

ISTRUZIONI PER

PERFEKTUM LITHIUM BATTERY



ISTRUZIONI PER L'USO

Gentile Cliente,

Grazie per aver acquistato la batteria Perfektium. Ti invitiamo a leggere con molta attenzione le seguenti istruzioni presentate al fine di prevenire ed evitare possibili danni durante l'utilizzo della batteria. Eventuali danni che possono essere causati dall'inosservanza delle istruzioni e dei consigli per l'uso non saranno coperti dalla nostra garanzia e decliniamo ogni responsabilità.



Informazione Generale

Per garantire un uso corretto e sicuro della batteria al litio, leggere queste istruzioni sulla batteria al litio. Queste istruzioni contengono tutte le informazioni necessarie per l'installazione, l'uso e la manutenzione. Tutte le istruzioni e le direttive di sicurezza specificate sono prerequisiti per un lavoro sicuro e devono essere osservate. Le illustrazioni in queste istruzioni sono fornite per una comprensione di base e possono differire dalla versione effettiva.

CATALOGARE

1. Introduzione	04
1.1 Descrizione del prodotto	04
1.2 Caratteristiche del prodotto	04
1.3 Terminologia	05
1.4 Identificazione	05
2. Avvertenza	05
2.1 Fattori antropogenici	05
2.2 Fattori esterni	06
2.3 Fattori di uso improprio	06
3. Informazioni tecniche	06
3.1 Condizioni ambientali	06
3.2 Raccomandazione massima di cablaggio della batteria	07
3.3 Tecnologia del film riscaldante	07
3.4 Pulsante di ripristino	08
3.5 Indicatore di alimentazione	08
4. Istruzioni di sicurezza e precauzioni di sicurezza durante l'installazione	09
4.1 Informazioni generali	09
4.2 Comportamento corretto in situazioni di emergenza	10
4.3 Corretto comportamento in caso di incendio	10
4.3.1 Spegnimento	10
4.3.2 Istruzioni antincendio	10
4.3.3 Gestione efficace degli incidenti	10

5. Installazione	11
5.1 Informazioni generali	11
5.2 Preparazione della batteria agli ioni di litio per l'uso	12
5.3 Cavo di collegamento	12
5.4 Scollegamento della batteria agli ioni di litio	12
6. Utilizzo della batteria	13
6.1 Informazioni generali	13
6.2 Ricarica della batteria	13
6.3 Connessione dati Bluetooth	14
7. Ispezione, pulizia e manutenzione	14
7.1 Informazioni generali	14
7.2 Ispezione	14
7.3 Pulizia	15
7.4 Manutenzione	15
8. Conservazione	15
9. Maggiori informazioni	15

1. Introduzione

1.1 Descrizione del prodotto

Le batterie al litio sono sicuramente la migliore alternativa alle batterie al piombo perché hanno una tensione di alimentazione stabile anche sotto carico pesante. Oltre al vantaggio di peso estremamente elevato, offre anche un'enorme riserva di energia. In primo luogo, la batteria al litio è progettata come batteria di alimentazione, ad es. per Camper e caravan, Fotovoltaico, Impianti solari ed energie rinnovabili, Trazione ad alte prestazioni, Pesca, Motori elettrici per barche ed ecoscandagli Alimentazione di emergenza e Gruppo di continuità (UPS) Case mobili e tempo libero.

La batteria non deve essere utilizzata per applicazioni diverse da quelle descritte in questo manuale utente. Qualsiasi altro uso della batteria al litio costituisce un uso improprio con conseguente invalidamento della garanzia del prodotto. Perfektium non si assume alcuna responsabilità per danni causati da improprio

uso, applicazione errata o manipolazione incauta della batteria al litio. Si prega di leggere questo manuale utente attentamente e completamente prima di disimballare e utilizzare il prodotto.

Una scheda tecnica e una scheda di sicurezza dei materiali sono disponibili presso Perfektium come documenti aggiuntivi. Le disposizioni specificate in entrambe queste schede tecniche devono essere rigorosamente osservate in ogni momento.

