

Soluciones de medición para instalaciones solares

Una gama completa de medidores, pinzas, cámaras, etc. especialmente dotados para servir en las plantas solares: desde el panel fotovoltaico, hasta el inversor y el gabinete de distribución, todo se puede observar.

Electro Componentes
electrocomponentes.com

Uni-Trend Technology Co. presenta una gama de opciones para el mantenimiento de parques solares. A continuación, algunas de las tareas y los productos recomendados.

Detección de puesta a tierra

El medidor de pinza de puesta a tierra UT278D cuenta con funciones como medición de resistencia de puesta a tierra, medición de tres o cuatro hilos y medición de voltaje/corriente. Permite una aplicación flexible en múltiples ocasiones, ayudando a los inspectores de operación y mantenimiento a determinar si la resistencia de puesta a tierra cumple con los requisitos y a realizar el mantenimiento y la rectificación según los resultados de las pruebas, para así proteger el funcionamiento normal de la central eléctrica.

Detección de voltaje en circuito abierto

Bajo condiciones de intensidad de irradiación constante, la desviación del voltaje de circuito abierto de una cadena no debe ser superior al cinco por ciento. Entonces, se debe medir el voltaje de circuito abierto entre tierra y polo positivo/negativo usando un multímetro de voltaje CC. Por ejemplo: una cadena consta de veinte paneles, el voltaje de circuito abierto de cada panel es de cincuenta volts, por lo que el voltaje de circuito abierto total es de mil volts. En una situación normal, el voltaje entre tierra y polo positivo/negativo de la cadena es de quinientos volts.

La herramienta para esta tarea es el UT196, para medir voltajes de hasta mil setecientos volts.

Detección de corriente de circuito (CC)

Sin necesidad de abrir y cerrar el cabezal de la pinza con frecuencia, el UT256 puede medir la corriente con solo acercarlo a los circuitos. Si se produce una desviación importante, se debe desconectar el conjunto correspondiente y comprobar cada conjunto en orden.

