

# Manual de instrucciones

## Comprobador de baterías

62553



Imágenes similares, pueden variar según el modelo

Lea atentamente las instrucciones de funcionamiento e indicaciones de seguridad contenidas en este manual antes de usar por primera vez el dispositivo.

Queda reservado el derecho a modificaciones técnicas.

A través de un proceso de mejora continua, imágenes, pasos a seguir y datos técnicos pueden verse afectados y variar ligeramente.



Las informaciones contenidas en este documento pueden ser en cualquier momento y sin previo aviso modificadas. Ninguna parte de este documento puede ser, sin autorización previa y por escrito, copiada o de otro modo reproducida. Quedan reservados todos los derechos.

La empresa WilTec Wildanger Technik GmbH no asume ninguna responsabilidad sobre posibles errores contenidos en este manual de instrucciones o en el diagrama de conexión del dispositivo.

A pesar de que la empresa WilTec Wildanger Technik GmbH ha realizado el mayor esfuerzo posible para asegurarse de que este manual de instrucciones sea completo, preciso y actual, no se descarta que pudieran existir errores.

En el caso de que usted encontrara algún error o quisiera hacernos una sugerencia para ayudarnos a mejorar, estaremos encantados de escucharle.

Envíenos un e-mail a:

[service@wiltec.info](mailto:service@wiltec.info)

o utilice nuestro formulario de contacto:

<https://www.wiltec.de/contacts/>

La versión actual de este manual de instrucciones disponible en varios idiomas la puede encontrar en nuestra tienda online:

<https://www.wiltec.de/docsearch>

Nuestra dirección postal es:

WilTec Wildanger Technik GmbH  
Königsbenden 12  
52249 Eschweiler

Para la devolución de su mercancía en caso de cambio, reparación u otros fines, utilice la siguiente dirección. ¡Atención! Para garantizar un proceso de reclamación o devolución libre de complicaciones, por favor, póngase en contacto con nuestro equipo de atención al cliente antes de realizar la devolución.

Departamento de devoluciones  
WilTec Wildanger Technik GmbH  
Königsbenden 28  
52249 Eschweiler

E-mail: **service@wiltec.info**

Tel: +49 2403 55592-0

Fax: +49 2403 55592-15



## Introducción

Muchas gracias por haberse decidido a comprar este producto de calidad. Para minimizar el riesgo de lesiones, le rogamos que tome algunas medidas básicas de seguridad siempre que usted utilice este dispositivo. Por favor, lea detenidamente y al completo este manual de instrucciones y asegúrese de haberlo entendido. Guarde bien este manual de instrucciones.

**¡Nota!** Para garantizar el perfecto estado y funcionamiento seguro del dispositivo, el usuario debe prestar atención y cumplir las instrucciones de seguridad y advertencias contenidas en este manual.

## Uso correcto del dispositivo

Este dispositivo está destinado a la comprobación de baterías y cargadores de 6 V y 12 V. ¡Cualquier otro uso que no sea el especificado no está permitido!

## Condiciones de funcionamiento/indicaciones de seguridad

- El dispositivo solo puede funcionar con el voltaje para ello especificado.
- La posición de funcionamiento del dispositivo debe ser en horizontal y apoyado sobre los pies de goma, de manera que el indicador apunte hacia arriba.
- Debe prestarse atención y respetarse la información contenida en los datos técnicos de este manual. Exceder los valores indicados puede producir daños en el dispositivo o en el objeto a comprobar.
- El dispositivo no debe ser colocado cerca de campos magnéticos o de fuertes campos de HF. Esto puede hacer que el dispositivo entre en un estado de funcionamiento indefinido, lo que conduciría a resultados erróneos de comprobación.
- Las ranuras de ventilación o respiraderos evitan un aumento excesivo de la temperatura. Los materiales como sustancias inflamables o papel deben mantenerse alejados del dispositivo.
- No coloque el dispositivo en un lugar con alta humedad o vibraciones.
- El dispositivo está destinado a ser usado en espacios secos y limpios.
- Si se forma condensación, espere hasta 2 horas para la aclimatación del dispositivo.
- Proteja el dispositivo de humedad, salpicaduras de agua y calor.
- El dispositivo no puede ser utilizado junto con líquidos altamente inflamables y combustibles.
- Este dispositivo solo podrá ser utilizado por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia o conocimientos técnicos necesarios, si estas han sido instruidas en su uso por una persona cualificada, conocedora y responsable de ellas que las supervise mientras lo utilicen.
- Los niños no deben utilizar el dispositivo y deben ser supervisados cuando se encuentren cerca para asegurarse de que no jueguen con él.
- No opere el dispositivo si en el entorno hay gases inflamables, vapores o polvo.
- Las reparaciones en el dispositivo solo pueden ser llevadas a cabo por un técnico electricista cualificado. Para las reparaciones, solo se podrán utilizar piezas de recambio originales. El uso de piezas de repuesto diferentes puede provocar graves daños materiales y lesiones personales.
- Desconecte siempre el dispositivo del objeto de prueba antes de su uso.
- Antes de la puesta en marcha del dispositivo, compruebe siempre si este es adecuado para la aplicación deseada. En caso de duda o si tiene alguna consulta, por favor, póngase en contacto con un especialista.

