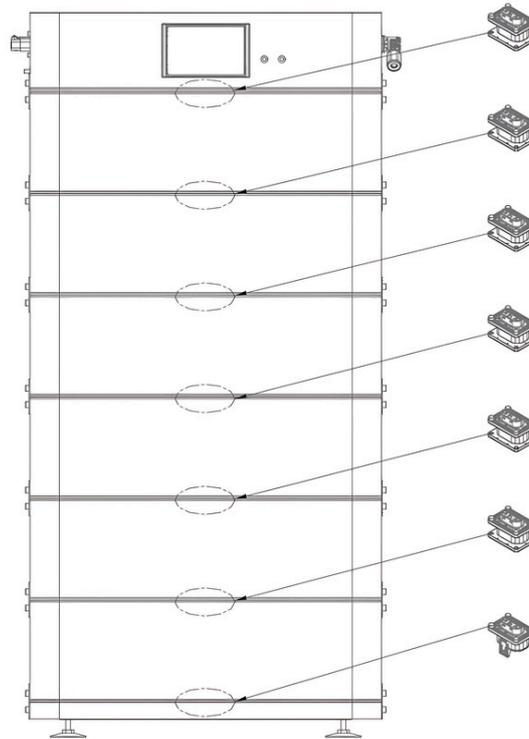


Tabella di definizione dell'interfaccia della scatola di controllo HV

CAN/485: comunicazione PCS CAN o RS485

DEBUG: debug

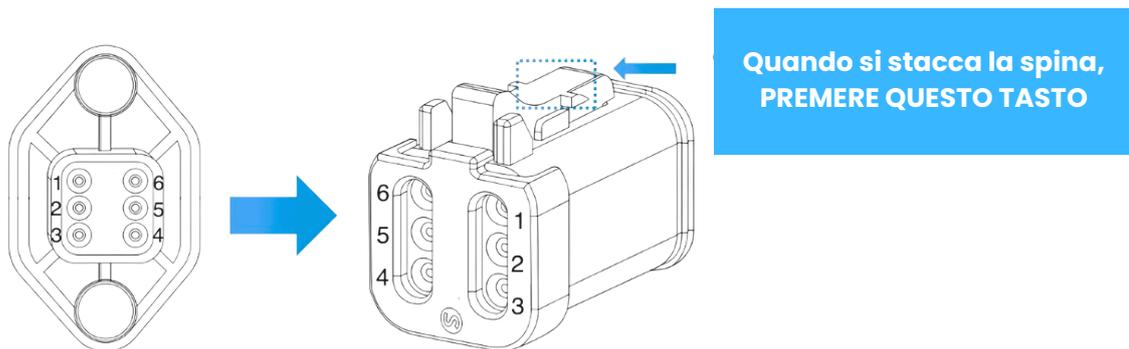
CA 220 V: alimentazione di controllo CA 220 V

| | CAN/485 | | DEBUG | | CA 220 V | |
|------|---------|---------------|-------|-------|----------|----------|
| PIN1 | CAN2H | PZ POTENZA | CAN3H | Debug | | |
| PIN2 | CAN2L | | CAN3L | | | |
| PIN3 | CAN2G | | | | | |
| PIN4 | 485A1 | SME RS485 | | | | |
| PIN5 | 485B1 | | | | | |
| PIN6 | 485G1 | | | | N | CA 220 V |

Note:

- 1) Durante il cablaggio, è necessario selezionare i cablaggi appropriati, ciascun cablaggio ha il proprio scopo e i cablaggi lunghi non possono essere utilizzati come corti;
- 2) Quando i connettori ad entrambe le estremità del cavo di alimentazione hanno colori diversi, il colore della spina deve essere uguale al colore della presa;

