



Armazenamento de energia

Supercondensadores e condensadores de íões de lítio

Armazenamento de reserva



Módulo de condensador de íões de lítio



Células de condensador de íões de lítio

As baterias são a solução mais comum para garantir uma alimentação de energia de reserva numa solução de UPS, mas também são o elo mais fraco no sistema e principal causa do tempo de inatividade relacionado com a energia.

A SOCOMEC propõe os sistemas de UPS e de reserva do condensador e super-condensador de íões de lítio, soluções inovadoras de armazenamento de energia que proporcionam uma energia de reserva fiável para proteger aplicações críticas contra falhas imprevistas do sistema.

A continuidade da alimentação de energia é uma função vital para todas as aplicações críticas. A disponibilidade de uma alimentação de energia de qualidade é garantida por um sistema de UPS, enquanto a energia de emergência a ser fornecida durante uma indisponibilidade de alimentação é armazenada utilizando baterias chumbo-ácido.

Quando a alimentação falhar, a UPS vai buscar a energia a bancos de baterias até conseguir iniciar e sincronizar os geradores em standby.

Se as baterias chumbo-ácido são a solução de energia mais económica, são também pouco fiáveis e sensíveis à temperatura, causando falhas inesperadas que resultam em tempo de inatividade relacionado com a alimentação.

As baterias chumbo-ácido também exigem longos ciclos de recarregamento, manutenção regular e também monitorização constante para garantir a disponibilidade e aumentar o ciclo de vida útil.

Energia de reserva fiável

Em resposta às preocupações com a fiabilidade e limitações das baterias chumbo-ácido e o impacto no ambiente, a SOCOMEC desenvolveu sistemas de energia super-condensador e condensador de íões de lítio e inovadoras soluções de armazenamento de energia UPS ecológicas específicas para:

- aplicações que exigem um tempo de autonomia de segundos até alguns minutos,
- processos sensíveis a micro-interrupções frequentes,
- aplicações a funcionar em ambientes críticos onde as substâncias perigosas não são permitidas,
- aplicações com condições ambientais severas.

Solução de armazenamento	Densidade de energia	Densidade de alimentação	Ciclo de vida útil	Tempo de descarga	Período de recarga
Bateria	Médio/Alto	Baixo	Curto/Médio	Lento/Médio	Lento/Médio
Condensador de íões de lítio	Baixo	Muito alto	Ultra-longo	Ultra-rápido	Ultra-rápido
Super-condensador	Extremamente baixo	Alto	Muito longo	Muito rápido	Muito rápido

Condensadores de íons de lítio

Máxima disponibilidade

- Recarregamento ultra-rápido.
- Permite a escalabilidade para capacidade e redundância.
- Nenhuma restrição associada à utilização da bateria tradicional.
- Sem riscos de manutenção.
- Sem riscos de incêndio.

Solução económica

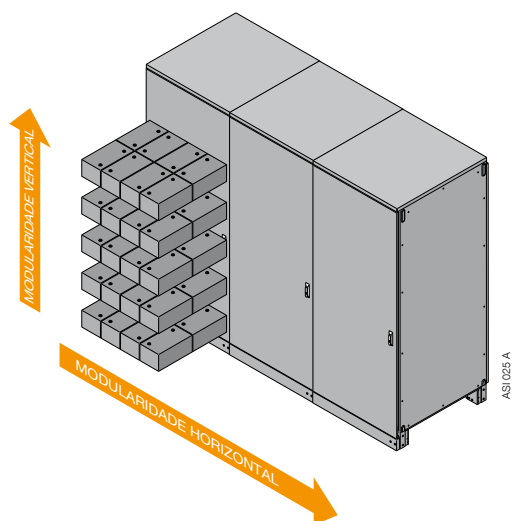
- Densidade de potência ultra-elevada.
- Área de ocupação reduzida.
- Vida útil de serviço superior a 15 anos.
- Manutenção simples e mínima.
- Totalmente compatível com todas as unidades SOCOMEC.

Fiabilidade máxima

- Desempenho não afetado por condições de funcionamento críticas.
- Sem desgaste devido às micro-interrupções frequentes do processo.
- Amplo intervalo de temperatura de funcionamento (-10 °C a +70 °C).
- Monitorização célula a célula integrada.

Elevada sustentabilidade.

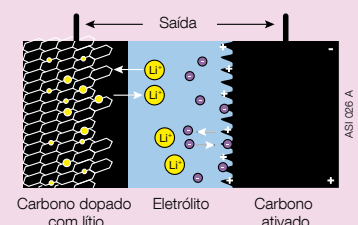
- Sem materiais tóxicos.
- Materiais compatíveis com REACH/RoHS.
- Concebido, desenvolvido e produzido pela SOCOMEC em parceria com a JSR, líder japonês na inovação de materiais.



Características de célula LIC

- > 3300 F
- > 2,2 a 3.8 V
- > Sem disrupção térmica
- > Resistência de série equivalente a 0,7 mΩ
- > Milhões de ciclos sem descarga significativa

Condensadores de íons de lítio: princípio de funcionamento



- > O carbono ativado é um cátodo condensador
- > O ânodo de carbono dopado com lítio é um ânodo de bateria, submetido a dopagem de lítio durante a carga e remoção da dopagem durante a descarga
- > A construção híbrida cria um condensador que produz as melhores funcionalidades de desempenho das baterias e condensadores

Super-condensadores

- O super-condensador é uma evolução do condensador tradicional mas pode armazenar centenas de vezes mais a energia de um condensador tradicional devido a uma área de superfície muito alta em carbono ativado. A Socomec propõe soluções de super-condensador na gama de alimentação média para suportar ponte de alimentação ou para rede com micro-interrupções frequentes.
- De acordo com o tempo de autonomia solicitado, o super-condensador pode ser instalado no interior da UPS ou num armário de baterias externo.



Características do super-condensador

- > 350 F
- > 2,7 V
- > Sem disrupção térmica
- > Resistência de série equivalente a 3,2 mΩ
- > 500.000 ciclos sem descarga significativa