Pfannenberg
ELETTROTECNOLOGIA PER L'INDUSTRIA

Battery Energy Storage Systems

Raffreddamento per un futuro sostenibile

Gestione Termica per Sistemi di Accumulo di Energia a Batteria

Una corretta Gestione Termica accresce l'efficienza delle Batterie

Lo stoccaggio dell'energia svolge un ruolo importante nella transizione verso una società a emissioni zero. L'equilibrio tra produzione e consumo di energia consente di integrare le fonti di energia rinnovabile nei sistemi elettrici, migliorando nel contempo l'efficienza energetica complessiva. Un eventuale disallineamento tra produzione e domanda può essere facilmente compensato attingendo ai sistemi di accumulo dell'energia a batteria.

La sfida del calore dissipato dalle batterie

Ogni giorno vengono sviluppate idee per nuove tecnologie. Le batterie agli ioni di litio continuano comunque a dominare i sistemi di accumulo di energia grazie ai costi ridotti e alle crescenti prestazioni con meno peso in meno spazio, offrendo una migliore densità di energia rispetto ad altri tipi di batterie come le batterie al piombo. Il fattore critico nel loro utilizzo è il grande calore generato durante il funzionamento.

Il giusto raffreddamento risolve il problema

La gestione termica è fondamentale per ottenere un funzionamento efficiente, duraturo e sicuro. La scelta della soluzione corretta è influenzata dal C-rate, la velocità con cui la batteria accumula e fornisce energia.

C-rate più elevato, cicli più frequenti causano una maggiore dissipazione del calore, pertanto è obbligatorio un concetto di raffreddamento efficace. La stabilità termica è fondamentale per le prestazioni e la durata della batteria: il degrado e i danni della batteria saranno ridotti e i tempi di fermo ridotti al minimo. La sicurezza della batteria deve essere prioritaria.

La durata della batteria può aumentare

Le ricerche mostrano che la temperatura ambiente ideale per le batterie al litio è di circa 20°C o leggermente inferiore. Se una batteria funziona a 30°C anziché a una temperatura ambiente più bassa e moderata, la durata si riduce del 20%. A 40 °C, le perdite di vita possono essere vicine al 40%. A 45 °C, la durata è solo la metà di quella che ci si può aspettare se usate a 20 °C.

Il giusto raffreddamento ha molti vantaggi

Risparmio

Una durata fino al 40% in più riduce i costi

Disponibilità

Nessun tempo di inattività dovuto al surriscaldamento

Sicurezza

Il rischio di danni alla batteria sarà ridotto

La Soluzione Pfannenberg

Le soluzioni di raffreddamento per batterie Pfannenberg mantengono i pacchi batteria a una temperatura media ottimale. Sono adatti per temperature ambiente da -30 a 55° C e quindi adatti alla maggior parte delle applicazioni. Il portfolio Pfannenberg per il raffreddamento delle batterie si basa su una concezione modulare flessibile. Comprende prodotti raffreddati ad aria e soluzioni raffreddate a liquido e soddisfa applicazioni lato rete e lato utente, commerciali e industriali.

Soluzioni personalizzate per soddisfare le vostre esigenze speciali

Pfannenberg è in grado di sfruttare 60 anni di esperienza nell'ingegneria del prodotto per fornire soluzioni su misura per le vostre esigenze. Offriamo una gamma di soluzioni di raffreddamento personalizzabili che consentono il controllo della temperatura su misura delle batterie per il sistema di accumulo di energia. Verrà preso in considerazione il C-rate in modo da garantire la massima efficienza proteggendo completamente i vostri dispositivi.

Un portfolio prodotti a vostra disposizione

A seconda dell'applicazione e del C-rate, la gamma di prodotti Pfannenberg inizia dai ventilatori con filtro per piccole applicazioni, fino alle soluzioni di raffreddamento a liquido (chiller) per le applicazioni industriali. Il portafoglio di prodotti Pfannenberg è caratterizzato da un'elevata efficienza energetica, affidabilità e robustezza.

C-rate basso

C-rate elevato

Ventilatori con filtro	Scambiatori Aria/Aria	Condizionatori	Scambiatori Aria/Acqua	Chiller
Elevata efficienza	Bassi consumi	-40° to +60°C	Montaggio a parete	Personalizzabile
Protezione IP 55	Struttura robusta	Protezione IP 56	Elevato flusso d'aria	Bassi consumi
Versione EMC	Facile da installare	NEMA Type 4/4X	Struttura robusta	Connettività

Pfannenberg Il Vostro Partner nella Gestione Termica dei Sistemi di Accumulo a Batteria

- Oltre 60 anni di esperienza nella Gestione Termica e nella Refrigerazione di Liquidi
- Portfolio di prodotti specializzati nel raffreddamento delle batterie
- know-how e flessibilità per sviluppare soluzioni innovative insieme ai clienti
- Presenza globale con stabilimenti produttivi in 3 continenti
- Capacità di implementazione e supporto di progetti internazionali

Clicca o scansiona
il QR code
per trovare la sede
Pfannenberg
più vicina.

Pfannenberg
ELETTROTECNOLOGIA PER L'INDUSTRIA