1.2 Caratteristiche del prodotto

-  **Trazione ad alte prestazioni**
Soprattutto per l'uso mobile o stazionario con i requisiti più elevati.
-  **La tecnologia al litio più sicura (LiFePO4).**
Litio-ferro-fosfato, no gas, nessun pericolo di esplosione o incendio. Nessuna necessità di manutenzione.
-  **Lunga durata**
Massima durata con oltre 4000 cicli, anche con scariche profonde regolari.
-  **Elevata corrente di scarica**
Elevate prestazioni di scarica senza caduta di tensione per grandi utenze come macchine da caffè e impianti di condizionamento.
-  **Leggero**
Fino al 70% di risparmio di peso rispetto alle batterie al piombo.
-  **Scarico automatico basso**
Conservato / non utilizzato, solo circa il 3% al mese.

1.3 Terminologia

Servizio Durata Durata prevista della batteria se vengono osservate tutte le disposizioni specificate in questo manuale utente.

SoC Stato di carica [%].

BMS Sistema di gestione della batteria.

**Il sistema di gestione della batteria interno è sofisticato e fornisce funzioni di sicurezza aggiuntive. Si sconsiglia di collegare le batterie in serie e in parallelo. Danneggerà le batterie nel tempo. Notare il consumo massimo delle batterie in base alle specifiche della batteria*

1.4 Identificazione

	Avvertimento. Seguire le istruzioni.
	Segui le istruzioni per un uso sicuro. Seguire le istruzioni sulla batteria e nel manuale utente.
	Vietato fumare, accendere la luce e fumare! Evitare scintille quando si maneggiano cavi e cortocircuiti.
	Non impermeabile
	Nota la temperatura
	Marchio di conformità
	Test delle prestazioni di sicurezza del prodotto e certificazione di Underwriter Laboratories Inc.

	Le batterie contrassegnate dal simbolo di riciclaggio devono essere restituite a centri di riciclaggio riconosciuti.
	Questo prodotto o parti di questo prodotto possono essere riciclati
	Il prodotto ha la funzione Bluetooth
	Certificato per la sicurezza dei trasporti
	Restrizioni per sostanze pericolose
	Certificazione del sistema di gestione della qualità
	Scheda di sicurezza

2. Avvertimento

! Le celle agli ioni di litio e i pacchi batteria possono surriscaldarsi, esplodere o prendere fuoco e causare gravi lesioni se esposti a condizioni estreme. Assicurati di seguire le avvertenze di sicurezza elencate di seguito:

2.1 Fattori antropogenici

- Non mettere oggetti metallici vicino alla batteria
- Non fumare intorno alla batteria
- Non permettere ai minori di avvicinarsi alla batteria

2.2 Fattori esterni

- Non posizionare oggetti pesanti sulla superficie della batteria
- Non perforare la batteria con un chiodo, colpirla con un martello, calpestare la batteria o sottoporre la batteria a forti impatti
- Non esporre la batteria all'umidità, alla pioggia o all'acqua
- Non mettere la batteria in un ambiente ad alta temperatura
- Non posizionare la batteria in un ambiente ad alta tensione

2.3 Fattori di uso improprio

- Non smontare o modificare la batteria
- Non collegare un alternatore o un sistema di ricarica non intelligente, utilizzare solo un caricabatteria LiFePO4 approvato
- Non utilizzare oggetti metallici (come fili) per collegare tra loro i poli positivo e negativo della batteria
- Non utilizzare batterie LiFePO4 con altri tipi di batterie
- Non continuare a utilizzare la batteria quando la batteria emette un odore particolare, calore, scolorimento o deformazione o altre anomalie

3. Informazioni tecniche

Sistema di gestione della batteria.

3.1 Condizioni ambientali

 In attesa! La batteria al litio può essere utilizzata solo nelle condizioni specificate in queste istruzioni. L'uso della batteria al litio in condizioni al di fuori dei limiti specificati in questo manuale utente può causare lesioni personali e danni alla batteria.

La batteria al litio deve essere sempre conservata in un ambiente ben ventilato, asciutto, pulito e privo di polvere. Non esporre mai la batteria a fuoco, acqua o solventi.

