

UT673PV

Manual de Usuario



Prefacio

Gracias por comprar este nuevo producto. Para utilizar este producto seguramente y correctamente, lea detenidamente este Manual del usuario, especialmente la sección de "Información de seguridad". Se recomienda mantener el manual en un lugar de fácil acceso, preferiblemente cerca del dispositivo, para referencia futura.

I. Visión general

Medidor MPPT solar UT673PV puede medir rápidamente la potencia máxima del módulo solar. Tiene la capacidad de medir la potencia máxima (Pmax) del módulo solar, el voltaje de circuito abierto (Voc) y la corriente de cortocircuito (Isc) al mismo tiempo y mostrar todos los parámetros en la pantalla. El MPPT es el indicador más importante para juzgar si un panel solar genera energía con baja eficiencia, y se usa comúnmente para medir el panel solar o solucionar problemas de módulos defectuosos.

Campos de aplicación: Fabricantes de paneles solares, usuarios de paneles solares, etc.

II. Características

- 1) Pequeñas dimensiones externas; Fácil de transportar
- 2) Diseñado con una gran pantalla LCD para mostrar todos los parámetros
- 3) Sin necesidad de batería, el medidor se enciende con él conectado al panel solar.
- 4) Modo Manual/Auto
- 5) Protección contra sobrecalentamiento, sobrevoltaje y sobrecorriente
- 6) Protección contra la conexión inversa
- 7) Protección contra sobrecarga

Por favor, lea atentamente el contenido asociado con "Seguridad" y "Advertencia" incluido en este Manual del Usuario, y observe estrictamente todas las precauciones.



Advertencia: Lea atentamente la "Información de seguridad" antes de usar.

III. Accesorios

La información de seguridad y las advertencias relevantes se incluyen en este Manual del usuario. Por favor, lea detenidamente el contenido relacionado y siga todas las advertencias y precauciones. Póngase en contacto con su proveedor si falta alguno de los accesorios que se enumeran a continuación o está dañado.

1. Manual de Usuario	1 pz
2. Cables MC4 (UT-L101)	1 par
3. Certificado de garantía	1 pz
4. Herramienta solar especial	1 juego
5. Colgador magnético (UT-B23)	1 juego (opcional)

IV. Información de seguridad

Por favor, preste atención a "Etiquetas y Frases de advertencia". Una advertencia identifica condiciones y procedimientos que son peligrosos para el usuario y que causan daños al medidor o al equipo bajo prueba.

El medidor está diseñado de acuerdo con el doble aislamiento y sin categoría de medición, solo para paneles solares, el voltaje máximo de trabajo es de 60VDC. El medidor es para uso en interiores. La protección suministrada por el medidor puede verse comprometida o perderse sin seguir las instrucciones de funcionamiento.

1. Verifique el medidor y los cables de prueba antes de usarlos para evitar daños o problemas. Deje de usarlo si se expone el cable de prueba, la carcasa está dañada, la pantalla es anormal y se producen otros problemas.
2. Está prohibido su uso sin la tapa cerrada en su lugar. De lo contrario, puede presentar un riesgo de descarga eléctrica.
3. Si el cable de prueba está dañado, reemplácelo por uno del mismo modelo o especificación.
4. No toque el cable, el conector, el terminal de entrada no utilizado o el circuito expuestos durante la medición.
5. Tenga cuidado cuando trabaje con voltaje superior a 30V DC. Sostenga el cable de prueba detrás de la barrera táctil para evitar descargas eléctricas.
6. No ejerza voltaje por encima del valor especificado entre terminales o entre cualquier terminal y tierra.
7. Utilice únicamente cables de prueba (cables MC4) con un voltaje nominal y corriente igual a la del medidor o cables de prueba (cables MC4) aprobados por el organismo de certificación.
8. No guarde ni utilice el medidor en entornos con alta temperatura, alta humedad, campo electromagnético fuerte o sustancias inflamables y explosivas.
9. No altere el cableado interno sin autorización para evitar dañar el medidor o causar un peligro para la seguridad.
10. Mida un voltaje o corriente intrínseca conocida antes de usarlo para asegurarse de que el medidor funcione normalmente.

