

Accumulo di energia

Supercondensatori e condensatori agli ioni di litio



Modulo condensatore agli ioni di litio



Celle condensatore agli ioni di litio

Le batterie costituiscono la soluzione più comune per garantire l'accumulo di energia in un sistema UPS, ma rappresentano anche il punto debole del sistema e la principale causa di interruzione dell'alimentazione.

SOCOMECC propone condensatori agli ioni di litio e supercondensatori per UPS e sistemi di accumulo di energia che costituiscono soluzioni innovative di stoccaggio di energia e forniscono un'alimentazione di riserva affidabile per proteggere le applicazioni critiche da interruzioni impreviste della rete.

La continuità dell'alimentazione costituisce un aspetto fondamentale per le applicazioni critiche. La disponibilità di alimentazione elettrica di alta qualità è garantita da un sistema UPS, mentre l'energia elettrica di emergenza da erogare durante un'interruzione dell'alimentazione viene accumulata utilizzando batterie.

Quando l'alimentazione viene a mancare, l'UPS attinge energia dal sistema di batterie finché non è in grado di avviare e sincronizzare i generatori in stand-by.

Se le batterie al piombo acido costituiscono la soluzione energetica più economica, sono anche inaffidabili e sensibili alla temperatura, causando guasti imprevisti e interruzioni dell'alimentazione. Le batterie al piombo acido richiedono inoltre lunghi cicli di ricarica, una manutenzione regolare e anche un monitoraggio costante al fine di garantire la loro disponibilità ed estendere il loro ciclo di vita.

Sistema di accumulo di energia affidabile

In risposta alle preoccupazioni sull'affidabilità e le limitazioni delle batterie al piombo acido e al loro impatto sull'ambiente, SOCOMECC ha sviluppato sistemi di accumulo di energia basati su condensatori agli ioni di litio e supercondensatori e innovative soluzioni ecologiche di accumulo di energia per UPS specifiche per:

- Applicazioni che richiedono un periodo di autonomia compreso tra alcuni secondi e alcuni minuti.
- Processi sensibili a frequenti micro interruzioni di processo.
- Applicazioni in funzione in ambienti critici in cui non sono ammesse sostanze pericolose.
- Applicazioni con condizioni ambientali gravose.

Soluzione di accumulo	Densità di energia	Densità di potenza	Ciclo di vita	Tempo di scarica	Tempo di ricarica
Batteria	Media/Elevata	Bassa	Breve/Media	Lenta/Media	Lenta/Media
Condensatore agli ioni di litio	Bassa	Molto elevata	Molto lunga	Ultra rapida	Ultra rapida
Supercondensatore	Estremamente bassa	Elevata	Molto lunga	Molto rapida	Molto rapida

Condensatori agli ioni di litio

Massima disponibilità

- Carica ultra rapida.
- Consente la scalabilità per capacità e ridondanza.
- Nessuna limitazione legata all'uso di batterie tradizionali.
- Nessun rischio di manutenzione.
- Nessun rischio di incendio.

Soluzione economica

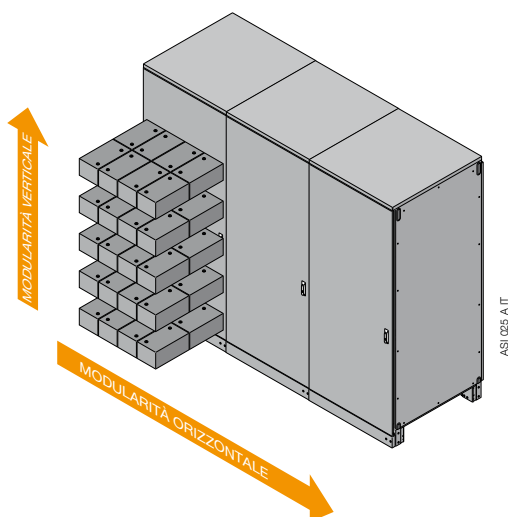
- Elevatissima densità di potenza.
- Ingombro a terra ridotto.
- Oltre 15 anni di vita utile.
- Manutenzione semplice e minima.
- Pienamente compatibile con tutte le unità UPS SOCOMEC.

Massima affidabilità

- Prestazioni non influenzate da condizioni di funzionamento critiche.
- Nessuna usura dovuta a frequenti micro interruzioni di processo.
- Ampio intervallo di temperature di esercizio (da -10°C a +70°C).
- Monitoraggio "da cella a cella" integrato.

Elevata sostenibilità

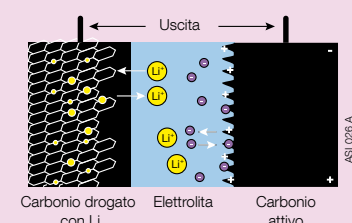
- Nessun materiale tossico.
- Conformità REACH/RoHS dei materiali.
- Progettati, sviluppati e prodotti da SOCOMEC in partnership con JSR, azienda giapponese leader nell'innovazione dei materiali.



Caratteristiche condensatore agli ioni di litio

- > 3300 F
- > da 2,2 a 3, 8 V
- > Assenza di deriva termica
- > Resistenza in serie equivalente 0,7 mΩ
- > Milioni di cicli senza significativo declassamento

Condensatori agli ioni di litio: principio di funzionamento



- > Il carbonio attivo costituisce il catodo del condensatore.
- > L'elettrodo di carbonio drogato con litio costituisce l'anodo della batteria, sottoposto al drogaggio di Li durante la carica e all'eliminazione del drogante durante la scarica.
- > La costituzione ibrida del condensatore combina le caratteristiche in grado di offrire le prestazioni migliori di batterie e condensatori.

Supercondensatori

- Il supercondensatore costituisce un'evoluzione del condensatore tradizionale ma è in grado di conservare una quantità di energia pari a centinaia di volte quella di un condensatore tradizionale grazie a un'area superficiale molto elevata in carbonio attivo. Socomec propone soluzioni con supercondensatori nella propria gamma di media potenza per consentire applicazioni "Power bridging" o per reti con frequenti microinterruzioni.
- A seconda dell'autonomia richiesta, il supercondensatore può essere inserito all'interno dell'UPS oppure all'interno di un armadio esterno.



Caratteristiche dei supercondensatori

- > 350 F
- > 2,7 V
- > Assenza di deriva termica
- > Resistenza in serie equivalente 3,2 mΩ
- > 500.000 cicli senza significativo declassamento