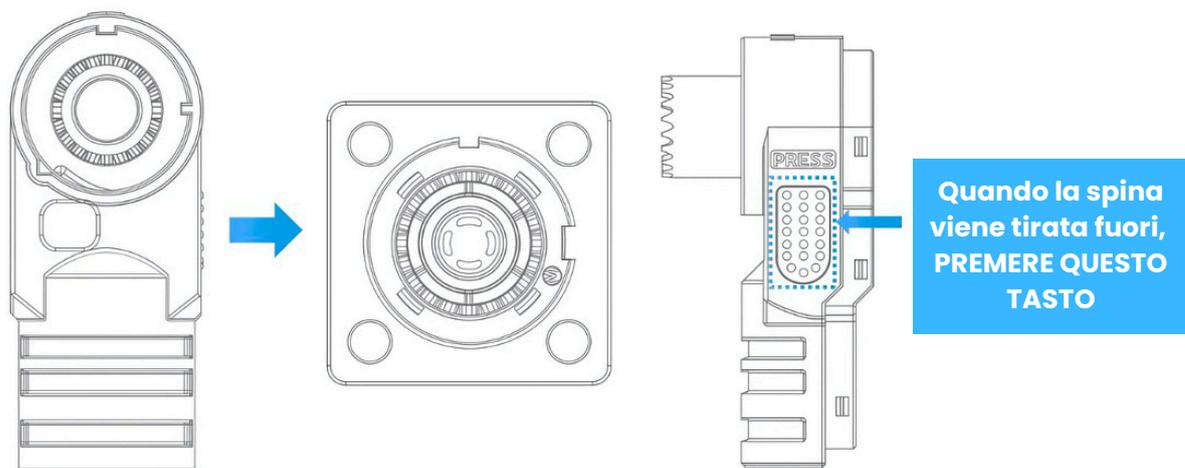
Collegamento spina e presa del cavo di comunicazione



Inserire la spina del cavo di comunicazione nella presa secondo la posizione corrispondente. Quando si estrae la spina, è necessario installare il pulsante nella parte inferiore della spina per estrarla.

Collegamento spina e presa del cavo di alimentazione.