V. Símbolos eléctricos

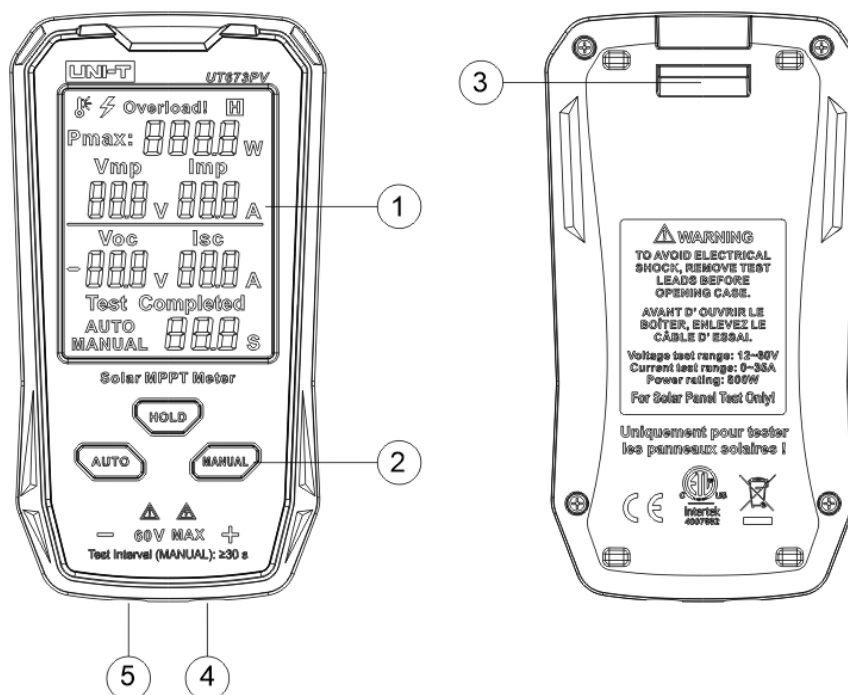
Símbolo	Descripción
	¡Peligro! ¡Alto voltaje!
	Advertencia
	DC (Corriente continua)

VI. Características generales

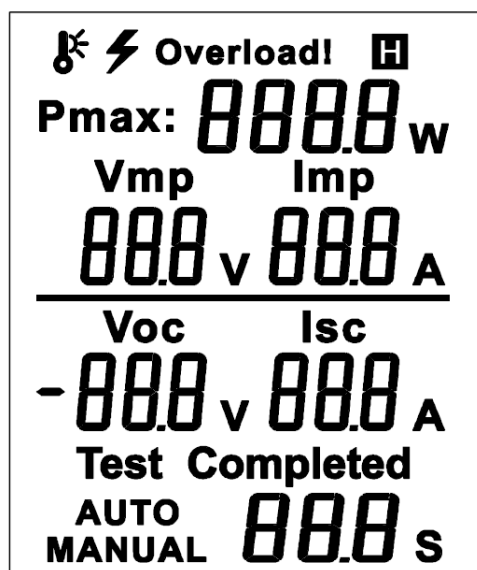
1. Voltaje máximo entre el terminal de entrada de señal y el terminal COM: 60VDC
2. Rango: Auto/Manual
3. Visualización de polaridad: Protección contra la conexión inversa
4. Indicación de rango excesivo: "OL"
5. A prueba de caídas: 1m
6. Temperatura de funcionamiento: 0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F)
7. Temperatura de almacenamiento: -10°C ~ 50°C (14°F ~ 122°F)
8. Humedad relativa: ≤75% (0°C ~ 30°C por debajo); ≤50% (30°C ~ 40°C)
9. Altitud de funcionamiento: ≤2000m
10. Dimensiones externas: Alrededor de 142mm x 76mm x 22mm
11. Peso: Alrededor de 154g
12. Categoría de medición: sin categoría de medición, solo para paneles solares, el voltaje máximo de trabajo es de 60VDC
13. Grado de contaminación: 2
14. Campo de aplicación: Panel solar

VII. Estructura externa (Figura 1)

1. Pantalla LCD
2. Botones funcionales
3. Gancho para colgar
4. Terminal de entrada positiva
5. Terminal de entrada negativa



