

**“A TRAVÉS DE LA INNOVACIÓN DE LA TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS Y LA INGENIERÍA DE FABRICACIÓN, AIKO IMPULSA LA INDUSTRIA HACIA UNA NUEVA ERA TECNOLÓGICA DE MAYOR VALOR”**



**A** 4.300 metros sobre el nivel del mar, en el Parque Nacional del Everest, AIKO ha instalado sus módulos ABC tipo N en la estación de recarga para vehículo eléctrico a mayor altitud del mundo. Los desafíos climáticos de la zona, sumado a la logística, convierten a este proyecto en todo un reto que nuestro colaborador ha superado con éxito. Jingyuan Chen - Senior Manager of Brand and PR, AIKO Europe, nos explica las ventajas de la tecnología ABC en entornos complejos y los desafíos del proyecto en esta entrevista.

**Jingyuan Chen**

**Senior Manager of Brand and PR, AIKO Europe**

*AIKO es una multinacional de nueva tecnología en energía líder a nivel mundial y empresa Tier 1 según BloombergNEF, que se centra en la fabricación e I+D de productos de generación solar y soluciones integradas de carga y almacenamiento fotovoltaico, ofreciendo a los clientes células solares, módulos ABC (All Back Contact) y soluciones para diversos escenarios*



## ¿Cuáles son los desafíos de implementar tecnología solar en entornos de altitud extrema?

Instalar tecnología solar en altitudes extremas como el caso de la super estación de carga del Everest supone unos **desafíos realmente inéditos**. La ubicación a gran altitud presenta condiciones duras como frío extremo, fuertes vientos e intensa radiación ultravioleta.

Estos factores ambientales pueden afectar la **eficiencia y durabilidad** de los módulos solares. Además, la logística que conlleva el transporte de los paneles solares a zonas remotas y elevadas es bastante compleja, por la limitada accesibilidad y terreno accidentado. El diseño también debe tener en cuenta la elevada carga de nieve y las importantes variaciones de temperatura entre el día y la noche.

Los módulos ABC tipo N de AIKO están diseñados específicamente para afrontar estos desafíos al ofrecer **mayor durabilidad, resistencia** a altas temperaturas y **mejor rendimiento** en condiciones de poca luz y sombras.



La estación de recarga del Everest forma parte del proyecto "Corredor Verde de Sobrealimentación de la Autopista Sichuan-Tíbet" a lo largo de la Ruta Nacional 318.

Este corredor, por el que transitan más de un millón de turistas cada año, resuelve el problema de la falta de autonomía de los propietarios de vehículos eléctricos que se aventuran en esta zona de gran altitud conocida por sus espectaculares paisajes, pero con una infraestructura de carga limitada.



## ¿Cómo afecta el frío a la tecnología ABC y qué ventajas presenta ante otras tecnologías?

Las temperaturas extremas suponen todo un reto para los módulos fotovoltaicos debido a la tensión mecánica que sufren. En la tecnología ABC (All Back Contact), la soldadura entre las celdas es coplanar, por lo que las conexiones de contacto posterior son **más fiables** que otras tecnologías.

La tecnología de contacto posterior desarrollada por AIKO también proporciona un **mejor rendimiento en todas las condiciones**, incluida una mejor resistencia a las microrroturas que pueden generarse ante situaciones adversas como granizo, viento o nieve. Los módulos AIKO son más duraderos y eficaces a largo plazo.

## ¿Cuál es la relación entre la fotovoltaica y la movilidad sostenible y qué aporta AIKO a esta simbiosis?

La movilidad sostenible requiere energía generada por fuentes no contaminantes como la fotovoltaica. Por otra parte, las áreas disponibles alrededor de los puntos de carga de vehículos eléctricos son generalmente limitadas, por lo que es muy importante contar con **módulos fotovoltaicos de alta eficiencia** capaces de generar más energía en el mismo espacio.

La super estación de carga del Everest es un gran ejemplo: en un área limitada y remota, son necesarias las tecnologías más avanzadas.

## ¿Qué límites geográficos considera AIKO que existen para la tecnología solar?

No existen límites geográficos para la tecnología solar, ya que el objetivo es ofrecer soluciones que duren en el tiempo. De hecho, para alcanzar emisiones cero carbono, el mundo necesita **energía verde asequible, duradera** y en todas partes.

A través de la innovación de la tecnología de productos y la ingeniería de fabricación, AIKO impulsa la industria hacia una nueva era tecnológica de mayor valor, para ser un **líder mundial** en el sector fotovoltaico.



Este proyecto ejemplifica la misión de AIKO de llevar energía limpia también a los lugares más remotos y desérticos del planeta.

Al generar anualmente 236.800 kWh de energía limpia, la estación de recarga del Everest reduce la huella de carbono provocada por los viajes a esta emblemática región complementándose con la visión de AIKO de una sociedad libre de emisiones, en la que el **desarrollo y la protección del medio ambiente** coexisten pacíficamente.

## Los módulos ABC tipo N de AIKO han demostrado resistir a las condiciones más extremas

Los módulos ABC de AIKO son capaces de soportar **diferencias extremas de temperatura** de hasta 40°C y grandes tormentas de granizo. Han superado hasta 4 veces las pruebas de fiabilidad IEC HF y las pruebas de granizo, obteniendo la certificación PVEL con piedras de granizo de 50 mm.

Las áreas con alta exposición a la radiación ultravioleta pueden causar el deterioro del encapsulante de los módulos. AIKO ha superado cuatro veces las **pruebas de fiabilidad UV IEC**, garantizando la longevidad de sus módulos en estas condiciones.

La **resistencia a microrroturas** permite a los módulos afrontar desafíos logísticos y de instalación en entornos difíciles, como las ráfagas de viento y las cargas de nieve. Los módulos ABC han obtenido excelentes resultados en las pruebas de fiabilidad DML+TC.

Los módulos ABC están optimizados para minimizar los efectos del **sombreado parcial** y reducir la **temperatura de puntos calientes**, una característica clave en montañas con terrenos irregulares. Además, estos módulos han alcanzado la clasificación A en el estándar TÜV Rheinland 2PfG 2926-01.23, proporcionando una mayor seguridad frente incendios.

A medida que aumenta la altitud, la densidad del aire y la presión atmosférica disminuyen, debilitando las propiedades de aislamiento en los módulos solares. **AIKO ha superado 1.5 veces la prueba de alto voltaje IEC** para garantizar su rendimiento en estas altitudes.

Con un **bajo coeficiente de degradación** del 1% en el primer año y 0.35% anual unido a que los módulos ABC generan entre un 6% y un 10% más de electricidad por metro cuadrado se maximiza la producción en zonas donde no hay electricidad. Además, su apariencia es completamente negra ya que todos los electrodos están ubicados en la parte trasera.

Gracias a todas estas características, los módulos ABC aportan mayor potencia, mayor retorno de la inversión y la máxima seguridad al cliente.