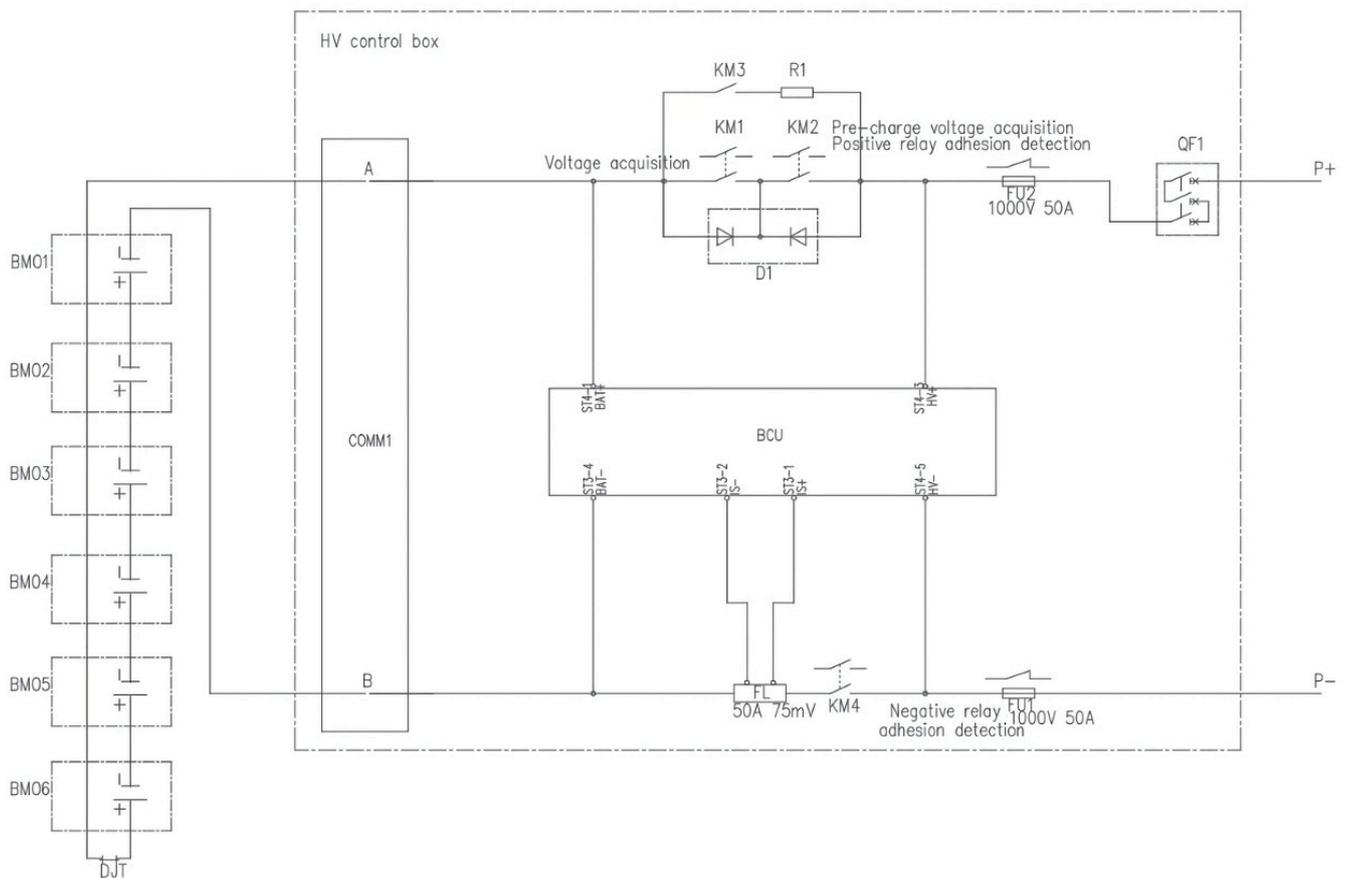
Allineare la fessura di posizionamento sulla spina e sulla presa e inserirla. Quando si estrae la spina, premere il pulsante sul lato della spina, ruotare la spina ed estrarla dopo aver allineato la fessura.



3. Schema elettrico dell'impianto

Il sistema ha un design di modularità funzionale.

- L'interfaccia di carica e scarica è integrata.
- La tensione della cella e la temperatura del modulo vengono rilevate dal BMS.



4. Specifiche

| | | | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|
| Accumulo di energia | 10 kWh | 15 kWh | 20 kWh | 25 kWh | 30 kWh |
| Numero di moduli | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Tensione nominale | 204.8Vd.c | 307.2Vd.c | 409.6Vd.c | 512Vd.c | 614.4Vd.c |
| Tensione di carica massima | 230.4Vd.c | 345.6Vd.c | 460.8Vd.c | 576Vd.c | 691.2Vd.c |
| Tensione di interruzione della scarica | 179.2Vd.c | 268.8Vd.c | 358.4Vd.c | 448Vd.c | 537.6Vd.c |
| ESR/AC@1KH Z 50% SOC | <100 mΩ | <140 mΩ | <180 mΩ | <220 mΩ | <260 mΩ |
| Massimo. Potenza continua | 5 kW | 7,5 kW | 10 kW | 12,5 kW | 15 kW |
| Peso | 90kg | 130kg | 170kg | 210 kg | 250 kg |
| Corrente di carica continua massima | 25 A | | | | |
| Corrente di scarica continua massima | 25 A | | | | |

