



• **Aqua-C3.0 Ultra**
10+ feet DC/AC All-In-One Liquid-Cooled Energy Storage System

CLOU ELECTRONICS LANZA EL SISTEMA BESS DE ÚLTIMA GENERACIÓN AQUA-C3.0 ULTRA

PUBLIRREPORTAJE

Diseñado para resolver los principales retos que enfrenta el sector de las energías renovables, CLOU Electronics lanzó al mercado Aqua-C3.0 Ultra, su nuevo sistema de almacenamiento de energía por baterías (BESS) "todo en uno" de última generación.

La firma, líder en innovación para soluciones BESS y que cuenta con el respaldo de Midea, anunció que este nuevo desarrollo mide más de 10 pies, opera con refrigeración líquida y dispone de conversión de corriente continua (CC) a corriente alterna (CA).

"Está diseñado para resolver los principales retos del sector y establecer nuevos estándares de densidad, eficiencia y rentabilidad en el mercado mundial del almacenamiento de energía", sostiene Jeffrey Tu, Senior Business Development Manager de CLOU Electronics.

Desafíos en baterías

A medida que se acelera la transición energética mundial, los sistemas de almacenamiento de energía en baterías se han convertido en la piedra angular de redes eléctricas fiables y alimentadas por energías renovables.

Sin embargo, el sector sigue enfrentándose a obstáculos que limitan la rentabilidad

A juicio de la compañía, esta nueva solución de almacenamiento de energía por baterías "todo en uno" redefine los estándares de densidad, eficiencia y rentabilidad del mercado.

de los proyectos, la eficiencia operativa y la generación de valor a largo plazo, todo ello en torno al indicador clave del coste nivelado de la energía (LCOE).

"En primer lugar, el sector se ve afectado por el aumento vertiginoso de los costos de transporte. A medida que se amplía la capacidad de los sistemas de almacenamiento de energía por baterías (de 3,7 MWh a 7 MWh en unidades de alrededor de 6 metros), el peso unitario se dispara de 38 a 54 toneladas, lo que da lugar a restricciones en el traslado por carretera, gastos inflados y dificultades en la manipulación in situ", precisa Jeffrey Tu.

Dice que el segundo reto es que los crecientes costos de mantenimiento merman la rentabilidad a largo plazo. La inconsistencia de las celdas en las últimas fases provoca una reducción de la capacidad de ciclo, paradas frecuentes y un aumento vertiginoso de los costos de mano de obra.

En tercer lugar, las ineficiencias de los PCS basados en silicio desperdician energía y

espacio. "Los convertidores convencionales IGBT (Transistor Bipolar de Puerta Aislada) de silicio adolecen de un gran espacio ocupado y una baja eficiencia de conversión, lo que merma directamente la producción del sistema y eleva el LCOE a lo largo del ciclo de vida del activo", asevera.

Por último, advierte que las deficiencias de adaptación a la red amenazan la fiabilidad. "Los sistemas tradicionales de seguimiento de la red (GFL) carecen de resiliencia ante las fluctuaciones de frecuencia, ofrecen un soporte de tensión débil y fallan en situaciones de red débil o de aislamiento, sin poder satisfacer las exigencias de las redes de alta penetración de energías renovables", indica Jeffrey Tu.

En este contexto, CLOU buscó abordar directamente cada uno de los puntos débiles, redefiniendo el valor del ciclo de vida y reduciendo el costo nivelado de la energía (LCOE).

Dos configuraciones

Con celdas de gran formato de 587 Ah, Aqua-C3.0 Ultra está disponible en dos configuraciones. La versión de CC alcanza una densidad energética líder en el sector de 535 kWh/m², mientras que la versión híbrida de CA/CC incorpora la tecnología PCS de cadena de SiC de segunda generación de CLOU. Esto reduce el volumen del



Midea Energy

CLOU Electronics

Jeffrey Tu

Senior Business Development Manager

Correo: Jeffrey@szclou.com

Whatsapp: +1 626-327-3020

<https://www.clouess.com/>





inversor en un 50% y alcanza una eficiencia máxima de 99,15%.

