

Simplifica la verificación con precisión y velocidad

**Verificador
de instalaciones
fotovoltaicas**



*¡Fácil de leer incluso
contra la luz del
sol más intensa
gracias a su
pantalla
antirreflejo!*

- Verificación de energía eléctrica
- Cálculo del rendimiento de los paneles fotovoltaicos
- Cálculo de la eficiencia de la conversión DC/AC
- Software de análisis de datos, memoria interna y puertos RS232/USB
- Compensación de la temperatura: TONC y coeficiente γ

¡Especialmente diseñado para instalaciones fotovoltaicas!

Con la expansión del campo de las energías más limpias, profesionales del sector fotovoltaico (instaladores, técnicos de mantenimiento y compañías de certificación) necesitan una forma sencilla y efectiva de verificar el rendimiento real sus instalaciones fotovoltaicas.

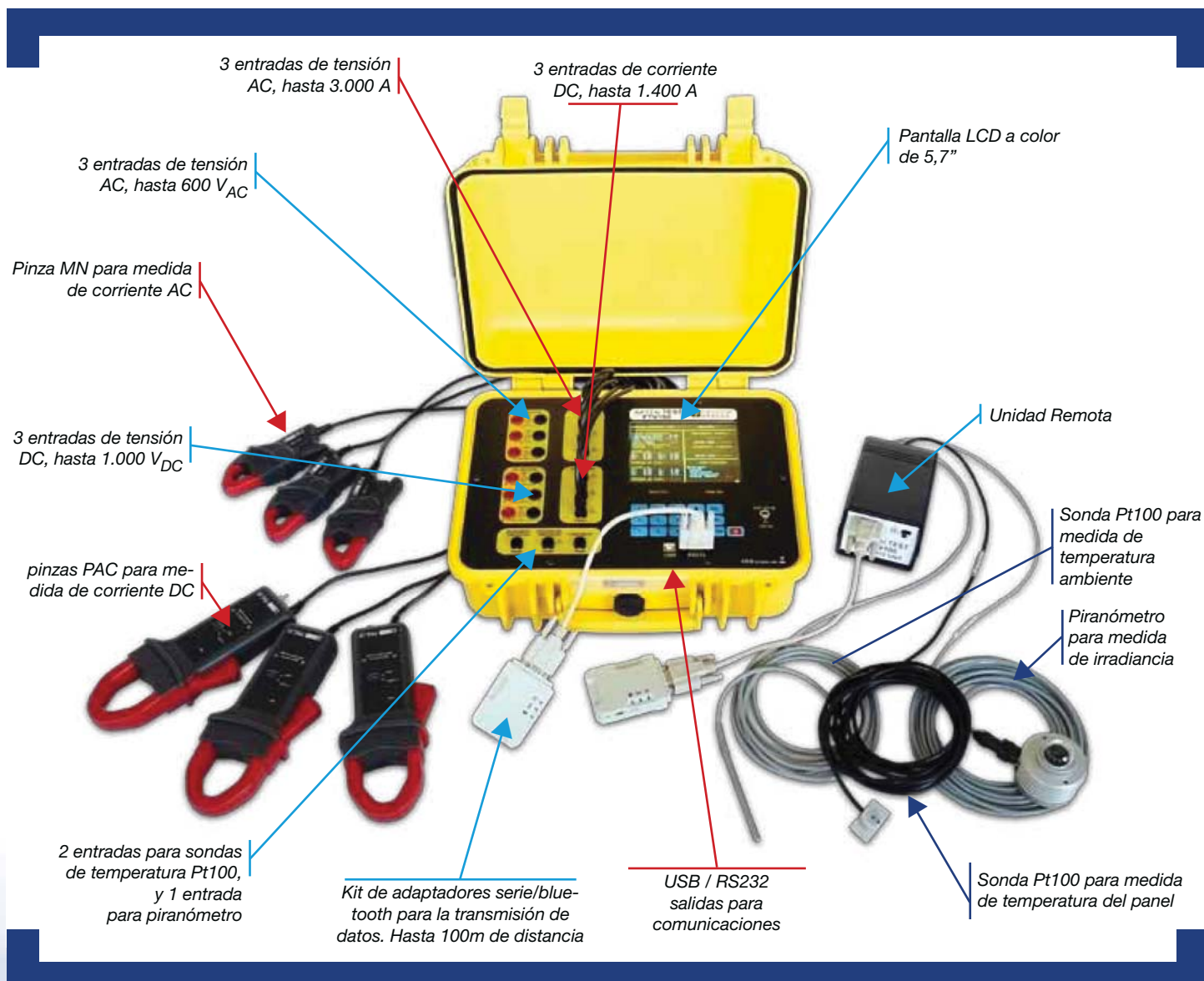
El rendimiento económico de la instalación varía según la eficiencia real de los paneles fotovoltaicos. Cada fila de paneles está diseñada para alcanzar un nivel determinado de eficiencia energética (indicado en la hoja de especificaciones de cada panel).