VIII. Pantalla LCD



Símbolo	Descripción
 Overload!	Sobrecarga
	Retención de datos
	Sobretemperatura
Pmax:	Potencia máxima medida mostrada: Esta es la potencia máxima cuando un panel solar genera energía bajo la condición de intensidad lumínica actual.
Vmp	Voltaje del punto de máxima potencia: Este es el voltaje máximo cuando un panel solar genera energía bajo la condición de intensidad de luz actual.
Imp	Corriente del punto de máxima potencia: Esta es la corriente cuando un panel solar genera energía bajo la condición de intensidad de luz actual.
Voc	Voltaje de circuito abierto: El voltaje sin carga
Isc	Corriente de cortocircuito: La corriente de los polos positivos y negativos en cortocircuito del panel solar
Test Completed	La prueba se ha completado
AUTO	Prueba automática
MANUAL	Prueba manual
000 s	Cuenta regresiva para la prueba

IX. Botones funcionales

Botón	Descripción
	HOLD: Retención de datos
	AUTO: Prueba automática
	MANUAL: Prueba manual

Descripciones:

1. 
 - 1) En modo de muestreo automático "AUTO": Cuando se mantienen los datos actuales, el medidor sigue la cuenta regresiva hasta que se alcanza 0.0s, pero el muestreo no se activa. El muestreo continuará durante 1s de cuenta regresiva cuando HOLD esté deshabilitado.
2. 
 - 1) La prueba se inicia 3s después de presionar el botón AUTO. El medidor ajusta el intervalo de prueba automáticamente en función del valor de la potencia actual y actualiza la pantalla (actualizar una vez a intervalos de 5s durante ≤100W; y 15s para >100W).
 - 2) Para detener la prueba automática, encienda el medidor, luego presione el botón AUTO/MANUAL cuando termine la primera cuenta regresiva de 15s. "Test Completed" parpadea en la pantalla tres veces si el botón se activa dentro del tiempo de espera establecido. La activación del botón AUTO/MANUAL se habilita cuando se presiona después de que se agota la cuenta regresiva.

3.



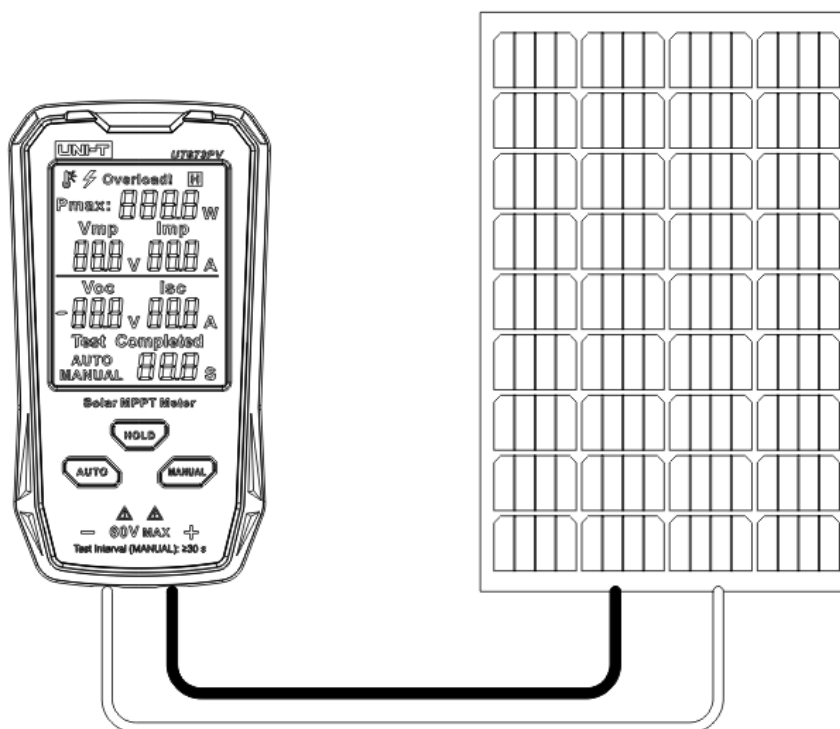
- 1) La prueba se inicia 3s después de presionar el botón MANUAL. El medidor comienza a escanear el punto de máxima potencia una vez y actualiza la pantalla.
- 2) Para evitar daños en el medidor causados por la activación frecuente del botón MANUAL, se ha diseñado un intervalo de muestreo para proteger el medidor (la activación del botón MANUAL se activa cuando se presiona a intervalos de 5s para ≤ 100 W; y 15s para >100 W). "Test Completed" parpadea en la pantalla tres veces si el botón AUTO/MANUAL se activa dentro del tiempo de espera establecido. La activación del botón AUTO/MANUAL se activa cuando se pulsa después de que se haya agotado la cuenta atrás (la cuenta regresiva no se muestra en la pantalla LCD).