Intervallo di temperatura di esercizio durante la carica	0°C ~ 45°C
Intervallo di temperatura di esercizio durante lo scarico	-35°C ~ 60°C
Intervallo di temperatura di conservazione	- 35°C ~ 60°C (≤1 mese) 5%-75%RH - 10°C ~ 45°C (≥3 mese) 5%-75%RH 15°C ~ 25°C (Consiglia la Temperatura) 5%-75%RH
Umidità relativa consigliata durante lo stoccaggio	5%-75%RH

Resistenza alle vibrazioni e agli urti:

Testato secondo UN38.3

- ★ A temperature molto basse, la capacità/prestazioni della batteria potrebbero essere ridotte.
- ★ La conservazione a lungo termine al di fuori dell'intervallo di temperatura consigliato può ridurre la durata della batteria.

3.2 Raccomandazione Massima per il Cablaggio Della Batteria

- ★ Serie PB: 4 Connessioni in Parallelo & 4 Serie
- ★ Serie PF: 4 Collegamenti in Parallelo / 4 Serie
- ★ Serie PL: 4 Solo Connessione Parallela

3.3 Tecnologia a film riscaldante (Serie PF)

La batteria al litio Perfektium serie PF ha una pellicola riscaldante ed è adatta per ambienti estremi, eventi a -35 °C.

! Serie PB e PL senza tecnologia a film riscaldante.

- ★ La pellicola riscaldante è realizzata in materiale IP, il materiale è sottile ed è attaccata alla superficie della cella per un riscaldamento uniforme. Assicurarsi che le batterie siano riscaldate in modo sincrono per raggiungere l'equilibrio termico.
- ★ Il BMS ha una funzione di controllo del riscaldamento, il riscaldamento e l'elettricità sono ottenuti dal caricabatterie per garantire che la batteria stessa non venga consumata.

★ Per la temperatura ambiente, $-10^{\circ}\text{C} \leq T \leq 0^{\circ}\text{C}$,

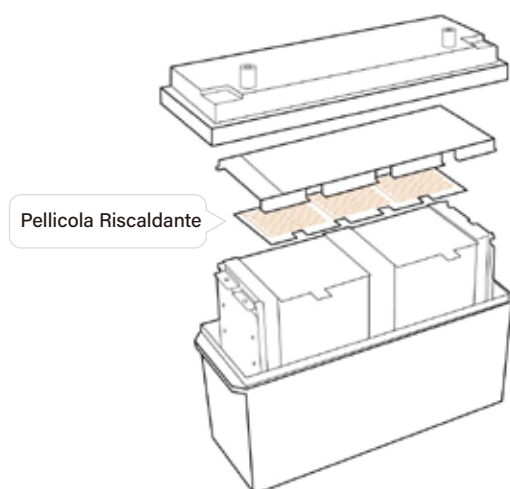
Quando la corrente di uscita del caricatore $|< 0,07c$, non caricare, non riscaldare.

Quando la corrente di uscita del caricatore $1 > 0,07c$, accendere il riscaldamento a 5°C per caricare.

★ $T > 0^{\circ}\text{C}$,

Nessun riscaldamento, ricarica diretta. Ultimo ma non meno importante, il film riscaldante è dotato di un interruttore di controllo della temperatura di 65°C .

Quando si verifica un'instabilità termica, la corrente di riscaldamento può essere interrotta per migliorare la sicurezza.



3.4 Pulsante di ripristino

Quando la batteria viene utilizzata in modo eccessivo, BMS protegge la batteria dal cortocircuito e il pulsante di ripristino aiuta a disattivare lo stato di protezione.

3.5 Indicatore di alimentazione

Visualizza la capacità residua della batteria, 4 Indicatore di alimentazione, ogni indicatore rappresenta il 25% di carica.