La instalación funciona correctamente si el panel alcanza el valor predeterminado. Si no lo alcanza, significa que hay algún error en el funcionamiento del panel o en alguno de sus componentes.

(El FTV-100 puede realizar estas medidas en 1,2 ó 3 filas de paneles configurados en paralelo de forma simultánea).

La solución: **EI GREENTEST- FTV 100**

Este equipo puede medir y visualizar simultáneamente todos los parámetros de una instalación, incluyendo aquellas dotadas con inversor de uno, dos o tres strings independientes.



Fácil de usar y configurar

EL **GREENTEST** es muy sencillo de usar.

Por razones de seguridad lo primero que debe hacer, es desconectar el panel (fusibles, descargadores de sobretensión, etc.) y revisar las especificaciones del inversor indicadas en el panel.

Luego instale las sondas de medidas físicas (temperatura ambiente, temperatura del panel, y aislamiento) tan cerca de los paneles como sea posible, y conecte la pinza amperimétrica para medir la tensión: una pinza AC para verificar el estado de la red de distribución, y una pinza DC para medir la potencia en la salida del panel solar.

Configure el equipo y entre los parámetros predeterminados del panel. Estos valores serán usados como referencia para verificar la eficiencia del panel.



Todas las medidas se realizan simultáneamente: tensión, corriente, energía, temperatura, etc.

Dependiendo del tipo de instalación, se necesitarán 1 o más pinzas amperimétricas. Por este motivo hemos preconfigurado 2 versiones del FTV-100 para ponerlas a su disposición:

- con 1 pinza amperimétrica y
- con 3 pinzas amperimétricas.



El **GREENTEST** se suministra con accesorios para comunicaciones muy útiles para transferir los resultados de las medidas en instalaciones muy grandes. La *Unidad Remota* permite la transmisión de datos en tiempo real hasta 100 mts de distancia (funciona con un kit bluetooth para distancias de hasta 100 mts. o con un cable serial de 15 mts. de conector RS232 macho/macho).

Imagen izquierda: La Unidad Remota, la sonda Pt100 y el piranómetro se muestran en la imagen sobre un panel solar solo para mostrar el equipo de medidas físicas. En un contexto real estos accesorios deben colocarse a un lado de manera que su sombra no altere la eficiencia real del panel.

Medidas, procesamiento y análisis

El **GREENTEST Report** software se puede usar para calibrar el instrumento, registrar todas las medidas en tiempo real y mostrar una curva de medición que permite al usuario verificar de un vistazo si el panel está funcionando correctamente o no. Además cuenta con una función de análisis de gráficos, para las curvas de irradiación/potencia, y permite imprimir informes.

Las actualizaciones del Firmware se realizan a través de este software.