Nota: El botón de activación se desactiva en el momento crítico "0.0s", ya que el medidor ha entrado en estado de muestreo.

X. Instrucciones de operación

¡Los símbolos " $\triangle$ " cerca de los terminales de entrada indican que el voltaje bajo prueba no debe estar por encima del valor especificado!

- 1) Conecte el cable de prueba rojo al terminal rojo (+), conecte el cable de prueba negro al terminal negro (-), luego conecte el cable MC4 a los puertos correspondientes de ambos extremos del panel solar (conéctelo a la carga en paralelo).



- 2) El valor de Voc se muestra en tiempo real cuando se enciende el medidor.
- 3) Cuando se presiona el botón AUTO para la prueba automática, el medidor ajusta el intervalo de prueba automáticamente en función de la potencia actual mostrada.
- 4) Presione el botón MANUAL para realizar la prueba manual. El resultado de la prueba se puede obtener cada vez que se presiona el botón MANUAL.

⚠ Advertencia:

1. Desconéctese de la red eléctrica para realizar la prueba del panel solar. El medidor no se aplica a las pruebas de la categoría de medición "CAT II o superior".
2. ¡El medidor se utiliza solo para pruebas de paneles solares!
3. No mida voltaje superior a 60VDC ni potencia superior a 800 W, puede dañar el medidor y causar lesiones personales!
4. Si aparece el símbolo " " en la pantalla, deje de usarlo hasta que el medidor se enfríe.

XI. Especificaciones

Precisión: $\pm(a\% \text{ de lectura} + b \text{ dígitos})$; garantizado por 1 año

Temperatura ambiente: $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ ($32^{\circ}\text{F} \sim 104^{\circ}\text{F}$); Temperatura relativa: $\leq 75\%$

Función	Rango	Resolución	Precisión	Protección de entrada	Observación
			±(a% de lectura + b dígitos)		
Medición del voltaje de circuito abierto (V)	12~60V	0.1V	± (1.5%+5)	100Vrms	1) Sin necesidad de batería, el medidor se alimenta con un panel solar. El voltaje de entrada al medidor debe ser de ≥12 V. 2) La medición de voltaje de DC sirve como medida de potencia, pero la amplitud de entrada debe ser de ≥12V y ≤60V aproximadamente. 3) La precisión especificada anteriormente se calcula en función de la condición de la fuente de luz estándar.
Potencia de medición (W)	5~800W	0.1W	5~10W ± (1.0%+5)	Si se ingresa 100V, se limitará la entrada en el modo de medición y aparecerá el símbolo "OVERLOAD!" en la pantalla LCD.	
			11W~500W ± (1.0%+10)		
			501W~800W ± (1.5%+5)		
Corriente de cortocircuito (A)	0~35A	0.1A	± (1.5%+5)		

⚠ Advertencia:

- La condición de temperatura de precisión es de $18^{\circ}\text{C} \sim 28^{\circ}\text{C}$. El rango de fluctuación de la temperatura ambiente se estabiliza dentro de $\pm 1^{\circ}\text{C}$. Cuando la temperatura es de $< 18^{\circ}\text{C}$ o $> 28^{\circ}\text{C}$, el error del coeficiente de temperatura que se debe agregar será " $0.1 \times (\text{precisión especificada})/^{\circ}\text{C}$ ".
- El medidor se apaga automáticamente en unos 10 minutos de inactividad. En estado de apagado automático, el medidor se puede reiniciar presionando cualquier botón.

XII. Mantenimiento

⚠ Advertencia: Haga que profesionales abran la cubierta trasera solo para evitar daños al medidor o lesiones personales.

1. Mantenimiento general

- Limpie la carcasa con un paño húmedo y un detergente suave. ¡No utilice abrasivos ni disolventes!
- Si hay algún problema con el medidor, deje de usarlo inmediatamente y realice el mantenimiento.
- La calibración y el mantenimiento deben ser realizados por profesionales calificados o por un centro de servicio designado.