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/8540>

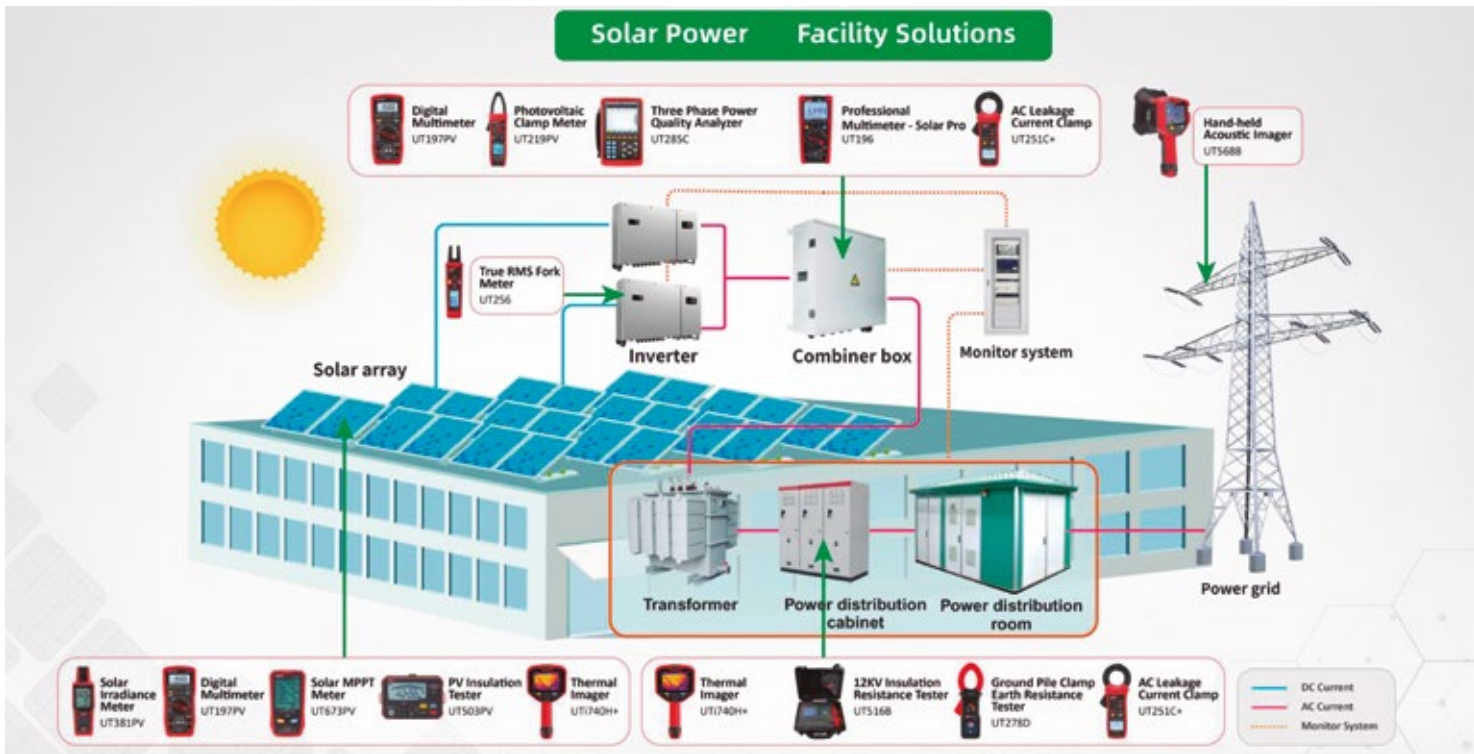


Figura 1. Soluciones para la planta solar

Medición de voltaje (CA) y corriente (CA)

El medidor de pinza fotovoltaica UT219PV puede medir voltaje hasta dos mil quinientos volts y es aplicable para medir el voltaje del sistema de paneles solares. A la vez, la pinza estrecha (treinta y cinco milímetros) facilita la medición de corriente de los cables concentrados del inversor y las barras colectoras de cobre de la caja del inversor/combinador.

La pinza estrecha (treinta y cinco milímetros) facilita la medición de corriente de los cables concentrados del inversor

Tiene múltiples funciones que incluyen transferencia Bluetooth, registro y análisis de datos en tiempo real, generación de informes y más, facilitando la medición rápida del voltaje y la corriente

del circuito, mejorando la eficiencia de operación y mantenimiento, y asegurando que la estación solar funcione normalmente.

Detección de corriente de fuga

La medición con una sola pinza facilita la identificación rápida y clara de fugas. El modelo recomendado en este caso es UT251C+: resolución de 0,001 miliamperes, pinza de cuarenta milímetros, función de almacenamiento de datos.

Medición de la corriente de puesta a tierra del núcleo

El UT279 sirve como probador portátil para probar la corriente de puesta a tierra del núcleo en transformadores de sistemas de potencia en funcionamiento.

Equipado con software de monitoreo habilitado para Bluetooth, proporciona adquisición y análisis

lisis de datos en tiempo real, lo que ayuda a los equipos de mantenimiento a identificar posibles problemas en el transformador y salvaguardar el funcionamiento confiable del equipo. El modelo incluye visualización de forma de onda en tiempo real, alarma de fallas, mordaza de gran tamaño para varios objetivos de medición y análisis y exportación de datos.

Medición del sistema

El comprobador de baterías UT3550 puede realizar mediciones en línea de baterías de almacenamiento de forma automática y en tiempo real con precisión y estabilidad. También se puede aplicar para medir baterías de litio, plomo-ácido, pilas de botón, baterías de hidrógeno y otras baterías.

El voltaje y la resistencia se muestran en la misma pantalla, permite exportar datos a través de un software, suma una pantalla auxiliar y es resistente al agua, al polvo y a las caídas.

Medición de temperatura

Un termógrafo infrarrojo muestra la variación de temperatura de forma visible, lo que facilita la resolución de problemas de forma segura y eficiente. Ya sea para el inversor o para los radiadores del transformador, vale recordar que una gran variación de temperatura es indicador de algún desperfecto.

