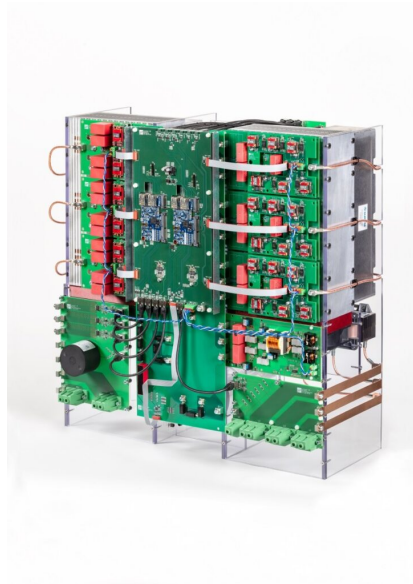


Desarrollan en Alemania centrales fotovoltaicas de media tensión con inversores string de 3 kV

- Según Fraunhofer ISE, se trata de las primeras del mundo de su tipo, y su objetivo es reducir el consumo de materias primas críticas y los costes en grandes centrales solares.



<https://www.pv-magazine.es/2026/01/27/desarrollan-en-alemania-centrales-fotovoltaicas-de-media-tension-co...>

Martes, 27 enero 2026

Según Fraunhofer ISE, se trata de las primeras del mundo de su tipo, y su objetivo es reducir el consumo de materias primas críticas y los costes en grandes centrales solares.

Pilar Sánchez Molina

El fuerte crecimiento previsto de la energía fotovoltaica implicará una demanda muy elevada de cobre y aluminio, lo que podría encarecer los materiales. Aunque el aluminio se usa cada vez más como alternativa, su producción genera altas emisiones de CO₂ y también está considerado un material crítico en la Unión Europea. En las plantas solares actuales, el cableado puede alcanzar cientos de kilómetros, por lo que aumentar la tensión de operación permite reducir de forma directa la cantidad de metal necesaria.

En ese contexto, el proyecto PVgoesMV impulsado por el instituto alemán Fraunhofer ISE desarrollará las que serán, según afirma el propio centro, primeras plantas fotovoltaicas del mundo que operan en media tensión mediante inversores de string de 3 kV, con el objetivo de reducir el consumo de materias primas críticas y los costes en grandes centrales solares.

Elevar la tensión reduce de forma significativa la sección de los conductores: una duplicación de la tensión puede suponer ahorros cercanos al 75 % en el tamaño de los cables. Esto facilita la instalación y reduce costes. Además, transformadores y subestaciones pueden duplicar su potencia

de conexión sin aumentar su tamaño, lo que en grandes parques permitiría reducir su número y disminuir tanto materiales como inversión y trabajos de montaje.

Para demostrar la viabilidad técnica y económica del concepto, el proyecto construirá y operará durante varios meses dos plantas piloto en Baden-Württemberg y Renania-Palatinado (Alemania), con unos 135 kW de potencia cada una. Funcionarán con 3 kV en corriente continua y 1,2 kV en corriente alterna. El inversor de media tensión se basa en semiconductores de carburo de silicio desarrollados por Fraunhofer ISE. Se ensayarán dos configuraciones: módulos estándar de 1.500 V con puesta a tierra en el punto medio y strings de 3 kV con prototipos de módulos diseñados para esta clase de tensión.

A partir de la experiencia en diseño, construcción y operación, los socios elaborarán procedimientos de aseguramiento de la calidad y ensayo para plantas fotovoltaicas en media tensión, además de trasladar los resultados al desarrollo de producto y a los procesos de normalización internacional.

El consorcio reúne a fabricantes de componentes, empresas eléctricas y especialistas en cableado, conectores, electrónica de potencia y estructuras, que aportan equipos y conocimiento técnico. El proyecto, iniciado en diciembre de 2025, está financiado por el Ministerio Federal de Economía y Energía de Alemania dentro del 8º Programa de Investigación Energética y busca demostrar que la fotovoltaica en media tensión es una vía realista para abaratar costes y reducir la dependencia de materias primas críticas en el despliegue solar a gran escala.

Este contenido está protegido por derechos de autor y no se puede reutilizar. Si desea cooperar con nosotros y desea reutilizar parte de nuestro contenido, contacte: editors@pv-magazine.com.

Popular content