



"La resiliencia pertenece a quienes transforman la disrupción tecnológica en valor financiero para sus clientes"

● Hablar de AIKO es hablar de tecnología y de vanguardia.



"La resiliencia pertenece a quienes transforman la disrupción tecnológica en valor financiero para sus clientes"

Energías Renovables el periodismo de las energías limpias.

<https://www.energias-renovables.com/entrevistas/la-resiliencia-pertenece-a-quienes-transforman-20260616>

Celia García-Ceca

Jueves, 18 junio 2026

AIKO ha elevado de 670 W a 675 W la potencia en producción en serie de su módulo Comet 3N72, alcanzando una eficiencia superior al 25% sin modificar sus dimensiones. ¿Cómo es este avance? ¿Cómo consiguen estar siempre en constante desarrollo, evolución y crecimiento?

La versión de 670 W fue la primera configuración en producción en serie del módulo Comet 3N72. En aquella fase, la integración entre las tecnologías de célula y módulo aún no estaba completamente optimizada. Tras un trabajo continuado de ingeniería, AIKO ha incorporado mejoras tanto a nivel de célula como de módulo que se traducen en incrementos medibles de potencia, sin necesidad de modificar las dimensiones del producto.

La I+D es una de nuestras principales señas de identidad. Más del 20% de los empleados de Aiko se dedican a esta área, con más de 450 millones de euros invertidos en los últimos tres años y más de 1.000 patentes registradas en productos, materiales y procesos de fabricación.

Además, AIKO es uno de los pocos fabricantes que controla toda la cadena de valor, desde el cuarzo, el polisilicio y la oblea hasta la célula y el módulo. Esto nos permite innovar con mayor rapidez, acortar los ciclos de desarrollo, ajustar procesos y materiales para maximizar el rendimiento de la tecnología ABC, reducir costes, asegurar estabilidad de suministro y garantizar una calidad consistente en volúmenes de gigavatios.

AIKO cuenta actualmente con el derecho de uso de más de 1.400 patentes relacionadas con la tecnología BC. Este ecosistema integrado de patentes crea una de las barreras tecnológicas más sólidas y estructuralmente difíciles de eludir dentro del segmento BC, precisamente en el momento en que esta tecnología entra en una fase de comercialización a gran escala.

También han desarrollado un proceso propio para sus células ABC sin plata, que reduce de forma significativa el daño en la capa de pasivación durante la fabricación. ¿Cómo es este proceso?

Durante décadas, la plata ha sido el material habitual en la metalización de las células solares. Sin embargo, su escasez, su elevado coste y la presión creciente sobre el suministro, la energía solar ya consume cerca del 20% de la plata mundial, han llevado al sector a buscar alternativas más sostenibles y estables.

Nuestra respuesta ha sido la interconexión de cobre, un material que ofrece una mayor conductividad y ventajas relevantes en el proceso de fabricación. A diferencia de la pasta de plata, el recubrimiento electrolítico de cobre no requiere cocción a altas temperaturas, lo que evita el estrés térmico y reduce la difusión de impurezas hacia la oblea de silicio.

El resultado es una célula más limpia y robusta, con mayor eficiencia inicial y una vida útil operativa más larga. Con la interconexión de cobre no solo hemos logrado una eficiencia récord, sino que hemos mejorado aquello que no siempre se ve: la base tecnológica que sustenta el rendimiento y la durabilidad de nuestros módulos ABC.

Otra de las novedades es que AIKO ha mejorado el anti-reflective coating fluid del vidrio frontal, aumentando su transmitancia del 94,4% al 94,6%.

Este incremento del 0,2% en la transmitancia óptica no es un detalle menor; en la escala de gigavatios, cada fracción de porcentaje cuenta de forma directa en el LCOE. Al optimizar la composición química y la homogeneidad del fluido del revestimiento antirreflectante (ARC), hemos logrado que una mayor cantidad de fotones atraviese el vidrio frontal en lugar de refractarse o dispersarse.

Esta mejora es especialmente crítica durante las horas de radiación difusa –al amanecer, al atardecer o en días nublados– y en ángulos de incidencia oblicuos. Al acoplar esta ganancia óptica con nuestra tecnología de célula ABC (donde la superficie frontal está completamente libre de busbars y fingers), garantizamos que ese flujo adicional de luz se transforme íntegramente en corriente eléctrica. Es un claro ejemplo de cómo la microingeniería de materiales maximiza el rendimiento macroscópico del módulo en condiciones reales de operación.

Aiko ha alcanzado un 25% de eficiencia en sus módulos solares ABC en producción en serie, según la actualización de abril de 2026 de TaiyangNews sobre módulos de alta eficiencia disponibles comercialmente, en la que la compañía mantiene el primer puesto desde marzo de 2023. ¿Cómo logran esos niveles de eficiencia?