Con una densidad energética del sistema de 480 kWh/m², ambas especificaciones representan mejoras que las hacen líderes en el sector, ofreciendo una densidad energética superior en 13,5%, y un peso inferior en más de 15% al de los sistemas convencionales de 6 metros (423 kWh/m²).

En comparación con estos últimos, ya sea en sus versiones de 5 MWh, 6,251 MWh y más de 7 MWh, este diseño optimiza el equilibrio entre capacidad, dimensiones y peso, reduciendo los costes logísticos medios en más de un 40% por Wh y los costes totales de transporte entre un 11% y un 46% por Wh.

Menos espacio

Además, Aqua-C3.0 Ultra admite la instalación en paralelo y en serie, lo que ahorra un 20% de superficie (kWh/m²) en comparación con las disposiciones paralelas de un solo lado. Esto supone un cambio revolucionario para los proyectos a escala industrial con limitaciones de terreno.

El núcleo del sistema lo constituyen las celdas LFP de alto rendimiento de 587 Ah con una vida útil de más de 10.000 ciclos, combinadas con el diseño PACK de tercera generación de CLOU, que cuenta con un 30% menos de componentes para mejorar la fiabilidad y simplificar el mantenimiento.

El PCS de carburo de silicio GFM integrado alcanza una eficiencia máxima del 99,15%, mientras que la tecnología de transferencia de energía DC-DC a nivel de celda, exclusiva de CLOU, aumenta la capacidad total disponible del sistema en un 4%, elimina la recarga manual y reduce las pérdidas por inconsistencias, lo que eleva la eficiencia de ida y vuelta (RTE) de CA a un máximo del 92% a plena carga.



Aqua-C3.0 Ultra está diseñado para resolver los principales retos del sector y establecer nuevos estándares de densidad, eficiencia y rentabilidad en el mercado mundial del almacenamiento de energía, Jeffrey Tu, Senior Business Development Manager de CLOU Electronics.



el Aqua-C3.0 Ultra destaca además en entornos hostiles gracias a su resistencia a las heladas de hasta -30°C, su tolerancia al calor de hasta 50°C (opcional 55°C), su resistencia a la corrosión C5-M y su conformidad con la norma sísmica IEEE 693 y la certificación UL9540A.



Altamente compatible

La versión DC/AC All-In-One incorpora tecnología SiC PCS de formación de red, lo que reduce en un 50% el tiempo de instalación y puesta en marcha in situ. Es compatible con funciones esenciales de formación de red, como la regulación de frecuencia primaria, la respuesta de inercia, el arranque autónomo y la supresión de oscilaciones de banda ancha.

Estas capacidades satisfacen de manera integral las diversas demandas de aplicación en escenarios de reducción de peaks en el lado de la generación, almacenamiento de energía en el lado de la red y arbitraje por la parte del usuario.

Concebido para condiciones de funcionamiento extremas en todo el mundo,

Expansión

En materia de soporte y respuesta en terreno, el ejecutivo destaca la alianza alcanzada con la empresa Ingenova, como Partner de Servicio, la que les permite contar con ingenieros locales, soporte técnico 24/7 desde la fábrica, bodegas con repuestos

en el país, y un equipo entrenado con más de 20 años de experiencia.

Además de Chile, desde su fundación en 1996 como división energética del Grupo Midea, CLOU ha ampliado su presencia en América Latina con proyectos en desarrollo en Brasil, Argentina, Colombia y México. "Esto confirma nuestro compromiso de convertirnos en un proveedor de servicios energéticos de primer nivel en Sudamérica", subraya Jeffrey Tu.

En la región la firma ya ha alcanzado los 1,3 GWh en proyectos de almacenamiento de energía, incluyendo el primero a escala de red de Sudamérica en el desierto de Atacama (2023). Mientras que, a nivel global, considerando América, Europa, Asia y África, CLOU totaliza 16 GWh.