

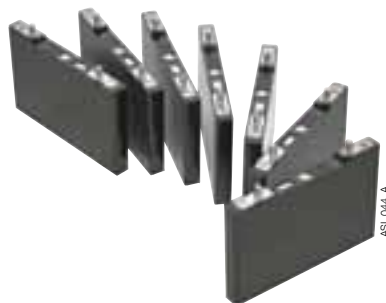


# Vermogensopslag

## Supercondensatoren en lithium-ion condensatoren



Lithium-ion condensatormodule



Lithium-ion condensatorcellen

Batterijen zijn de meest voorkomende oplossingen om back-up voeding te garanderen in een UPS-oplossing, maar ze zijn ook de zwakste schakel in het systeem en de voornaamste oorzaak van uitval die te maken heeft met vermogen.

SOCOMECS stelt Lithium-ion condensator en supercondensator UPS- & back-upsystemen voor die innovatieve energieopslag-oplossingen zijn die betrouwbaar back-upvermogen leveren voor kritieke toepassingen door niet-geplande uitval van systemen.

Continuïteit van de stroomvoorziening is essentieel voor elke kritieke toepassing. De beschikbaarheid van een kwalitatief hoogwaardige voeding wordt gegarandeerd door een UPS-systeem, terwijl de noodenergie die geleverd moet worden tijdens een stroomonderbreking opgeslagen wordt met behulp van loodzuurbatterijen.

Wanneer de stroom uitvalt, neemt de UPS zijn vermogen af van batterijbanken tot hij in staat is de generatoren die stand-by staan te starten en synchroniseren.

Loodzuur batterijen kunnen wel de meest kosteneffectieve energie-oplossing zijn, maar ze zijn ook onbetrouwbaar en temperatuurgevoelig, hetgeen kan leiden tot onverwachte storingen met vermogen gerelateerde uitval tot gevolg. Loodzuur batterijen vereisen ook langdurige laadcycli, regelmatig onderhoud en tevens constante bewaking om hun beschikbaarheid te bewaken en hun levenscyclus te verlengen.

### Betrouwbaar back-up-vermogen

Als reactie op de zorgen over de betrouwbaarheid en beperkingen van loodzuur batterijen en hun impact op het milieu, heeft SOCOMECS Supercondensator en Lithium Ion Condensator energiesystemen ontwikkeld. Innovatieve milieuvriendelijke UPS-energie-opslagoplossingen speciaal voor:

- toepassingen die een back-up tijd vereisen van seconden tot maximaal enkele minuten,
- processen die gevoelig zijn voor frequente micro-onderbrekingen,
- toepassingen die werken in kritieke omgevingen waar gevaarlijke stoffen niet zijn toegestaan,
- toepassingen in zware omgevingsomstandigheden.

Oplossing voor opslag	Energiedichtheid	Vermogensdichtheid	Levenscyclus	Discharge time	Opladtid
Battery (Batterij)	Gemiddeld/Hoog	Laag	Kort/Gemiddeld	Langzaam/Gemiddeld	Langzaam/Gemiddeld
Lithium-ion condensator	Laag	Zeër hoog	Ultralang	Ultr snel	Ultr snel
Supercondensator	Uiterst laag	Hoog	Zeër lang	Zeër snel	Zeër snel

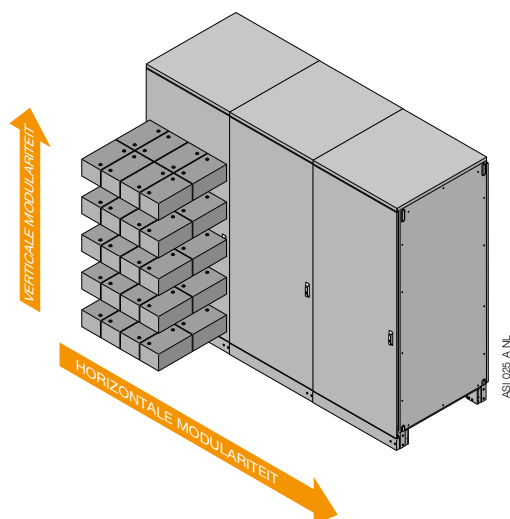
## Lithium-ion condensatoren

### Maximale beschikbaarheid

- Ultra-snel herladen.
- Kan uitgebreid worden voor capaciteit of redundantie.
- Geen beperkingen gerelateerd aan traditioneel batterijgebruik.
- Geen onderhoudsrisico's.
- Geen brandrisico's.

### Rendabele apparatuur

- Super-hoge vermogensdichtheid.
- Compact ontwerp.
- 15+ jaren levensduur.
- Gemakkelijk en minimaal onderhoud.
- Volledig compatibel met elke SOCOMEC UPS-eenheid.



### Maximale betrouwbaarheid

- Prestaties worden niet beïnvloed door kritieke bedrijfsomstandigheden.
- Geen veroudering wegens frequente micro-onderbrekingen van het proces.
- Groot bedrijfstemperatuurbereik (-10 °C tot +70 °C).
- Ingebouwde cel voor celbewaking.

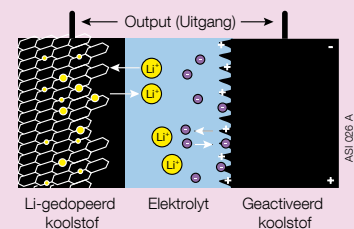
### Hoge duurzaamheid

- Geen giftige materialen.
- REACH/RoHS conforme materialen.
- Ontworpen, ontwikkeld en gefabriceerd door SOCOMEC in samenwerking met JSR, Japanse leider in innovatie van materialen.

### LIC Cell kenmerken

- > 3300 F
- > 2,2 tot 3,8 V
- > Geen warmte-explosie
- > 0,7 mΩ equivalente serie weerstand
- > Miljoenen cycli zonder beduidende declassering

### Lithium-ion condensatoren: bedrijfsprincipe



- > De geactiveerde koolstof is een condensatorkathode
- > De Li-gedopeerde koolstofanode is een batterij-anode, die Li-doping ondergaat tijdens het laden en de-doping tijdens het ontladen
- > Hybride constructie leidt tot een condensator die de beste prestatiekenmerken oplevert van batterijen en condensatoren

## Supercondensatoren

- De supercondensator is een evolutie van de traditionele condensator maar kan honderden maal meer energie opslaan dan een traditionele condensator dankzij een zeer groot oppervlak van geactiveerde koolstof. Socomec stelt oplossingen met een supercondensator voor in zijn assortiment voor gemiddeld vermogen om vermogensoverbrugging te ondersteunen of voor netvoeding met frequente micro-onderbrekingen.
- Afhankelijk van de vereiste back-up tijd, kan de supercondensator binnenin de UPS geïnstalleerd worden of in een externe batterijkast.



### Kenmerken supercondensator

- > 350 F
- > 2,7 V
- > Geen warmte-explosie
- > 3,2 mΩ equivalente serie weerstand
- > 500,000 cycli zonder beduidende declassering