Muestra de curva simultánea, irradiación solar y potencia disponible

Especificaciones Técnicas

Display	Pantalla LCD a color de 5,7" (320 x 240) con antirreflejo		
Entradas			
	Funciones	Escala	Precisión
Piranómetro	medida de irradiancia solar	0 a 2,000 W/m ²	± 2 %
Temperatura ambiente	Pt 100 sonda para medida de la temperatura ambiente	-30 °C a +80 °C	± 1 % ± 1 °C
Temperatura	Pt 100 sonda para medida de la temperatura de los paneles solares	-30 °C a +120 °C	± 1 % ± 1 °C
Tensión DC	1 a 3 entradas	1,000 V _{DC}	± 1 %
Corriente DC	1 a 3 entradas	1,400 A _{DC}	± 1 %
Tensión AC	1 a 3 entradas	600 V _{AC}	± 1 %
Corriente AC	1 a 3 entradas	3,000 A _{AC}	± 1 %
Funciones			
Potencia AC/DC	20,000 W _{DC} / 1,200 W _{AC}		< 2 %
Funciones de Cálculo	Eficiencia de los paneles solares con compensación del coeficiente de los módulos de temperatura		
	Eficiencia de la conversión DC / AC hecha por el inversor		
Almacenamiento de datos	Se pueden predefinir hasta 10 configuraciones diferentes en la memoria del instrumento (<i>medidas y resultado</i>)		
Especificaciones Generales			
Comunicaciones	RS232 (a unidad remota) + USB (a PC)		
Suministro de energía	Batería Li-Ion recargable (4.5 Ah) / independencia de 8 horas		
Alimentación	Alimentador a red 220 V _{AC} - 50 Hz		
Protección	IP67 carcasa cerrada / IP54 carcasa abierta		
Seguridad Eléctrica	IEC 61010-1 - 600 V CAT IV - 1,000 V CAT III		
Dimensiones / Peso	360 x 304 x 194 mm / 3 kg (con batería)		



Unidad Remota



Sonda de temperatura del panel



Sonda de temperatura ambiente



Kit Bluetooth



Pinza amperimétrica tipo C



Pinza amperimétrica PAC



Pinza amperimétrica tipo D



Pinza amperimétrica MN

Para pedidos

GREENTEST FTV100, versión 3 pinzas AC - 1 pinza DC
1 PAC10-FTV DC + 3 pinzas tipo MN-FTV AC > P01160700
 1 EQUIPO CON CARCASA IP67, 1 piranómetro para irradiación solar con cable de 5 mts, 1 Pt100 (sonda para temperatura ambiente) con cable de 3 mts, 1 Pt100 (sonda para temperatura del panel) con cable de 3 mts, 3 pinzas amperimétricas MN (i AC) con cable de 3 mts, 1 pinza amperimétrica PAC (i DC) con cable de 3 mts (P01160700), 3 pinzas amperimétricas PAC (i DC) con cable de 3 mts (P01160720), 4 juegos de puntas de prueba con cable de 3 mts, 1 batería recargable + alimentador a toma de red, 1 software en 5 idiomas para manejo y transferencia de datos, 1 bolsa para los accesorios de medida, 1 certificado de conformidad, 1 certificado de calibración del piranómetro.

GREENTEST FTV100, versión 3 pinzas AC - 3 pinzas DC
3 PAC10-FTV DC de pinzas de corriente + 3 pinzas MN-FTV AC > P01160720
 Se suministra igual que la versión "3 pinzas AC - 1 pinza DC", más el kit de medida en instalaciones con 3 entradas DC.

Accesorios

- Kit de ampliación de 3 canales DC** > P01160710
Se suministra con 2 pinzas amperimétricas PAC (DC) y cable de 3 mts, 2 juegos de puntas de prueba (cable de 3 mts)
- GREENTEST FTV100 Unidad Remota** > P01160736
Se suministra con 4 pilas alcalinas 1.5 V, 1 par de conectores RS232 macho para soldar, 1 correa para ajustar a la muñeca
- Kit de comunicaciones "Cable"** > P01160737
1 cable serie de 15 mts + conector RS232 macho/macho 9 pins
- Kit de comunicaciones "Bluetooth"** > P01160738
2 adaptadores Bluetooth (emisor + receptor), 2 cables RS232 macho/hembra de 20 cm de largo, y driver para programar los adaptadores.
- PAC10-FTV PAC DC Pinza (200 A_{DC})** > P01160734
- PAC20-FTV PAC DC Pinza (1400 A_{DC})** > P01120092
- MN13-FTV MN AC Pinza (200 A_{AC})** > P01160733
- C107-FTV Type C AC Pinza (1000 A_{AC})** > P01120337
- D43-FTV Type D AC Pinza (3000 A_{AC})** > P01120100
- Juego de 2 pinzas cocodrilo 1R+1N > P01102052Z
- Batería para el FTV100 > P01160735



C/ IKEA, 51 - LOCAL B - 48940 LEIOA - VIZCAYA

TFNO.: 944803040 - FAX: 944348191

Email: isotest@isotest.es

http://www.isotest.es