4. Istruzioni di sicurezza e precauzioni di sicurezza durante l'installazione

4.1 Informazioni generali

Per motivi di sicurezza, qualsiasi installatore o utente deve acquisire familiarità con le seguenti istruzioni di sicurezza e precauzioni di sicurezza prima di utilizzare la batteria al litio:

- ★ Sovratensione, cablaggio errato, inversione di polarità dei terminali o cortocircuiti tra i terminali possono danneggiare la batteria al litio che può essere estremamente pericolosa.
- ★ La batteria al litio non deve essere installata su materiale o terreno infiammabile, nonché in luoghi in cui sono immagazzinati materiali infiammabili o in altri ambienti che possono prendere fuoco.
- ★ Prima di iniziare a lavorare sulla batteria al litio o effettuare misurazioni, è necessario disattivare l'accensione del veicolo. I terminali di collegamento del veicolo devono essere scollegati da qualsiasi carico elettrico.
- ★ Osservare le istruzioni di sicurezza specificate nel manuale utente.
- ★ Le batterie al litio non devono essere esposte a calore o fuoco. Durante lo stoccaggio, le batterie al litio devono essere protette dalla luce solare diretta.
- ★ In caso di eccezionale sviluppo di calore durante il funzionamento, la batteria al litio deve essere scollegata e rimossa dal veicolo. Informare immediatamente il proprio rivenditore.
- ★ La batteria al litio non deve mai essere cortocircuitata. Se in uno scomparto sono conservate più batterie al litio, è necessario assicurarsi che le batterie non possano cortocircuitarsi a vicenda. È inoltre necessario assicurarsi che le batterie non possano essere cortocircuitate da altri oggetti elettroconduttori.
- ★ Le batterie al litio devono essere protette dagli urti meccanici.
- ★ La batteria al litio viene solitamente caricata dall'impianto elettrico del veicolo. Se la batteria viene caricata al di fuori del veicolo, è possibile utilizzare solo i caricatori consigliati dal distributore della batteria. In alternativa, la batteria può essere caricata da personale appositamente stivato sui terminali della batteria e sul collegamento. Le batterie al litio di marche, capacità, dimensioni o tipo differenti non devono essere collegate tra loro.
- ★ In linea di principio, deve essere installato esclusivamente il tipo di batteria al litio consigliato dal costruttore del veicolo.
- ★ Le batterie al litio devono essere sempre mantenute asciutte e pulite.
- ★ I terminali della batteria sporchi devono essere puliti con un panno asciutto e pulito.
- ★ Non utilizzare mai i terminali della batteria corrosi.
- ★ I documenti originali del prodotto (come questo manuale utente) devono essere conservati fino al corretto smaltimento della batteria al litio.
- ★ La batteria al litio deve essere utilizzata solo per l'applicazione designata.
- ★ Durante lunghi periodi di inutilizzo, la batteria agli ioni di litio deve essere rimossa dal veicolo per ridurre l'autoscarica. A tal fine, devono essere osservate le disposizioni del costruttore del veicolo. Si precisa inoltre che i terminali della batteria al litio devono essere ricoperti con cappucci di protezione o con qualsiasi altro materiale isolante idoneo (es. nastro isolante) al fine di prevenire cortocircuiti.
- ★ Al termine della sua vita utile, la batteria agli ioni di litio deve essere smaltita secondo le disposizioni di legge.

4.2 Comportamento corretto in situazioni di emergenza

- ★ Per un corretto comportamento in situazioni di emergenza, è necessario attenersi a quanto riportato nella scheda di dati di sicurezza fornita separatamente.
- ★ Nel caso in cui un utente entri in contatto con sostanze presenti all'interno della batteria, si raccomandano le seguenti misure e si prega di consultare tempestivamente un medico:
Inalazione: abbandonare l'area contaminata;
Contaminazione oculare: sciacquare l'occhio colpito per 15 minuti con acqua pulita;
Contatto con la pelle: pulire l'area interessata con acqua e sapone;
Deglutizione.

4.3 Corretto comportamento in caso di incendio

4.3.1 Spegnimento di incendi

In caso di batteria agli ioni di litio accesa è possibile utilizzare qualsiasi tipo di estintore, preferibilmente un estintore a polvere ABC. Questo tipo di estintore può essere utilizzato anche per estinguere altri materiali in fiamme coinvolti nell'incendio. Inoltre, l'incendio può essere estinto anche con abbondante acqua (effetto di raffreddamento).

