

¿Por qué elegir un inversor de pequeña potencia?

ARTURO ANDRÉS. RESPONSABLE DEL DEPARTAMENTO TÉCNICO DE KRANNICH SOLAR

En un estudio de suministro de componentes para un sistema fotovoltaico concreto hay que tener en cuenta las circunstancias que pueden provocar que una misma instalación en un sitio trabaje de forma eficiente, pero que, en otro, su amortización resulte dificultosa. El uso de inversores de pequeñas potencias muchas veces permite evitar posibles fallos de dimensionado.



La potencia de cada instalación se puede ajustar de manera más precisa con inversores de menor potencia. Por este motivo, el uso de varios equipos de potencia reducida es a menudo una alternativa

mejor que un gran inversor central. Además, si se debe maximizar el rendimiento energético, es imprescindible el uso de un convertidor de corriente sin transformador. Este tipo de inversores, en comparación con los equipos con separación galvánica, ofrecen en torno al 2% más de rendimiento energético sin poner en riesgo la seguridad de las personas. Hoy día existen dos modalidades de convertidores: para uso en interiores y exteriores.

Si el sistema no es homogéneo

Un inversor central trabaja de manera más efectiva con un generador fotovoltaico homogéneo, es decir, con paneles de los mismos valores eléctricos, la misma inclinación y/u orientación. Debido a la utilización de módulos fotovoltaicos distintos o con potencia diferente, así como generadores parciales orientados de forma diferente, se puede producir un "Mismatching". Por eso, los sistemas descentralizados, resultan siempre más ventajosos en el caso de que las placas fotovoltaicas sean diferentes y, en consecuencia, por separado pueden manejarse mejor.

Siempre que un generador fotovoltaico sea irradiado de manera irregular, deberá dividirse en strings separados, por ejemplo, en el caso de que el techo tenga varias inclinaciones o de que determinados módulos reciban sombra. Esta división evi-

ta pérdidas de rendimiento considerables, ya que cada uno de los generadores parciales tiene un MPP diferente. Un inversor multi-string o con varios MPPs hace funcionar los strings de los módulos fotovoltaicos que reciben la misma radiación, por separado, mediante un seguidor MPP propio para cada string, garantizando así el máximo rendimiento energético.

Fácil mantenimiento

Los trabajos de mantenimiento en instalaciones descentralizadas son, en comparación con los sistemas montados de forma centralizada, mucho más sencillos y económicos, ya que en caso de fallo pueden sustituirse los inversores completos. Hay que tener también en cuenta que muchos de estos equipos pueden ampliar su garantía hasta 25 años, y si surge una avería, los tiempos de respuesta para inversores de recambio suelen ser entre 24h y 48h. Además, una instalación con equipos más pequeños y ligeros resulta ser más económica que la de una caseta grande de hormigón si la accesibilidad es limitada.

La monitorización de la instalación con inversores de pequeñas potencias es fácil de ajustar, y queda cubierta por el software estándar del fabricante en cuestión. Cabe decir, que la nueva generación de los Sunny Boy, suministrados por Krannich Solar, y próximamente los Sunny Mini Central, pueden comunicarse sin cableado y sin costes adicionales gracias a una red inteligente Bluetooth que permite conectar hasta 100 equipos a una distancia máxima de 100 metros entre cada uno, a una frecuencia de 2,4 GHz y con un acoplamiento automático.

Inyección a la red

Una buena compatibilidad con la red es

algo más que una inyección sincronizada. Con inversores solares de pequeñas potencias una distribución simétrica de la corriente que se inyecte en tres fases, realizada por la persona encargada de la planificación, puede ser suficiente, sólo hay que estar seguros de que la diferencia entre fases no sea nunca mayor de 5 kW. Para instalaciones más grandes, existen accesorios –como por ejemplo el Power Balancer de SMA– que permiten la gestión del operador de red, la inyección trifásica, la potencia reactiva, etc.

Toma a tierra del generador fotovoltaico

Algunos módulos fotovoltaicos han de tener toma de tierra. En estos casos, la selección de un inversor con separación galvánica (con transformador) ofrece un máximo de flexibilidad. Varios fabricantes de equipos de potencia ofrecen kits de puesta a tierra para convertidores de pequeñas potencias, que permiten adaptarse posteriormente a todas las recomendaciones que el fabricante de módulos en cuestión requiera. Cabe destacar, la serie AT de Sunways que ya viene equipada con este dispositivo.

Seguridad del seccionador de la corriente continua

La manipulación de una instalación eléctrica requiere su separación de la fuente de energía. El seccionador CC está diseñado para que el inversor pueda ser desconectado bajo carga de forma segura, es obligatorio en la mayoría de los países.

Este dispositivo, equipado en los inversores de pequeñas potencias, evita trabajos adicionales de instalación y no influye en el rendimiento del sistema fotovoltaico.