



Ultracapacitor, alta potencia energética y menos contaminación

Luis López, Director de la División Industrial de Aicox Soluciones



A medida que la industria de la electrónica avanza -a pasos de gigante-, también las aplicaciones industriales generan nuevas demandas que favorecen el desarrollo de nuevas tecnologías orientadas fundamentalmente a reducir el coste de fabricación, mejorar la fiabilidad de los aparatos, y ofrecer un mejor rendimiento.

Sin duda, el sector energético, es uno de los sectores económicos más importantes en todo el mundo, porque necesitamos la energía absolutamente para todo: para hacer funcionar los PCs, los electrodomésticos de las casas, los coches, los MP3... Esta obviedad es la que ha llevado a muchas compañías desarrolladoras de aparatos electrónicos a crear filiales dedicadas a la investigación y desarrollo de componentes electrónicos para el suministro de energía. En estos casos, la inversión en I+D de las empresas es alta pero también es cierto que, a medio y largo plazo, suelen "recoger lo sembrado" lanzando al mercado productos nuevos, más potentes y económicos.

Un buen ejemplo de ello son los nuevos condensadores desarrollados por LS MTRON, filial de LG, compañía líder en el sector de la electrónica de consumo, y denominados LS Ultracapacitor. La nueva tecnología a la que nos vamos a referir a continuación está a medio camino entre los condensadores electrolíticos convencionales y las baterías recargables. Básicamente lo que se ha conseguido con estos nuevos componentes es una mayor potencia y un mayor grado de confianza y durabilidad. Pueden utilizarse en multitud de aplicaciones como unidades para almacenar energía, potencia auxiliar, compensación de potencia instantánea, compensación de picos de potencia, entre otros.

En transporte son utilizados como fuente de alimentación auxiliar para los sistemas de frenado de los trenes o también para compensar los picos de tensión en maquinarias pesadas. Para automoción son usados en vehículos eléctricos e híbridos, cuyas emisiones, además son totalmente inocuas para el medio ambiente, y como unidades de almacenamiento en los sistemas de recuperación de energía de frenado. En la industria de las energías renovables su utilización en el control del pitch drive de los generadores eólicos significa una ventaja respecto a las baterías por su reducido peso y nulo mantenimiento.

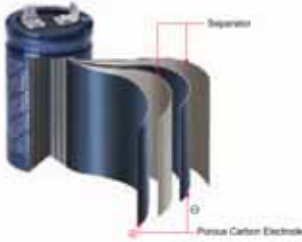
En la industria de la informática estos componentes suelen ser integrados en sistemas de alimentación interrumpida, comúnmente conocidos como SAIs, ya que, como se ha señalado unas líneas más arriba, este tipo de condensadores son capaces de compensar de manera efectiva la potencia suministrada a distintos aparatos electrónicos, alargando la vida útil del dispositivo.

“ LS Ultracapacitor, está a medio camino entre los condensadores electrolíticos convencionales y las baterías recargables

Estructura




LS Ultracapacitor Cylindrical Type



LS Ultracapacitor Prismatic Type



Por sus características, maximizan la energía disponible y la fiabilidad, incluso cuando la temperatura excede los 65°C.

Resumiendo, podemos decir que estos condensadores tendrán aplicación directa en los vehículos de nueva generación, híbridos (HEV, FCEV), así como en los nuevos sistemas de energías renovables. A medida que la industria avanza, las necesidades energéticas son mayores. Además cada día se pone más énfasis en la fabricación de productos y soluciones ecológicamente responsables, que consuman menos energía y reduzcan el índice de emisiones contaminantes a la atmósfera. Por eso estamos seguros de que los LS Ultracapacitor supondrán un gran avance en el sector, como ya lo están demostrando. 

www.ibercom.net

“ En esta nueva tecnología se utilizan cargas separadas entre el electrodo y los iones del electrolito ”

Técnicamente, esta nueva tecnología consiste en la integración de dos electrodos sobre un electrolito y un separador que impide que las cargas (negativas y positivas) se muevan de electrodos con distinta polaridad. Es decir, esta tecnología frente a las soluciones convencionales no tiene riesgo de explosión por inversión de la polaridad. Es una solución única, capaz de ofrecer alta potencia y alta energía de manera simultánea y en grado mucho mayor que los electrolíticos tradicionales.

A continuación vamos a ver que la alta capacidad, la durabilidad y el alto rendimiento difieren de los sistemas de baterías recargables. En las baterías, la energía se almacena y se distribuye mediante una reacción química dentro del electrodo, que provoca la degradación de todo el sistema. Pero en esta nueva tecnología a la que nos estamos refiriendo hoy, se utilizan cargas separadas entre el electrodo y los iones del electrolito, sin que pueda producirse una mezcla entre ambos inesperada y el consiguiente fallo del sistema. También es importante señalar que el proceso de carga y descarga es muy rápido; sobre todo si lo comparamos con las baterías, basadas en lentas reacciones químicas, en ocasiones poco fiables y muy lentas.

El Ultracapacitor es un sistema de almacenamiento energético que tiene diferentes características de carga y descarga comparados con las baterías recargables. Con estos condensadores es posible saber cuál es su carga en cualquier momento comprobando el voltaje entre los bornes, cosa que en las baterías recargables no es posible.

