



## Comprobador de módulo fotovoltaico Greentest FTV 100

### Evaluación de la potencia eléctrica con el comprobador de módulo fotovoltaico Greentest FTV 100 / cálculo del grado de efectividad para el módulo fotovoltaico y el regulador alterno

Debido a la creciente existencia de instalaciones fotovoltaicas, todos los profesionales de este sector acaban necesitando un aparato de control sencillo, fiable y preciso. Es el caso tanto para los fabricantes como para los técnicos de mantenimiento y empresas de control. Los usuarios de instalaciones fotovoltaicas quieren introducir la corriente solar en la red a cambio de dinero, y según el grado de rendimiento de la instalación, antes o después amortizan su inversión. Cada instalación fotovoltaica tiene un determinado grado de rendimiento. Este valor de referencia está indicado en la ficha técnica y debe controlarse periódicamente para comprobar si la instalación funciona bien. Si no se alcanza este valor, es una señal de que hay un error en la instalación fotovoltaica. Con el comprobador de módulo fotovoltaico Greentest FTV 100 no sólo puede comprobar el grado de rendimiento de los módulos fotovoltaicos, sino también del regulador alterno. La mayor ventaja: con el comprobador de módulo fotovoltaico Greentest FTV 100, estas mediciones se pueden realizar a la vez en 1, 2 o 3 módulos conectados en paralelo. El comprobador de módulo fotovoltaico Greentest FTV 100 es fácil de manejar. Por razones de seguridad, el módulo solar se tiene que desconectar en primer lugar. Después, el usuario determina los datos del regulador alterno en la etiqueta de tipo. A continuación se conectan, al ser posible, los sensores para los parámetros físicos: el sensor de temperatura para el panel y para la temperatura del ambiente, así como el sensor para radiación entrante. Al final se ponen las pinzas amperimétricas, así como las entradas de tensión correspondientes. Antes de la propia medición, el usuario configura el comprobador e introduce los datos del fabricante del panel. Estos datos sirven como valor de referencia para determinar y controlar el grado de rendimiento del panel solar. Todas las mediciones se realizan a la vez: tensión, corrientes, cálculo de potencia, medición de temperatura, etc. Según el tipo de instalación se necesitan 1 o 3 pinzas amperimétricas. Por eso existen dos versiones preconfiguradas del comprobador de módulo fotovoltaico Greentest FTV 100: Para mediciones en instalaciones de mayor tamaño, el comprobador de módulo fotovoltaico Greentest FTV 10 dispone de una unidad de medición a distancia, que registra los valores de medición in situ, por ejemplo en el tejado, y transmite los datos, a una distancia de hasta 100 m, de modo inalámbrico vía Bluetooth o mediante un cable de datos de 15 m con un conector RS-232 de 9 PIN en tiempo real al comprobador. Si tiene alguna pregunta acerca del comprobador de módulo fotovoltaico, consulte los siguientes datos técnicos, utilice nuestro [formulario de contacto](#) o llámenos: 902 044 604 para España o +56 2 562 0400 para Latinoamérica. Nuestros técnicos e ingenieros le asesorarán con mucho gusto sobre el comprobador de módulo fotovoltaico Greentest FTV 100 o sobre todos los demás productos en el campo de los [sistemas de regulación y control](#), la [tecnología de laboratorios](#), los [medidores](#) o de las [balanzas](#) de PCE Ibérica S.L Aquí encontrará una visión general sobre modelos parecidos a los comprobadores FI de interruptor de protección: [Visión general sobre comprobadores de módulos fotovoltaicos](#).



- Elabora una curva I/U e I/P de las células fotovoltaicas
- 3 Entradas AC hasta 3000 A
- Pantalla LCD color de 5,7"
- Registro de datos inalámbrico opcional
- Puerto USB para la transmisión de valores de medición y de curvas de medición
- Cálculo del grado de rendimiento
- Tiempo operativo con baterías 8 horas
- Alimentación por batería o red

### Especificaciones técnicas del comprobador de módulo fotovoltaico Greentest FTV 100

#### Entradas

	Función	Rango de medición	Precisión
Piranómetro	Medición de la radiación del sol de entrada	0 ... 2 000 W/m <sup>2</sup>	±2 % de la indicación
Temperatura del ambiente	Pt100-Sensor para Temperatura del ambiente	-30 ... +80 °C	±1 % de la indicación ±1 °C
Temperatura del panel	Pt100-Sensor para temperatura del panel	-30 ... +120 °C	±1 % de la indicación ±1 °C
Tensión DC	1 a 3 entradas	1 000 V DC	±1 % de la indicación
Corriente DC	1 a 3 entradas	1 400 A DC	±1 % de la indicación