4. Specifiche

| | |
|-------------------------------------|---|
| Capacità Nominale | 50 Ah |
| Tipo di comunicaz. | CAN |
| Monitoraggio dei dati | Tensione del sistema, corrente, temperatura, SOC, SOH, tensione della cella |
| Durata del ciclo prevista (25 anni) | 10000 volte (70% EOL) |
| Profondità di scarica consigliata | ≤ 90% |
| Profondità massima di scarico | 100% |
| Temperatura di carica | 0°C ~ +45°C |
| Temperatura di scarica | -20°C ~ +55°C |
| Materiale della calotta | Metallo |
| Raffreddamento | Naturale |
| Protezione ambientale | IP20 da interno |

4. Specifiche

| | |
|---------------------------|---|
| Umidità operativa | 0~90% RH senza condensa |
| Connessione parallela opz | Non consentito |
| Info sulla conformità | CE, RoSH, UN38.3 |
| Condiz. di conservaz. | -20°C ~ +40°C 25% ~ 95% RH SOC>30%, è necessaria una carica completa ogni due mesi |

5. Invert ed EMS

- **Inverter**
 - Prima di collegare l'inverter, spegnere lo storage e non connettere cavi sotto tensione;
 - C'è comunicazione CAN tra lo storage e l'inverter;
 - L'intervallo di tensione CC dell'inverter deve coprire l'intervallo di tensione dello storage;
 - La potenza di carica e scarica dell'inverter non deve superare i 5 kW (7,5/10/12,5/15).
- **SME**
 - Viene utilizzata la comunicazione MODBUS RS485 tra lo storage e l'EMS;
 - EMS è master, BMS è subordinato;
 - L'indirizzo MODBUS BMS è "1" e la velocità di trasmissione predefinita del BMS è 9600;
 - Nessun controllo di parità, 8 bit di dati e 1 bit di stop;
 - Fare riferimento a "Protocollo di comunicazione JDI Modbus per sistema di accumulo dell'energia V1.0" per il protocollo di comunicazione.

6. Impostazione allarme BMS

Quando lo storage è in fase di carica e scarica, il BMS monitora le informazioni del rack in tempo reale. Quando si verifica un allarme, il BMS segnala il contenuto dell'allarme e richiede lo standby del PCS (guasto moderato) o lo spegnimento (guasto grave). Quando si verifica un allarme minore, la visualizzazione e il caricamento delle informazioni di avviso richiedono al PCS di ridurre la potenza e il rapporto di riduzione della potenza del 50%. ; in caso di protezione generale dai guasti, il BMS richiede lo standby del PCS tramite la comunicazione, vieta la carica e la scarica; in caso di protezione da guasti gravi, al PCS viene richiesto di spegnere tutti i contattori.

| Nome del guasto | Livello di guasto | Valore di errore | Valore di rilascio | Istruzioni e soluzione in uscita BMS |
|---|-------------------|------------------|--------------------|---|
| Oltre la tensione totale (τ) | Livello 1 | 3,55 V*N | 3,50 V*N | Richiedere al PCS di ridurre la potenza durante la ricarica |
| | Livello 2 | 3,60 V*N | 3,55 V*N | Nessun addebito di PCS |
| | Livello 3 | 3,65 V*N | 3,60 V*N | Allarme e arresto PCS, il BMS interrompe il contattore di carica |
| Tensione totale troppo bassa (τ) | Livello 1 | 2,75 V*N | 2,80 V*N | Richiedere al PCS di ridurre la potenza durante la scarica |
| | Livello 2 | 2,70 V*N | 2,75 V*N | Nessuna scarica di PCS |
| | Livello 3 | 2,65 V*N | 2,70 V*N | Allarme e arresto PCS, il BMS interrompe il contattore di scarica |
| Sovratensione della cella (τ) | Livello 1 | 3,55 V | 3,50 V | Allarme, richiedere al PCS di ridurre la potenza del 50% |
| | Livello 2 | 3,60 V | 3,55 V | Nessun addebito di PCS |
| | Livello 3 | 3,65 V | 3,60 V | Allarme e arresto PCS, il BMS interrompe il contattore di carica |