## Descripción del producto

- Portátil
- No requiere fuente de alimentación externa
- Comprobaciones en poco tiempo
- Resistencia a impactos



- No requiere calibrado anual
- Terminales de alto rendimiento revestidos en cobre
- Ventilado

Este dispositivo mide el voltaje de la batería con un flujo de corriente de aproximadamente 100 A.

El voltaje de una batería “buena” y totalmente cargada se mantiene relativamente constante bajo carga. Sin embargo, con una batería “mala” el voltaje se colapsa rápidamente. Los resultados de medición se indican a través de un preciso dispositivo de medición analógico, cuya escala está diseñada para diferentes tamaños y tipos de batería.

### Manejo del dispositivo



**¡Advertencia!** Al manipular baterías de plomo-ácido se puede formar un gas detonante altamente explosivo. Este gas detonante puede inflamarse con una chispa, un cigarro o una llama viva provocando que la batería o el cargador revienten. Esto haría que el ácido sulfúrico de su interior salpicara causando graves quemaduras.

Al manipular baterías de plomo-ácido, por su seguridad, use siempre gafas de protección adecuadas. Evite el contacto de la batería con la piel y la ropa y utilice guantes de goma. No fume en las inmediaciones de la batería y evite las llamas vivas. Garantice suficiente ventilación.

Las baterías de plomo-ácido descargadas se congelan a temperaturas extremadamente bajas. ¡Nunca compruebe una batería de plomo-ácido congelada! ¡Nunca coloque el comprobador o las herramientas en la batería! ¡Nunca compruebe una batería de plomo-ácido durante más de 10 min!

En caso de contacto del ácido con los ojos, enjuáguelos directamente con agua duramente al menos 5 min y busque atención médica inmediata. Bajo ninguna circunstancia use medicamentos o gotas para los ojos sin las instrucciones de un médico.

### Acerca de las baterías plomo-ácido (cargadores)

- El grado de eficiencia de una batería de plomo-ácido disminuye a medida que la temperatura desciende. Una batería completamente cargada tiene a  $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$  tan solo el 40 % de la potencia de arranque que normalmente tiene a  $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- La mayoría de las baterías se estropean debido a la sobrecarga.
- Las descargas fuertes no dañan las placas de una batería, pero las sobrecargas sí.
- Una batería caliente carga más rápido que una fría.
- Todas las baterías están sujetas a una autodescarga normal que crece a medida que la temperatura aumenta. La autodescarga de baterías libres de mantenimiento es menor que la autodescarga de baterías de plomo-ácido normales.
- Las baterías deben almacenarse en un lugar lo más fresco posible para mantener la autodescarga baja. **¡Atención!** ¡Las baterías no pueden congelarse!
- Una batería completamente cargada se congela a aprox.  $-65\text{ }^{\circ}\text{C}$ , una batería cargada al 50 % a  $-26\text{ }^{\circ}\text{C}$  y una batería cargada al 25 % a partir de  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- Una batería almacenada en estado descargado “sulfata” y pierde su capacidad.

### Comprobación de carga de una batería

#### 1. Conecte el comprobador a la batería.

- a) Si la batería aún sigue instalada en un vehículo, apague el motor del vehículo y todos los demás consumidores del vehículo.



**Nota:** La tensión a bordo puede caer muy bruscamente durante la comprobación (especialmente, con baterías muy descargadas o defectuosas), lo que puede hacer saltar, p. ej. un sistema de alarma o la protección antirrobo de una radio de coche (codificación). Asegúrese, en cualquier caso, de que la codificación de la radio esté desactivada, o deje el código listo para desactivar, antes de realizar la comprobación de carga.