4.3.2 Istruzioni antincendio

In caso di incendio, l'accensione del veicolo deve essere disinserita possibilmente senza rischi per l'utente. Le batterie agli ioni di litio devono essere rimosse dall'area dell'incendio, se possibile senza rischi. L'acqua è utile per raffreddare le batterie agli ioni di litio e l'area del fuoco. In caso di batteria agli ioni di litio accesa, i vigili del fuoco devono comunque essere allertati, anche se l'incendio potrebbe essere estinto con successo poiché non si può escludere una nuova fiammata dell'incendio. Se possibile, la batteria agli ioni di litio estinta deve essere osservata fino all'arrivo dei vigili del fuoco.

Occorre prestare attenzione al fatto che in caso di incendio si creano nuove sostanze e pertanto i residui dell'incendio devono essere ispezionati da uno specialista e smaltiti di conseguenza. Eseguire misure antincendio solo se non vi è pericolo per la vita e l'incolumità fisica. Altrimenti vattene immediatamente nella zona di pericolo e informare i vigili del fuoco.

4.3.3 Gestione efficace di un incidente

Le persone devono essere portate immediatamente fuori dalla zona pericolosa. In ogni caso devono essere allertati i vigili del fuoco/la polizia. I primi soccorritori e i servizi di emergenza devono essere informati della presenza di una batteria agli ioni di litio nel veicolo.

Se la batteria agli ioni di litio è stata allagata o immersa in acqua, si consigliano le seguenti misure: In caso di allagamento, togliere prima l'alimentazione alla batteria agli ioni di litio. La batteria agli ioni di litio allagata non deve essere riutilizzata e deve esser

5. Installazione

5.1 Informazioni generali

- Non invertire la polarità! La batteria è dotata di protezioni di sicurezza, ma potrebbero verificarsi danni. Garanzia annullata.
- Controllare la tensione della batteria prima dell'uso. Assicurarsi che la tensione della batteria corrisponda a quella del caricabatteria e del carico. Dimensiona correttamente i cavi della batteria per la tua applicazione.
- I cavi della batteria devono essere crimpati o saldati. Le connessioni saldate da sole non sono accettabili. Si consigliano cavi batteria di alta qualità con certificazione UL.
- Il terminale della batteria deve essere pulito per ridurre la resistenza tra il terminale CC e il collegamento del cavo.
- Non collegare tra loro il terminale positivo e il terminale negativo della batteria con oggetti metallici (come fili).
- Installare in un ambiente con calore minimo. Garanzia annullata per esaurimento del terminale dovuto a calore eccessivo e manutenzione impropria.
- Installare con qualsiasi orientamento.
- La batteria è utilizzabile all'interno o all'esterno.
- Utilizzare una fusione adeguata.

 **Avvertimento!** In nessun caso la batteria al litio può essere aperta o meccanicamente danneggiata.

 **Avvertimento!** Una batteria al litio danneggiata non deve mai essere installata o utilizzata.

Prima di ogni collegamento di più batterie verificare nella scheda tecnica della variante di batteria se e quante batterie possono essere collegate in serie o in parallelo.

Se più batterie al litio sono collegate in parallelo o in serie, possono essere utilizzate solo batterie al litio dello stesso produttore, tipo di batteria, capacità, stato di carica ed età.

Controllare immediatamente dopo aver disimballato, verificare che la batteria al litio non sia danneggiata. Se la batteria al litio è danneggiata, contattare il rivenditore. Non installare o utilizzare mai una batteria al litio danneggiata.

5.2 Preparazione della batteria al litio per l'uso

La batteria al litio Perfektium con connessione Bluetooth viene fornita in modalità di sospensione per impostazione predefinita. Per attivare la batteria è necessario applicare una tensione di carica dal regolatore di carica interno (ad es. nel veicolo) o da un caricatore esterno.

Prima di utilizzare la batteria al litio, assicurarsi che sia fissata nell'apposita area del veicolo in modo che non possa muoversi. Per l'installazione devono essere utilizzati i dispositivi di fissaggio disponibili nel veicolo.

5.3 Cavo di collegamento

Devono essere utilizzati i cavi di collegamento disponibili nel veicolo. Se questi non si adattano ai terminali della batteria al litio, sono disponibili adattatori per il collegamento previa consultazione con il produttore del veicolo.