| Nome del guasto | Livello di guasto | Valore di errore | Valore di rilascio | Istruzioni e soluzione in uscita BMS |
|--|-------------------|------------------|--------------------|--|
| Corrente di scarica eccessiva | Livello 1 | 30A | 25 | Richiedere al PCS di ridurre la potenza durante la scarica |
| | Livello 2 | 35A | 30A | Nessuna scarica di PCS |
| | Livello 3 | 40A | / | Allarme e arresto PCS, il BMS interrompe innanzitutto l'interruttore automatico, 1 sec dopo quindi interrompe il contattore di scarica |
| SOC basso | Livello 1 | 10% | 15% | Allarme ma nessuna elaborazione |
| | Livello 2 | 5% | 10% | Allarme ma nessuna elaborazione |
| | Livello 3 | 0 | 0 | Allarme ma nessuna elaborazione |
| Perdita di isolamento | Livello 1 | 500 Ω/V | 600 Ω/V | Nessuna carica e scarica del PCS |
| | Livello 2 | 250 Ω/V | 300 Ω/V | Nessuna carica e scarica del PCS |
| | Livello 3 | 100 Ω/V | 200 Ω/V | Allarme e arresto PCS, BMS interrompe tutti i contattori |
| La temperatura del connettore nella scatola del controller ad alta tensione è alto | Livello 1 | / | / | Richiedere al PCS di ridurre la potenza durante la carica e la scarica |
| | Livello 2 | / | / | Nessuna carica e scarica del PCS |
| | Livello 3 | / | / | Allarme e arresto PCS, BMS interrompe tutti i contattori |

| Nome del guasto | Livello di guasto | Valore di errore | Valore di rilascio | Istruzioni e soluzione in uscita BMS |
|--|-------------------|------------------|--------------------|--|
| La comunicazione colpa della BCU e BAU | Livello 1 | / | / | Allarme e arresto PCS, BMS interrompe tutti i contattori |
| | Livello 2 | / | / | Il ramo allarme corrispondente viene interrotto separatamente |
| Firmware BMU Difetti (Riepilogo) | Livello 3 | / | / | Il ramo allarme corrispondente viene interrotto separatamente |
| Contattore adesione difetti | Livello 3 | / | / | Allarme e arresto PCS, il BMS interrompe innanzitutto l'interruttore automatico, 1 secondo dopo quindi interrompe tutti i contattori |
| Firmware della BCU Difetti (Riepilogo) | Livello 3 | / | / | Il ramo allarme corrispondente viene interrotto separatamente |

7. Descrizione del display

a. Dopo aver acceso il sistema, lo schermo si illuminerà automaticamente dando accesso alle informazioni principali dello storage sulla home page, come mostrato nella figura seguente.



b. Fare clic sul pulsante della lingua nell'angolo in alto a destra per passare dal cinese all'inglese.



c. Fare clic sul pulsante **Allarme** dell'home page per visualizzare le informazioni sui guasti. Le informazioni sull'allarme riportate di seguito verranno visualizzate:

utilizzare colori diversi per indicare le differenze/stati dell'entità.

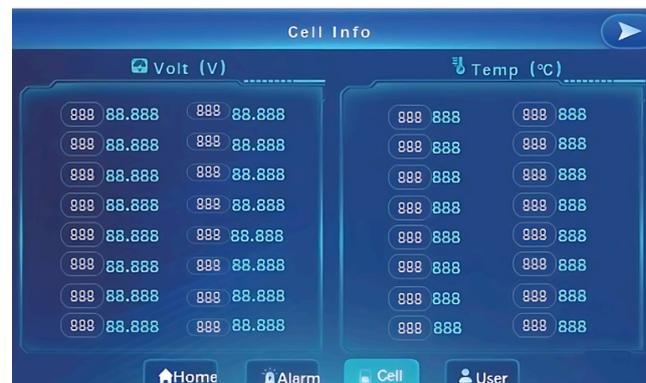
Lo stato è normale verde, l'allarme di primo livello è giallo, l'allarme di secondo livello è arancione, e il guasto di terzo livello è rosso.