- b) Conecte la pinza negra del dispositivo comprobador **directamente** al polo negativo de la batería (NEG, N, -) y la pinza roja **directamente** al terminal positivo de la batería (POS, P, +).
- c) En el indicador del dispositivo se muestra entonces el voltaje de la batería dependiente del estado de carga de esta. Si el voltaje indicado es inferior a 12,4 V (6,2 V) la batería debe ser cargada. Si después de la carga el voltaje sigue siendo inferior a 12,4 V se puede suponer que la batería está defectuosa.
- d) **Si la aguja del indicador está en el extremo izquierdo de la pantalla, el comprobador de baterías está conectado con la polaridad invertida.**

2. *Determine el rango de medición correcto en la escala.*

- a) Determine la capacidad o la corriente de arranque en frío de la batería a comprobar. La corriente de arranque en frío también está impresa en la batería como “CCA” (“Cold Cranking Amps”) en amperios (A).
- b) En la escala hay una zona verde por debajo de 12 V graduada de 200 a 1000 CCA. Seleccione la escala correspondiente a la batería para evaluar el resultado de la prueba.
- c) Si no hubiera corriente de arranque en frío impresa en la batería, por favor, use la siguiente tabla para seleccionar la escala apropiada.

Capacidad de la batería (Ah)	Corriente de arranque en frío (A)
36–44	200
55–66	400
75–88	600
95–110	800
180	1000

3. *Mantenga apretado el interruptor de comprobación durante 10 s.*

Observe con atención la aguja del indicador del dispositivo. Recuerde dónde está la aguja después de los 10 s. Evalúe la batería de acuerdo con el siguiente análisis de carga de la batería.

Análisis de carga de una batería

Test de carga	Estado de la batería
Ok (zona verde)	La batería está en buenas condiciones y puede ser cargada completamente en caso necesario.
Débil (zona amarilla) = “weak” = La aguja permanece constante.	El rendimiento de la batería no es satisfactorio. La batería está defectuosa o parcialmente descargada. Determinar el nivel de carga de la batería con un higrómetro (medir la densidad del ácido).
Fallo (zona roja) = “bad” = La aguja cae constantemente.	La batería está defectuosa (p. ej. debido a una célula). Como contraprueba, suelte el interruptor y observe la reacción del voltímetro. Si el indicador vuelve a 12 V en pocos segundos, la batería está defectuosa. Si, por el contrario, el voltaje de la batería se eleva lentamente, la batería probablemente solo se encuentre muy descargada.



### Evaluación del estado de carga a través de la densidad del ácido de la batería

Si la densidad del ácido a 27 °C es de 1,24 kg/dm<sup>3</sup> o menor, cargue la batería en primer lugar antes de realizar más pruebas y compruebe la densidad del ácido de nuevo después de una hora de tiempo de permanencia.

Densidad del ácido a 27 °C (kg/dm <sup>3</sup> )	Estado de carga	Medidas
1,25–1,28	Cargada	Comprobación posible
1,20–1,24	Medio cargada	Carga recomendada
Menor que 1,20	Carga insuficiente	Carga inmediata

La densidad del ácido debería ser la misma en todas las células de una buena batería. Tolerancia máxima permitida entre el valor medido más alto y el más bajo de 6 células: 0,03 kg/dm<sup>3</sup>. Si la densidad del ácido es la misma en todas las células, pero está por debajo de 1,25 kg/dm<sup>3</sup>, cargue la batería.

### Compensación de la temperatura

- Debido a las reacciones químicas que tienen lugar en una batería de plomo-ácido, los resultados de comprobación dependen de la temperatura de la batería. Para obtener resultados de comprobación lo más precisos posible, la compensación debe realizarse a partir de aprox. -8 °C.
- Esto se consigue restándole al valor impreso de la corriente de arranque en frío de la batería 50 A de corriente de arranque en frío por cada -10 °C de frío. Esto significa que a -20 °C se restan 100 A y a -30 °C se restan 150 A de corriente de arranque en frío.
- Ejemplo: Si la corriente de arranque en frío impresa de la batería es de 500 A y la prueba se realiza a -18 °C, utilice la escala para 400 CCA.

### Comprobación del sistema de carga

Con la ayuda del comprobador de baterías pueden detectarse pequeños fallos generales en el circuito de carga de forma rápida y sencilla. Para la comprobación, el motor debe tener una temperatura de funcionamiento normal.

- a) Conecte el dispositivo comprobador a la batería del vehículo con la polaridad correcta.
- b) Arranque el motor y déjelo funcionar a una velocidad de al menos 1500 1/min.
- c) ¡**No** accione el interruptor de comprobación del dispositivo!
- d) Lea la pantalla cuando los consumidores eléctricos (luces, ventilador, etc.) estén apagados. La aguja debería encontrarse en la zona verde ("Ok") a unos 14 V.
- e) Cuando los consumidores eléctricos están encendidos, la aguja debe permanecer en la zona verde.
- f) Si la aguja se encuentra en la zona roja por encima o por debajo de la zona verde, esto indica un fallo en el circuito de carga (p. ej. un regulador de carga defectuoso, una correa de transmisión deslizada, etc.).