5.4 Scollegamento della batteria al litio

Se si sospetta che la batteria al litio sia danneggiata o se non si utilizza la batteria al litio per un periodo più lungo, scollegarla come descritto di seguito:

1. Scollegare prima il cavo di collegamento negativo dal polo negativo della batteria al litio. Mettere un cappuccio di protezione sul terminale negativo o fissare il terminale negativo con un materiale adatto e non elettroconduttivo (ad es. nastro isolante) per proteggere la batteria al litio dai cortocircuiti.
2. Quindi scollegare il cavo di collegamento positivo dal polo positivo della batteria al litio. Mettere un cappuccio di protezione sul terminale positivo o fissare il terminale positivo con un materiale non elettroconduttivo adatto (ad es. nastro isolante) per proteggere la batteria al litio dai cortocircuiti.

6. Utilizzo della batteria

6.1 Informazioni generali

- Attenzione! La ricarica esterna della batteria al litio può essere effettuata solo utilizzando i caricatori consigliati dal produttore della batteria.
- Attenzione! La batteria al litio non deve mai essere cortocircuitata.
- Attenzione! Quando si utilizza la batteria al litio, devono essere sempre rispettati i parametri per l'uso delle batterie al litio riportati nella scheda tecnica corrispondente.
- Attenzione! Devono essere seguite le norme di sicurezza e le precauzioni di sicurezza del capitolo 4.
- Attenzione! In caso di spegnimento per sottotensione, la batteria al litio deve essere ricaricata il più rapidamente possibile.

6.2 Ricarica della batteria

- Attenzione! Una batteria al litio non deve mai essere sovraccaricata, poiché ciò danneggerebbe in modo permanente la batteria al litio. Possono essere utilizzati solo caricatori con funzione di arresto automatico della carica.
- Attenzione! Se la batteria al litio si surriscalda durante la carica, il processo di carica deve essere interrotto.
- Attenzione! La corrente di carica non deve essere superiore alla corrente di carica massima indicata nella scheda tecnica.
Avvertimento! La batteria al litio deve essere caricata prima dell'uso.
- Attenzione! Quando il caricabatteria non è più in uso, scollegare la batteria al litio dal caricabatteria.
- Attenzione! Per garantire la sicurezza e una lunga durata della batteria al litio, è necessario utilizzare un caricabatterie sul quale è possibile impostare i parametri specificati nella scheda tecnica.

Per garantire la longevità della batteria, a temperature molto alte e molto basse viene accettata solo una corrente di carica ridotta oppure il processo di carica viene addirittura interrotto completamente. I limiti di temperatura per le correnti di carica sono riportati nella scheda tecnica.

6.3 Connessione dati Bluetooth

La batteria al litio dispone di una connessione Bluetooth per visualizzare vari parametri della batteria (ad es. Corrente, Tensione e Temperatura) su un dispositivo adatto.

Per questo è disponibile un'app per dispositivi Android e iOS, che può essere scaricata dalla homepage di Perfektium o dai rispettivi app store. La Perfektium-bluetooth-app è disponibile in tedesco o in inglese. La lingua può essere selezionata tramite il menu principale dell'app selezionando il simbolo della bandiera nell'angolo in alto a destra (potrebbe essere necessario riavviare l'app).

★ Dipende dal tipo

Dopo aver stabilito con successo una connessione, lo stato attuale della batteria viene visualizzato automaticamente (tensione, corrente, durata del ciclo di temperatura). Scorrendo verso sinistra o destra e scorrendo su/giù, è possibile selezionare le diverse finestre di stato.

Se la batteria non viene utilizzata per un periodo di tempo più lungo, si consiglia di mettere la batteria in modalità di sospensione. Per ridurre l'autoscarica, la connessione Bluetooth è disabilitata in modalità di sospensione e non è possibile scaricare la batteria. La modalità di sospensione può essere attivabile tramite il "pulsante Off" (in alto a destra) e confermando l'info-messaggio. Applicando una tensione di carica la batteria può essere riattivata.