La última actualización de TaiyangNews pone de relieve la solidez de la tecnología ABC, no solo por su mayor eficiencia, sino también por su fiabilidad, seguridad y capacidad para reducir el LCOE.

Este hito es el resultado de una innovación coordinada en distintas capas de la plataforma tecnológica ABC. A nivel de célula, AIKO ha mejorado la eficiencia intrínseca mediante la

optimización avanzada de la pasivación. El perfeccionamiento de los materiales y de los procesos de deposición permite reducir la recombinación de portadores, mientras que un mayor control del proceso minimiza los daños en las fases posteriores de fabricación. Todo ello se traduce en un mayor voltaje en circuito abierto y una mejora del factor de llenado.

A nivel de módulo, AIKO ha industrializado su enfoque propio de integración de pantalla completa, INFINITE. Al combinar soldadura por solapamiento de alta precisión con busbars ocultos en la parte trasera, este diseño elimina el sombreado frontal y maximiza el uso de la superficie de encapsulado. Como resultado, el área activa de la célula aumenta aproximadamente un 1,7% dentro del mismo tamaño de módulo, lo que se traduce directamente en una mayor potencia de salida.

Además, el control de toda la cadena de valor permite a AIKO acelerar la innovación, mejorar el rendimiento, reducir costes y mantener elevados estándares de calidad y seguridad.

AIKO ha perfeccionado el patrón de rejilla de sus células OBB mediante software de análisis de elementos finitos. ¿Es importante este trabajo en todas las áreas?

Sí, porque la eficiencia no depende de un único avance, sino de la suma de muchas mejoras en cada parte del proceso.

Una de las novedades más relevantes es la introducción en producción en serie de la tecnología sin busbar, conocida como OBB. Al eliminar los busbars convencionales y permitir la recogida de corriente a través de finos fingers conductores, el diseño acorta los recorridos de la corriente y reduce las pérdidas resistivas.

Esto disminuye la resistencia en serie y mejora el factor de llenado, contribuyendo directamente a una mayor eficiencia de la célula. Es un buen ejemplo de cómo AIKO trabaja la innovación de forma integral, desde la arquitectura de célula hasta el rendimiento final del módulo.

¿Cómo es trabajar en una empresa que atiende y valora todas las áreas de la cadena de valor y de producción?

Trabajar en una organización con integración vertical nativa redefine por completo la velocidad y la precisión con la que ejecutamos la estrategia comercial y técnica en el Sur de Europa y los Balcanes. Controlar la cadena de valor –desde la purificación del cuarzo hasta el ensamblaje final del módulo– elimina las fricciones tradicionales de la cadena de suministro y los cuellos de botella tecnológicos de terceros.

Para el segmento de Utilities e IPPs, esto se traduce en una certeza operativa absoluta: consistencia en la calidad del silicio, predictibilidad en los volúmenes de entrega y una capacidad de adaptación ágil ante las normativas locales de sostenibilidad. Saber que el rendimiento de cada célula ABC está respaldado por la trazabilidad total de sus materiales nos da la confianza para sentarnos con los desarrolladores más exigentes y garantizarles activos financieros que rendirán de forma óptima durante más de tres décadas.

Centrados ahora en el mercado y en la generación, la empresa de la que forma parte conectaba en junio del 2025 la primera planta solar utility de Europa con tecnología Back Contact. ¿Qué hace diferente a esta tecnología?

El mercado empieza a reconocer los límites de tecnologías como PERC o TOPCon, y eso está llevando a utilities, desarrolladores e IPPs a evaluar soluciones capaces de ofrecer mayores beneficios y mejores retornos para sus proyectos. Ahí es donde la tecnología Back Contact marca la diferencia.

Su alta eficiencia a nivel de célula y módulo, su baja degradación anual, su reducido coeficiente de temperatura y su mejor comportamiento ante sombreados parciales permiten obtener mejores resultados en el modelo financiero frente a otras tecnologías actuales.

En el caso de los módulos de AIKO, el coeficiente de temperatura es de -0,26%. En un país como España, con veranos cada vez más cálidos, esto significa menores pérdidas por temperatura frente a módulos tradicionales. No se trata solo de una mayor potencia inicial: la diferencia aumenta en condiciones de calor. Además, su restricción de alta temperatura reduce el riesgo de puntos calientes e incendio.

Otro aspecto diferencial es la optimización ante sombras. AIKO fue el primer fabricante en implementar una solución que evita que una sombra parcial, por ejemplo de un árbol o una chimenea, reduzca a cero la generación de todo un string.

Gracias a su mayor eficiencia, la tecnología Back Contact permite alcanzar más potencia en un módulo del mismo tamaño, lo que facilita instalaciones de igual capacidad ocupando menos espacio. A ello se suma la estética. AIKO ofrece módulos full black completamente negros, algo cada vez más valorado en residencial, donde el módulo permanecerá sobre el tejado durante décadas. También en C&I estamos viendo que los clientes valoran la mejora estética de las instalaciones con módulos back-contact.