### Comprobación del motor de arranque

Con esta prueba se puede determinar un consumo de corriente excesivo del motor de arranque. Un consumo demasiado alto de corriente del motor de arranque conduce a una sobrecarga de la batería y acorta su vida útil. Esta comprobación debe ser llevada a cabo solo si, previamente, la prueba de carga de la batería fue concluida con un "Ok".

Para realizar la comprobación el motor debe tener una temperatura normal de funcionamiento.



- a) Conecte el dispositivo comprobador a la batería del vehículo con la polaridad correcta.
- b) Presione el botón de prueba durante un máximo de 10 s y anote el valor del voltaje mientras mantiene presionado el botón de prueba.
- c) Retire el cable de encendido del motor de la bujía para que el motor no se ponga en marcha al arrancar.
- d) Intente entonces arrancar el motor. Anote el voltaje en el procedimiento de arranque.
- e) Compare los dos voltajes con la tabla amarilla mostrada en el indicador ("STARTER TEST"). La fila superior de la tabla se refiere a los "LOAD VOLTS" o "VOLTAJES DE CARGA", es decir, el voltaje medido durante la prueba de carga con el dispositivo. Por debajo de este valor de tensión, la tabla muestra una tensión de arranque mínima asociada ("MIN. CRANK VOLTS").

**Ejemplo:** Suponga que usted mide un voltaje de 10,4 V durante la prueba de carga y durante el arranque este se desploma a 9,5 V. Según la tabla, es aceptable un voltaje de arranque de hasta 8,2 V. El motor de arranque está bien. En el caso de que se midiera un voltaje de arranque inferior a 8,2 V, habría un consumo excesivo de corriente que podría tener su causa en un cortocircuito en el motor de arranque, un cojinete fijo en el motor de arranque, etc.

### Datos técnicos

<b>Dimensiones (Lo×An×Al) (mm)</b>	290 × 110 × 75
<b>Rango de amperaje (A)</b>	300–1000
<b>Procedimientos de comprobación</b>	Corriente de carga 100 A
<b>Longitud de cable (cm)</b>	2 × 30
<b>Otros</b>	2 pinzas con 30 cm de cable

### Averías en el dispositivo

**Si se supone que ya no es posible un funcionamiento seguro del dispositivo, este debe ser retirado y asegurado contra un funcionamiento involuntario.**

Podemos suponer que el funcionamiento del dispositivo ya no es seguro si:

- el dispositivo muestra daños visibles.
- el dispositivo ya no cumple con su función.
- hay partes del dispositivo sueltas o flojas.
- las líneas de conexión muestran daños visibles.

## Normativa sobre la gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos

Las directrices de la Unión Europea en materia de gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE, 2012/19/EU) ya se aplican a lo establecido sobre este tipo de residuos.

Todos aquellos equipos y dispositivos de WilTec afectados por esta normativa han sido marcados con el símbolo de un contenedor de basura tachado. Este símbolo indica que el aparato no debe ser desechado a través de los residuos domésticos.

La empresa WilTec Wildanger Technik GmbH ha sido registrada bajo el número DE45283704 por el organismo competente alemán.

La gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos usados se realiza, en los países de la Unión Europea, a través de un sistema de recogida especial. El símbolo que usted encontrará en el producto, o en su embalaje, señala que este no debe de ser desechado de manera normal a través de los residuos domésticos, sino que debe ser entregado para su reciclaje a través de un punto de recogida especial existente para estos aparatos. A través de su contribución con una correcta gestión de este tipo de residuos usted está apoyando y favoreciendo la conservación del medio ambiente y contribuyendo a preservar la salud de sus semejantes. Precisamente, salud y medio ambiente están amenazados por una incorrecta gestión de los residuos.



El reciclaje de materiales ayuda a reducir el consumo de materias primas.

Usted puede encontrar otras informaciones relativas al reciclaje de este producto a través de puntos de información en su municipio, del organismo encargado de la gestión de residuos existente en el mismo, o de la tienda donde usted ha adquirido dicho producto.

Domicilio social:  
WilTec Wildanger Technik GmbH  
Königsbenden 12 / 28  
D-52249 Eschweiler

### AVISO IMPORTANTE:

La reproducción total o parcial, así como cualquier uso comercial que se le pudiera dar a este manual, al todo o alguna de sus partes, solo mediante autorización escrita por parte de la empresa WilTec Wildanger Technik GmbH.