



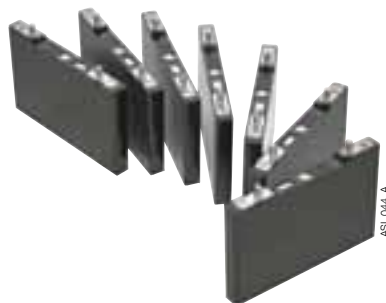
Stocarea energiei tip “Power Storage”

Supercondensatoare și condensatoare litiu-ion

Stocare de rezervă



Modul condensator litiu-ion



Celule de condensator litiu-ion

Bateriile reprezintă cea mai uzuală soluție pentru a asigura alimentarea cu energie de rezervă în cazul unei soluții UPS, dar, în același timp, reprezintă cea mai slabă verigă din sistem și cauza principală a întreruperilor de alimentare.

SOCOMECC propune sisteme de stocare energie și UPS cu supercondensatoare și condensatoare Litium-ion, acestea fiind soluții inovatoare de stocare a energiei ce oferă alimentare securizată fiabilă pentru protejarea sarcinilor critice la întreruperile neplanificate ale sistemului.

Continuitatea alimentării cu energie reprezintă o funcție vitală pentru fiecare aplicație critică. Disponibilitatea unei surse de alimentare cu energie de calitate este asigurată de un sistem UPS, în timp ce energia de urgență care trebuie furnizată pe durata unei întreruperi a alimentării este stocată cu ajutorul bateriilor cu plumb și acid.

Atunci când alimentarea cu energie se întrerupe, UPS-ul își extrage energia din baterii până când generatoarele aflate în așteptare pot să pornească și să se sincronizeze.

Dacă bateriile cu plumb și acid reprezintă soluția energetică cea mai rentabilă, ele sunt de asemenea nefabile și sensibile la temperatură, cauzând defecțiuni neașteptate ce duc la nefuncționări legate de întreruperea alimentării cu energie. Bateriile cu plumb și acid necesită de asemenea cicluri de reîncărcare lungi, mentenanță periodică și monitorizare constantă pentru a le asigura disponibilitatea și pentru a le extinde ciclul de viață.

Energie electrică de rezervă fiabilă

Ca răspuns la preocupările privind fiabilitatea și limitările bateriilor cu plumb și acid, și a impactului lor asupra mediului, SOCOMECC a dezvoltat sisteme energetice cu condensatoare Litium-ion și supercondensatoare, precum și soluții ecologice inovatoare de stocare a energiei asociate UPS-urilor, specifice pentru:

- aplicații care necesită o autonomie de la câteva secunde până la câteva minute,
- procese sensibile la micro întreruperi frecvente,
- aplicații care funcționează în medii critice, în care substanțele periculoase sunt interzise,
- aplicații în condiții de mediu severe.

Soluție de stocare	Densitatea de energie	Densitatea de putere	Ciclu de viață	Timp de descărcare	Timp de reîncărcare
Baterie	Medie/mare	Scăzut	Scurt/mediu	Lent/mediu	Lent/mediu
Condensator litium-ion	Scăzut	Foarte mare	Extrem de lung	Extrem de rapid	Extrem de rapid
Supercondensator	Extrem de mică	Ridicată	Foarte lung	Foarte rapid	Foarte rapid

Stocarea energiei tip “Power Storage”

Supercondensatoare și condensatoare litiu-ion

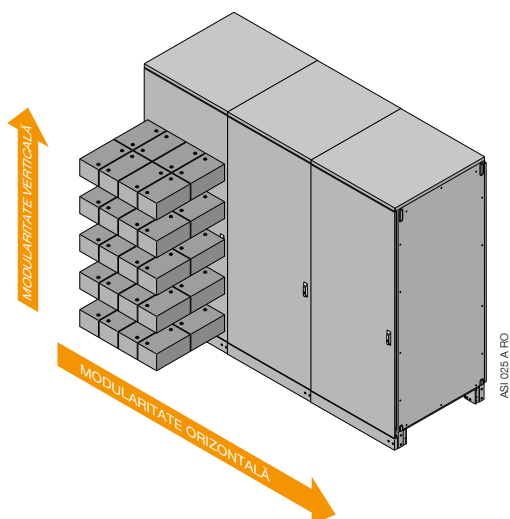
Condensatoare litiu-ion

Disponibilitate maximă

- Reîncărcare ultra rapidă.
- Permite scalabilitatea pentru capacitate sau redundanță.
- Fără restricții legate de utilizarea bateriilor tradiționale.
- Fără riscuri în ceea ce privește mentenanța.
- Fără riscuri de incendiu.

Soluție rentabilă

- Densitate a puterii extrem de ridicată.
- Amprentă la sol redusă.
- Durată de funcționare mai mare de 15 ani.
- Întreținere ușoară și minimă.
- Compatibilitate completă cu toate unitățile SOCOMEC UPS.



Fiabilitate maximă

- Performanțele nu sunt afectate de condiții de funcționare critice.
- Fără îmbătrânire datorită procesului frecvent de micro întreruperi.
- Gamă largă de temperaturi de funcționare (-10 °C la +70 °C).
- Monitorizare internă de la o celulă la alta.

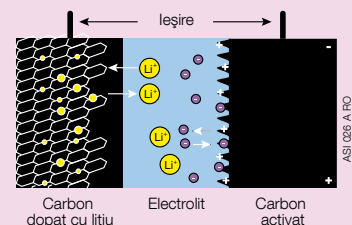
Sustenabilitate ridicată

- Fără materiale toxice.
- Materiale conforme cu REACH/RoHS.
- Proiectate, dezvoltate și produse de SOCOMEC în parteneriat cu JSR, lider japonez al inovației în domeniul materialelor.

Caracteristicile celulei LIC

- > 3300 F
- > 2,2 la 3.8 V
- > Fără instabilitate termică
- > Rezistență serie echivalentă a 0,7 mΩ
- > Milioane de cicluri fără reducerea semnificativă a valorilor nominale

Principiul de funcționare a condensatoarelor litiu-ion



- > Carbonul activ este un catod de condensator
- > Anodul de carbon dopat cu Li este un anod de baterie, care suferă o dopare cu Li pe durata încărcării și de reducere a dopării pe durata descărcării
- > Construcția hibridă creează un condensator care oferă cele mai bune caracteristici de performanță ale bateriilor și condensatoarelor

Supercondensatoare

- Supercondensatorul reprezintă o evoluție a condensatorului tradițional, care poate stoca de sute de ori energia unui condensator tradițional datorită unei zone cu o suprafață foarte mare de carbon activ. Socomec propune soluții cu supercondensatoare în gama sa de putere medie, pentru a asigura alimentarea pe durata comutării sau pentru rețele de alimentare cu micro întreruperi frecvente.
- În funcție de autonomia solicitată, supercondensatorul poate fi montat în interiorul UPS-ului sau într-un cabinet extern de baterii.



Caracteristicile supercondensatoarelor

- > 350 F
- > 2,7 V
- > Fără instabilitate termică
- > Rezistență serie echivalentă 3,2 mΩ
- > 500.000 de cicluri fără reducerea semnificativă a valorilor nominale