

GUÍA RÁPIDA FORMATIVA

SEGURIDAD EN INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS



 **TEMPER ENERGY INTERNATIONAL S.L.**

INTRODUCCIÓN



Para preservar la seguridad de los técnicos, desde Temper, explicamos los tres mayores peligros eléctricos que se deben evitar en la instalación y el mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas.

La energía renovable es uno de los mercados con mayor auge en este momento. Se prevé que el mercado de la energía solar en España, que suministró 11,8 GW en 2020, se triplique y alcance los 31 GW en los próximos diez años.

En las aplicaciones fotovoltaicas, la corriente es muy elevada y no se ve limitada por la electrónica, por lo que es muy importante escoger los equipos de comprobación correctos de la instalación solar, para que los trabajadores, y el propio sistema fotovoltaico, estén protegidos frente a peligros eléctricos potenciales.

La expansión de la energía fotovoltaica está acelerando la búsqueda de formas de reducir los riesgos que conllevan la puesta en marcha y la instalación de estos sistemas. La demanda resultante de dispositivos portátiles de alta exactitud, capaces de tomar medidas seguras y fiables en estas aplicaciones, ahora queda cubierta tras la presentación de la primera pinza amperimétrica de verdadero valor eficaz CAT III 600V: **KPA-GPV** (0767568).

"Desde Temper, aportamos soluciones para las inspecciones periódicas de las instalaciones eléctricas"



ELECTROCUCIÓN



Las descargas eléctricas suelen ser provocadas por el aislamiento incorrecto del cableado, el aislamiento deteriorado de las tapas de seguridad o una conexión a tierra inadecuada. Los lugares donde es más probable que ocurran estas situaciones son un sistema fotovoltaico son la caja combinadora, el conductor de la conexión a tierra del equipo, la fuente fotovoltaica y los conductores del circuito de salida.

La electrocución procedentes de conductores con tensión puede tener lugar cuando la corriente atraviesa accidentalmente un cuerpo humano, con resultados letales a partir de 50 mA sobre el corazón.

La pinza amperimétrica **KPA-GPV** brinda protección frente a los tres mayores peligros eléctricos: la descarga procedente de conductores con tensión, así como los arcos y destellos eléctricos que provocan incendios y generan explosiones. Las medidas de seguridad y las prácticas recomendadas para atenuar estos riesgos son diferentes cuando se trabaja con sistemas fotovoltaicos, que al trabajar con una fuente de energía de cualquier otro tipo. Por eso es importante que los multímetros, los cables de prueba y los fusibles sean de la categoría apropiada para la aplicación en la que se aplican.



ARCOS ELÉCTRICOS

El arco eléctrico es un fenómeno propio de grandes instalaciones fotovoltaicas con niveles de tensión medios o altos. Los arcos eléctricos que desencadenan incendios son descargas de electricidad de alta potencia entre dos o más conductores; la descarga genera un calor que puede deteriorar o incluso quemar el aislamiento del cableado.

Los sistemas fotovoltaicos son especialmente vulnerables a los arcos eléctricos provocados por la ruptura de la continuidad del conductor o por una corriente imprevista entre dos conductores, a menudo debido a un fallo de la conexión a tierra.



Los arcos eléctricos se han convertido en un problema de CC desde la creación de sistemas de energía solar a gran escala, de ahí que el análisis del riesgo por el peligro de los arcos eléctricos ahora se deba llevar a cabo en sistemas CC por encima de 120 V. Esta cuestión se presenta sobre todo en la comprobación de cajas combinadoras con tensión, cuando se utilizan circuitos de suministro fotovoltaico en paralelo para incrementar la corriente o al comprobar equipos de conmutación y transformadores de media y alta tensión. Se produce un arco eléctrico cuando existe un nivel significativo de energía disponible en conductores CC y CA. . El mayor riesgo se concentra en los inversores residenciales con una tensión de entrada de hasta 500 V y en grandes inversores de hasta 1500 V. Es primordial utilizar un instrumento con la categoría de medida adecuada o CAT, así como con el nivel de tensión de la aplicación. De este modo el instrumento podrá asumir los niveles de tensión media y los picos y transitorios de alta tensión que pueden generar descargas o arcos eléctricos.

CONMUTACIÓN A 1500V



Los principales fabricantes de inversores y módulos solares están pasando de sistemas de 1000 V a 1500 V para conseguir una mayor eficiencia. En las instalaciones solares se está recurriendo a sistemas de categoría CAT III y CAT IV. La pinza amperimétrica de verdadero valor eficaz para aplicaciones solares **KPA-GPV** cumple los requisitos de aislamiento de estos entornos CAT III.

Este instrumento está especialmente diseñado para su uso por parte de técnicos de instalación y especialistas de mantenimiento de sistemas fotovoltaicos que trabajen en entornos de alta tensión CC. La pinza puede medir hasta tensiones AC/CC hasta 2000 V CC o CA y corriente hasta 200A en AC. Otra función destacable de la pinza, además de tener tres años de garantía de producto y protección IP40, es que dispone de **TRMS**, permitiendo sacar las medidas realizadas como su verdadero valor eficaz. es su indicador acústico de polaridad ya que ayuda a prevenir errores accidentales en el cableado, garantizando así la instalación correcta de los paneles fotovoltaicos.

¿SABÍAS QUE...?

Es necesario contar con un KIT de instrumentación categoría especialista, según **GUÍA-BT-03**, para poder realizar instalaciones de autoconsumo fotovoltaica de potencia igual o superior a 10 kW.

KIT ESPECIALISTA - 0767450

Más información acerca de nuestro KIT