d. Fare clic sul pulsante **Registra** sulla Pagina Allarmi per visualizzare l'errore di registrazione informazioni.



e. Facendo clic sul pulsante **Cella** è possibile visualizzare le informazioni sulla tensione di ciascun rack e le informazioni sulla temperatura all'interno del modulo.



f. Click sul pulsante **Utente** per vedere le informazioni di sistema, capacità di carica e scarica, tempo, etc.



f. Fare clic sul pulsante **Impostazione** nelle informazioni utente. È possibile impostare i numeri Bmu in base al numero di moduli in pila.



8. Risoluzione dei problemi

| Stato dell'allarme | Descrizione | Risolvibile |
|--|--|--|
| Normale | Il sistema è in uno stato normale | |
| TotalVolHigh Avvertimento & Allarme e critica | La tensione totale del sistema supera il valore di allarme | <ol style="list-style-type: none"> 1. Il sistema può essere utilizzato normalmente. Lo storage sta per essere completamente caricato. 2. TotalVolHigh (critico), quando la tensione del sistema raggiunge la tensione di interruzione della carica, il relè di carica è "aperto", la carica è vietata e il sistema può scaricarsi normalmente. Quando la tensione raggiunge la soglia di ripristino, il relè di carica è "Chiuso" e il sistema ritorna allo stato normale. |
| TotalVollow Avvertimento & Allarme critico | La tensione totale del sistema è inferiore al valore di allarme | <ol style="list-style-type: none"> 1. Il sistema può essere utilizzato normalmente, La batteria si sta esaurendo 2. TotalVolHigh (critico), la tensione del sistema raggiunge la tensione di interruzione di scarica, il sistema si spegnerà automaticamente. Riavviare e caricare immediatamente. |
| CellVolHigh Avvertimento & Allarme critico | La tensione di una cella è inferiore al valore di allarme | <ol style="list-style-type: none"> 1. Il sistema può essere utilizzato normalmente. Lo storage si sta esaurendo. 2. La tensione di una cella raggiunge la tensione di interruzione di scarica, il sistema si spegnerà automaticamente. Riavviare e caricare immediatamente. |
| CellVolDiffAlto Avvertimento & Allarme critico | La differenza di tensione tra le singole celle supera il valore di allarme | <ol style="list-style-type: none"> 1. CellVolDiffHigh (Avviso e allarme), informazioni sull'allarme, il sistema può essere utilizzato normalmente, caricare una volta con meno di 3 A di corrente finché lo storage non è completamente carico. 2. CellVolDiffHighCriticaly, il sistema si spegnerà automaticamente. Si prega di contattare il personale post-vendita per la manutenzione del sistema. È vietato smontare lo storage senza autorizzazione per evitare danni. |