Tensión AC	1 a 3 entradas	600 V AC	±1 % de la indicación
Corriente AC	1 a 3 entradas	3 000 A AC	±1 % de la indicación

**Funciones de medición**

Potencia AC/DC	20 000 W DC / 1 200 W AC
Funciones de cálculo	Grado de rendimiento de la instalación fotovoltaica considerando el coeficiente de temperatura de los módulos fotovoltaicos Grado de rendimiento de la conversión DC / AC por el regulador alterno
Registro de datos	Se pueden guardar hasta 10 configuraciones de aparato en él (Mediciones y resultados de medición)
Transfer de datos	RS-232 (a la unidad de medición a distancia) + USB (al PC)
Alimentación (interna)	Acumulador recargable integrado Li-Ion (4,5 Ah) / Tiempo operativo aprox. 8 horas
Alimentación (externa)	A través de cable de red 220 V AC / 50 Hz
Protección	Tapa cerrada: IP67 / Tapa abierta: IP54
Seguridad eléctrica	IEC 61010-1 - 600 V CAT IV – 1 000 V CAT III
Dimensiones / Peso	360 x 304 x 194 mm / 3 kg (incl. acumulador)

**Imagen de aplicación del comprobador de módulo fotovoltaico FVT 100**



El comprobador de módulo fotovoltaico FVT 100 en una aplicación



## Contenido del envío del comprobador de módulo fotovoltaico Greentest FTV 100

### Versión con una pinza amperimétrica DC

1 x comprobador de módulo fotovoltaico Greentest FTV100

1 x pinza amperimétrica DC: PAC10-FTV  
3 x pinzas amperimétricas AC tipo MN-FTV > P01160700

1 x piranómetro (sensor de radiación entrante) con cable de 5 m

1 x sensor Pt100 para temperatura del ambiente con cable de 3 m

1 x sensor Pt100 para temperatura del panel solar con cable de 3 m

3 x pinzas amperimétricas AC (MN-FTV) con cable de 3 m

1 x pinza amperimétrica DC (PAC10-FTV) con cable de 3 m

4 x cables de prueba de tensión de 3 m con puntas de prueba

1 x acumulador, con cargador de red

1 x software de análisis

1 x bolsa de transporte

1 x certificado de fábrica para el aparato

1 x certificado de calibración SIT (= ENAC) para el piranómetro.



### Versión con tres pinzas amperimétricas DC

1 x Comprobador de módulo fotovoltaico Greentest FTV100

3 x pinza amperimétrica DC: PAC10-FTV

1 x juego de medición para 3 entradas DC

3 x pinzas amperimétricas AC tipo MN-FTV > P01160700

1 x piranómetro (sensor de radiación entrante) con cable de 5 m

1 x sensor Pt100 para temperatura del ambiente con cable de 3 m

1 x sensor Pt100 para temperatura del panel solar con cable de 3 m

3 x pinzas amperimétricas AC (MN-FTV) con cable de 3 m

1 x pinza amperimétrica DC (PAC10-FTV) con cable de 3 m

4 x cables de prueba de tensión de 3 m con puntas de prueba

1 x acumulador, con cargador de red

1 x software de análisis

1 x bolsa de transporte

1 x certificado de fábrica para el aparato

1 x certificado de calibración SIT (= ENAC) para el piranómetro.

### Componentes adicionales opcionales

Juego de medición para instalaciones con 3 entradas de corriente DC

Contiene 2 pinzas amperimétricas DC PAC (PAC10-FTV) con cable de 3 m y 2 juegos de cables de prueba de 3 m con puntas de prueba

Unidad de medición a distancia Greentest FTV100

Contenido del envío con 4 baterías 1,5 V, 2 conectores RS-232 (m/m) para soldar, 1 cinta de sujeción

Kit de comunicación „cable“

1 cable de serie de 15 m, conector RS-232 de 9 PIN

Kit de comunicación „Bluetooth“

2 transmisores/receptores de Bluetooth, 2 Cables de conexión RS-232 de 20 m, con conectores (m/m y m/f), 1 software para la programación de las unidades

PAC10-FTV

Pinza amperimétrica DC tipo PAC (200 ADC)

PAC20-FTV

Pinza amperimétrica DC tipo PAC (1400 ADC)

MN13-FTV

Pinza amperimétrica AC tipo MN (200 AAC)

C107-FTV

Pinza amperimétrica AC tipo MN (1000 AAC)

- [Comprobador de módulo fotovoltaico Solarmex 1000](#)  
(comprobador de radiación solar para la medición de módulos fotovoltaicos)



- [Comprobador de módulo fotovoltaico PV 1](#)  
(cinco funciones de medición para mediciones según VDE 0126-23)



Aquí encuentra usted una visión general de [todos los medidores](#) que le ofrece PCE Instruments.