7. Ispezione, pulizia e manutenzione

7.1 Informazioni generali

 **Avvertimento!** Non tentare mai di aprire o smontare la batteria al litio! Non ci sono parti all'interno della custodia della batteria che richiedono manutenzione.

1. La batteria al litio deve essere scollegata da tutte le utenze elettriche e dai caricatori prima delle attività di pulizia.
2. Per evitare di toccare i terminali della batteria, mettere dei cappucci protettivi sui terminali o coprirli con un materiale non conduttivo.

7.2 Ispezione

La batteria al litio deve essere ispezionata regolarmente per verificare la presenza di cablaggi e connessioni mal fissati e danneggiati, nonché crepe e deformazioni della custodia, perdite o altri danni. A tal fine, le specifiche del costruttore del veicolo relative alla manutenzione gli intervalli devono essere rispettati. Non appena viene rilevato un danno, contattare l'officina specializzata per la sostituzione della batteria al litio. Non utilizzare mai una batteria al litio danneggiata.

Le condizioni generali e lo stato di carica (SoC) della batteria al litio devono essere controllate regolarmente. Le batterie al litio si scaricano parzialmente se vengono conservate o non utilizzate per un periodo di tempo più lungo.

7.3 Pulizia

La superficie di una batteria agli ioni di litio deve essere pulita con un panno morbido e asciutto di materiale non elettroconduttivo. In nessun caso devono essere utilizzati liquidi, detergenti o solventi per pulire una batteria agli ioni di litio.

7.4 Manutenzione

- ★ La batteria dovrebbe essere ispezionata spesso.
- ★ Assicurarsi che cavi e terminali siano mantenuti puliti e privi di corrosione, sporco o accumuli di qualsiasi tipo. Utilizzare un panno asciutto per pulire.
- ★ Quando possibile, mantenere le batterie a una temperatura moderata. Smaltire correttamente le batterie.
- ★ Deve essere riciclato.
- ★ Conserva la batteria al 50% di SoC.
- ★ Carica e scarica in base alle specifiche della batteria.
- ★ Se non si utilizza la batteria frequentemente, è necessario caricare completamente la batteria almeno una volta ogni tre mesi e non farlo fino a quando la batteria non è completamente esaurita prima di ricaricarla.

Con una corretta manutenzione e un uso normale, la durata della batteria sarà più lunga.

8. Conservazione

Per ottenere la massima durata possibile, è necessario seguire tutte le seguenti istruzioni per la conservazione della batteria al litio. Se queste istruzioni non vengono seguite, la batteria potrebbe essere danneggiata. Se non è possibile misurare la tensione durante il controllo della batteria al litio, è probabile che la batteria sia in modalità di sospensione e può essere attivata tramite il pulsante di ripristino. Se ciò non è possibile, si deve presumere che la batteria sia danneggiata. In questo caso, non tentare di ricaricare e utilizzare la batteria al litio. La batteria deve quindi essere sostituita con una nuova batteria al litio.

- ★ Durante lo stoccaggio della batteria al litio, i terminali della batteria devono essere coperti con materiale idoneo non elettroconduttivo (es. nastro isolante).
- ★ Temperature di stoccaggio elencate nella sezione 3.1.
- ★ Per lo stoccaggio devono essere rispettati il minimo e il massimo.
- ★ La batteria al litio può essere conservata solo in un luogo pulito, asciutto e ben ventilato su un terreno pianeggiante.
- ★ La batteria al litio deve essere conservata su materiali o superfici non infiammabili e in nessun caso in aree in cui sono presenti materiali infiammabili in qualsiasi altro ambiente infiammabile.
- ★ La batteria al litio deve essere riposta ad almeno 5 cm di distanza dalla parete o da altri oggetti. La batteria al litio deve essere fuori dalla portata di bambini e animali.
- ★ L'immagazzinamento alla luce solare diretta deve essere evitato con ogni mezzo.
- ★ La batteria al litio non verrà utilizzata per molto tempo, rimuovere la batteria dal carico e conservarla separatamente e mantenerla e caricarla regolarmente.

9. Ulteriori informazioni

Devono essere osservati i seguenti documenti aggiuntivi:

Schede tecniche, condizioni generali.