8. Risoluzione dei problemi

| Stato dell'allarme | Descrizione | Risolvibile |
|--|--|--|
| ChgTempLow Avvertimento & Allarme critico | La temperatura della cella è inferiore al valore di allarme durante la ricarica. | <ol style="list-style-type: none"> ChgTempLow, informazioni sull'allarme, il sistema può essere utilizzato normalmente, si consiglia di spegnere il sistema per diverse ore e quindi continuare a utilizzarlo quando la temperatura aumenta, ChgTempLowCritical, quando la temperatura è inferiore a -20°C, la ricarica è vietata; il sistema si spegnerà automaticamente e rimarrà in funzione per alcune ore finché la temperatura non aumenta, quindi riavvierà lo storage per continuare a utilizzarlo. Se il problema non viene risolto dopo il riavvio, contattare il servizio clienti. |
| ChgTempHigh Avvertimento & Allarme critico | La temperatura della cella è superiore al valore di allarme durante la ricarica. | <ol style="list-style-type: none"> ChgTempHigh (Avviso e allarme), informazioni sull'allarme, il sistema può essere utilizzato normalmente. Si consiglia di ridurre la potenza di carica o spegnere il sistema per diverse ore, quindi continuare a utilizzarlo quando la temperatura scende. ChgTempHigh (critico), il sistema si spegnerà automaticamente e resterà in piedi per alcune ore, quindi riavviare per continuare a utilizzare. Se il problema non viene risolto dopo il riavvio, contattare il servizio clienti. |
| DsgTempLow Avvertimento & Allarme critico | La temperatura della cella è inferiore al valore di allarme durante la scarica. | <ol style="list-style-type: none"> DsgTempLow, il sistema può essere utilizzato normalmente. Si consiglia di spegnere il sistema per diverse ore, quindi continuare a utilizzarlo quando la temperatura aumenta, DsgTempLowCritical, quando la temperatura è inferiore a -30°C, è vietato lo scarico; il sistema si spegnerà automaticamente e rimarrà in funzione per alcune ore finché la temperatura non aumenta, quindi riavvierà per continuare l'utilizzo. Se il problema non viene risolto dopo il riavvio, contattare il servizio clienti. |
| TempDiffAlto Avvertimento & Allarme critico | La differenza di temperatura tra le singole celle superano il valore di allarme. | <ol style="list-style-type: none"> TempDiffHigh, il sistema può essere utilizzato normalmente. Si consiglia di spegnere il sistema per alcune ore e quindi riavviare. TempDiffHighCritical, il sistema si spegnerà automaticamente. Si consiglia di spegnere il sistema per alcune ore, quindi riavviare. Se il guasto non viene eliminato, contattare il servizio clienti. |
| ChgOverCurr Avvertimento & Allarme critico | La corrente di carica supera il valore di allarme | <ol style="list-style-type: none"> ChgOverCurr, il sistema può essere utilizzato normalmente. Questo guasto viene eliminato quando la corrente di carica viene ridotta. ChgOverCurrCritical, lo storage spegnerà automaticamente il relè di ricarica e impedirà la ricarica. Quando la potenza di carica è ridotta, riavviare manualmente il sistema per ripristinarlo. |
| DsgOverCurr Avvertimento & Allarme critico | La corrente di scarica supera il valore di allarme | <ol style="list-style-type: none"> DsgOverCurr, il sistema può essere utilizzato normalmente. Questo errore viene eliminato quando la corrente di scarica viene ridotta. DsgOverCurrCritical, lo storage si spegnerà automaticamente. Quando la potenza di scarica è ridotta, riavviare manualmente il sistema per ripristinarlo. |
| Isolamento basso Avvertimento & Allarme critico | La resistenza di isolamento è troppo bassa | Isolamento basso (Avviso, Allarme e Critico), se viene visualizzato il messaggio di allarme durante la fase di autotest di avvio del BMS o durante l'uso, spegnere e contattare il servizio clienti per verificare il valore della resistenza di isolamento dello storage ed eliminare il guasto. |
| Com. BMU Avvertimento & Allarme critico | Collegamento errato della linea di comunicazione | BMU Comm Avviso, allarme critico, contattare il servizio clienti per verificare se il cavo di comunicazione è collegato correttamente o se il connettore di comunicazione è allentato o spento. |

**Expofin srl
E.S.Co. (Energy Service Company)**

**SEDE PRODUTTIVA E INDUSTRIA VERONA
Viale Industria, 14
37030 Strà - Montanara - Pieve (VR)**

**CENTRO INNOVAZIONE PADOVA
Viale dell'Industria, 19
35129 PADOVA (PD)**

Contatti:

**commerciale@expofin.it - info@expofin.it
+39 045 245 7812 / +39 3761291580**

**P. IVA: 05419570287
SDI: M5UXCRI**