Ya sea para el inversor o para los radiadores del transformador, vale recordar que una gran variación de temperatura es indicador de algún desperfecto.

La cámara termográfica infrarroja UTi740H, con pantalla de 4,3 pulgadas y resolución de 384 por 288, ofrece imágenes nítidas, fácil manejo y una visualización clara de la variación de temperatura, lo que facilita la identificación precisa de po-

sibles fallos en el inversor, prolongando sustancialmente la vida útil del armario de distribución eléctrica y mejorando la eficiencia de generación.

El equipo ofrece enfoque ajustable, seguimiento automático de altas temperaturas, función isotérmica manual y generación de informes.

Descargas parciales en la línea de transmisión

El UT568B es un generador de imágenes acústicas portátil diseñado para la detección de fugas de gas y descargas parciales. Incluye sensor térmico infrarrojo y sensor acústico.

En el sector energético, permite la detección remota y sin contacto de descargas parciales en equipos eléctricos. Además, se aplica en los sectores de gas, química, metalurgia y manufactura para la detección visual de fugas de gas y el cálculo inteligente de niveles y pérdidas por fugas.

Resistencia de puesta a tierra del transformador

El UT575B permite determinar valores de resistencia a tierra para diversas configuraciones de puesta a tierra, incluyendo la de un solo punto y la puesta a tierra en malla. El método de prueba de cuatro hilos minimiza la influencia de la resistencia de contacto superficial en el cuerpo de puesta a tierra medido, la varilla de puesta a tierra auxiliar y las pinzas de prueba, elementos que suelen verse afectados por la suciedad o el óxido, lo que mejora significativamente la eficiencia y la precisión de la medición.

El UT575B permite determinar valores de resistencia a tierra para diversas configuraciones de puesta a tierra, incluyendo la de un solo punto y la puesta a tierra en malla.

Resistencia de aislamiento

El valor de aislamiento es tal que a mayor resistencia, mayor será la calidad de aislamiento. La resistencia del aislamiento entre las fases y entre fase y tierra se debe evaluar.

El UT516B cuenta con múltiples funciones para facilitar la tarea, como autodescarga, promedio de absorción, índice de polarización, transferencia de datos por USB, y más.

Para el caso de los transformadores, la misma herramienta. Con el transformador apagado, se miden las resistencias de aislamiento entre las bobinas de alta y baja tensión y la carcasa, y de las bobinas en sí mismas. A diez kilovolts o menos, la resistencia de aislamiento es mayor a trescientos megaohms, y a treinta y cinco kilovolts, mayor a cuatrocientos.

Para el caso de medición de la resistencia de aislamiento de los cables, la opción es el UT513C. Mide la resistencia de aislamiento con un solo clic y ofrece descarga automática, relación de absorción, índice de polarización y transferencia de datos USB, con una interfaz fácil de usar y portabilidad.

Resistencia de aislamiento en sistemas fotovoltaicos

Envejecimiento natural de los materiales, ruptura de alto voltaje, influencias ambientales como la lluvia ácida, luz solar, humedad y polvo, etc. impactan sobre el sistema por lo que el aislamiento será deficiente después de varios años, causando incendios y descargas eléctricas.

Envejecimiento natural de los materiales, ruptura de alto voltaje, influencias ambientales como la lluvia ácida, luz solar, humedad y polvo, etc. impactan sobre el sistema

La herramienta capaz de medir el estado de situación del aislamiento en las cadenas de paneles es el UT503PV: soporta tensiones de hasta mil volts.

El equipo no requiere desconexión ni cortocircuito, y puede utilizarse en cualquier momento, incluso de noche. Entre sus funciones adicionales se incluyen la transmisión de datos por Bluetooth, la descarga automática, un sistema de alerta para condiciones de alta tensión y la posibilidad de operar las sondas de prueba de forma remota. Diseñado para ser portátil y fácil de usar, este comprobador simplifica el proceso con un solo botón para la medición de la resistencia de aislamiento. ■■