La menor degradación es otro factor importante. Los módulos de AIKO presentan una degradación anual del 0,35%, frente al 0,4% de módulos tradicionales. Su avanzado proceso de fabricación permite ofrecer una garantía de producto de 30 años en los módulos full black, equivalente a la garantía de producción.

Un buen ejemplo es la planta fotovoltaica Stolac Solami, en Bosnia y Herzegovina, que mencionas. Se trata de la primera instalación utility en Europa conectada a red con módulos Tipo N Back Contact. Según las estimaciones, los módulos ABC generarán 2.564 GWh, un 1,54% más que una alternativa TOPCon, equivalente a 38,54 GWh adicionales. Además, el rendimiento ya es superior desde el primer año y la diferencia aumenta con el tiempo. El periodo de amortización se reduce casi un año frente a TOPCon, el LCOE es inferior gracias a una mayor producción y a menores costes de BOS, y el retorno de la inversión mejora durante toda la vida útil de la instalación.

Hace un año le preguntábamos a su compañero Juan José Argüelles, Director General de Generación Distribuida para el Sur de Europa de AIKO, lo siguiente: “si la capacidad de producción de los fabricantes chinos de módulos supera toda la demanda mundial, lo que ha contribuido a hundir los precios. ¿Hay riesgo de que algunas compañías chinas se queden por el camino?” ¿Qué piensa usted?

El mercado global ha entrado en una fase irreversible de consolidación y maduración donde la competencia ya no se dirige únicamente por volumen o por precio, sino por diferenciación

tecnológica y solidez financiera. El riesgo de que ciertos actores queden rezagados es real y es una consecuencia natural de la depuración del mercado. Las tecnologías genéricas y los modelos de negocio basados en la pura escala de commodities sufren una enorme presión sobre sus márgenes.

En AIKO vemos este escenario como una oportunidad de consolidación para nuestro liderazgo. Al apostar firmemente por la tecnología Back Contact (BC) y mantener una inversión en I+D superior a los 450 millones de euros, nos desmarcamos de la guerra de precios tradicional. Los IPPs y las utilities buscan mitigar los riesgos a largo plazo de sus carteras; por ello, eligen socios bancables, verticalmente integrados y con tecnologías que rompan los límites de eficiencia del mercado. La resiliencia en esta industria pertenece a quienes transforman la disrupción tecnológica en valor financiero para sus clientes.

¿Cómo analiza el momento que está viviendo la fotovoltaica en España? Con una demanda de electricidad que sigue plana, ¿queda hueco para el desarrollo de nuevas plantas?

España se encuentra en una encrucijada madura. Es evidente que la demanda eléctrica mayorista muestra un comportamiento plano y que los episodios de precios cero o negativos plantean un reto estructural para los modelos financieros tradicionales basados en el mercado diario (pool). Sin embargo, esto no significa que el desarrollo de plantas se haya detenido, sino que las reglas del juego han cambiado drásticamente: ya no basta con instalar gigavatios, hay que instalar gigavatios altamente eficientes e inteligentes.

Sigue existiendo un hueco claro para nuevos desarrollos bajo tres premisas fundamentales: la hibridación tecnológica (incorporando almacenamiento a gran escala), la optimización del emplazamiento mediante contratos PPA corporativos estructurados, y la sustitución o diseño de plantas con tecnologías de alta eficiencia. En este nuevo entorno de mercado, la tecnología ABC de Aiko cobra un protagonismo total. Al generar más kilovatios-hora por metro cuadrado y responder con mayor eficiencia en las horas pico de temperatura, permitimos que los desarrolladores maximicen el valor de su punto de conexión y aseguren la viabilidad económica del proyecto incluso en escenarios de alta canibalización de precios.

Por último, la pasada edición de la feria Intersolar Europe 2025 se presentó la nueva apuesta tecnológica, el módulo Navigator. ¿Qué novedades traen para este año?

Tras el éxito de la plataforma Navigator, estamos muy orgullosos de poder confirmar que este año presentaremos la cuarta generación de la tecnología ABC de AIKO: INFINITE ULTRA, de la que muy pronto compartiremos más información. Esta evolución no sólo redefine los límites comerciales de la eficiencia fotovoltaica –superando los hitos previos de la industria– sino que introduce mejoras disruptivas en la arquitectura interna de la célula y en la mitigación de la degradación inducida. Con INFINITE ULTRA consolidamos nuestra posición a la vanguardia de la tecnología Back Contact, ofreciendo al mercado de Utilities e IPPs una herramienta sin precedentes para optimizar el coste nivelado de la energía (LCOE) y liderar la transición hacia activos de generación de máxima rentabilidad.

Esta entrevista ha sido publicada en la edición ER252 de la revista en papel de Energías Renovables que puedes descargar gratis en PDF en este enlace