



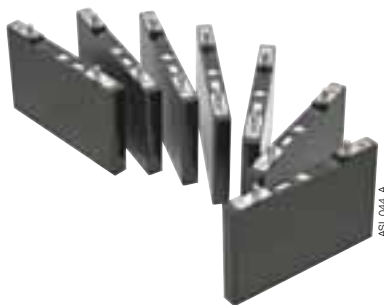
Stockage d'énergie

Supercondensateurs et condensateurs lithium-ion

Stockage de
l'autonomie



Module de condensateur lithium-ion



Cellules de condensateur lithium-ion

Les batteries sont la solution d'alimentation de secours la plus courante au sein d'une solution ASI, mais elles sont également le maillon faible du système et la principale cause d'indisponibilité.

SOCOMECC propose des condensateurs lithium-ion, des supercondensateurs et des systèmes de secours, autant de solutions de stockage d'énergie innovantes qui assurent une alimentation fiable aux applications électriques critiques en cas de coupures de courant imprévues.

La continuité de l'alimentation électrique est une fonction vitale de chaque application critique. La disponibilité d'une alimentation électrique de qualité est garantie par une ASI, tandis que l'énergie de secours nécessaire pendant une coupure est stockée grâce aux batteries plomb-acide.

Pendant la coupure, l'ASI est alimentée par les batteries jusqu'au démarrage et la synchronisation du groupe électrogène.

Bien qu'étant la solution énergétique la plus économique, les batteries plomb-acide restent peu fiables et sont sensibles à la température, par conséquent susceptibles de causer des pannes imprévues et donc une indisponibilité due à l'absence d'alimentation. Qui plus est, les batteries plomb-acide nécessitent des cycles de recharge, une maintenance régulière et une surveillance permanente pour garantir leur bon fonctionnement et prolonger leur cycle de vie.

Une alimentation de secours fiable

En réponse aux préoccupations liées à la fiabilité, aux limites des batteries plomb acide et à leur impact sur l'environnement, SOCOMECC a mis au point des systèmes d'énergie supercondensateurs et condensateurs lithium-ion et des solutions de stockage d'énergie ASI aussi innovantes qu'écologiques, destinées aux :

- applications nécessitant une alimentation de secours, de quelques secondes à plusieurs minutes,
- process sensibles aux fréquentes micro-interruptions,
- applications utilisées dans les environnements critiques interdisant l'usage de substances dangereuses,
- applications utilisées dans des conditions ambiantes contraignantes.

Solution de stockage	Densité énergétique	Densité de puissance	Cycle de vie	Durée de décharge	Durée de recharge
Batterie	Moyenne/Élevée	Basse	Court/Moyen	Lente/Moyenne	Lente/Moyenne
Condensateur lithium-ion	Basse	Très élevée	Ultra long	Ultra rapide	Ultra rapide
Supercondensateur	Très basse	Élevée	Très long	Très rapide	Très rapide

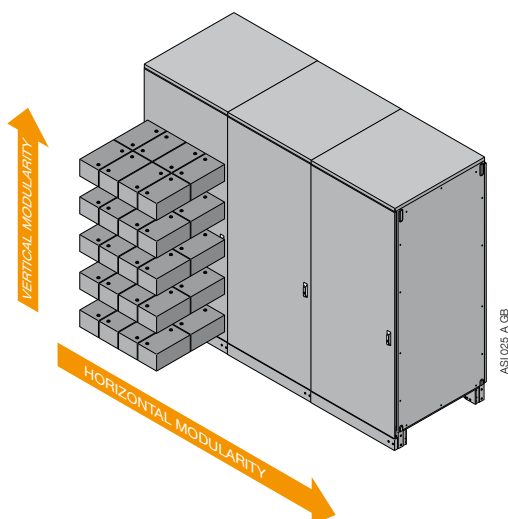
Condensateurs lithium-ion

Disponibilité optimale

- Recharge ultra rapide
- Permettent l'évolutivité de la capacité ou de la redondance.
- Éliminent les inconvénients liés à l'utilisation de batteries classiques.
- Pas de risques liés à la maintenance.
- Pas de risques d'incendie.

Une solution économiquement avantageuse

- Très haute densité de puissance
- Faible empreinte au sol.
- Durée de vie de 15 ans min.
- Maintenance simplifiée et minimum.
- Totale compatibilité avec toutes les ASI SOCOMEC.



Fiabilité maximale

- Performance optimale même dans des conditions d'utilisation critiques.
- Limitation du vieillissement prématuré dû aux fréquentes micro-interruptions.
- Large plage de température d'utilisation (-10 °C à +70 °C).
- Surveillance intégrée élément par élément.

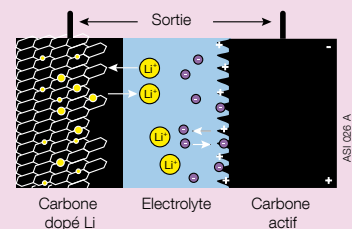
Durabilité

- Absence de matières toxiques.
- Matériaux conformes aux normes REACH/RoHS.
- Conçus, développés et fabriqués par SOCOMEC en partenariat avec JSR, leader japonais de l'innovation en terme de produits.

Caractéristiques des condensateurs lithium-ion

- > 3300 F
- > 2,2 à 3, 8 V
- > Pas d'emballement thermique
- > Résistance série équivalente 0,7 mΩ
- > Des millions de cycles sans déclassement significatif

Condensateurs lithium-ion : principe de fonctionnement



- > Le charbon actif est une cathode du condensateur
- > L'anode carbone dopée au lithium est une anode batterie, elle subit le dopage au lithium pendant la charge et le dé-dopage pendant la décharge
- > Cette conception hybride permet d'obtenir un condensateur qui réunit les meilleures caractéristiques de performance en terme de batteries et de condensateurs

Supercondensateurs

- Le supercondensateur est une évolution du condensateur traditionnel à la différence qu'il est capable de stocker une quantité plus de cent fois supérieure à celle du condensateur classique grâce à une grande surface en charbon actif. Socomec propose des supercondensateurs dans sa gamme de moyenne puissance pour le pontage d'alimentation ou pour les alimentations subissant des micro-interruptions fréquentes.
- Selon le temps d'autonomie, le supercondensateur peut être placé à l'intérieur de l'ASI ou dans une armoire externe.



Caractéristiques du supercondensateur

- > 350 F
- > 2,7 V
- > Aucun emballement thermique
- > Résistance de 3,2 mΩ en série équivalente
- > 500 000 de cycles sans déclassement significatif