

Comprobador de miliohmios MO 2001

Instrucciones de uso

- I. Introducción
- II. Especificaciones técnicas
- III. Funciones
- IV. Medición
- V. Calibración / Recalibración



I. Introducción

Lea atentamente las siguientes informaciones antes de realizar cualquier tipo de medición. Utilice el aparato de la manera indicada, ya que de otro modo la garantía carecerá de validez.

Condiciones ambientales: Humedad máxima ambiental = < 80 % H. r.
Rango de temperatura ambiental = 0 ... + 40 °C

Sólo PCE Group podrá realizar las reparaciones que precise el aparato.

Mantenga el aparato limpio y seco. El aparato cumple con las normativas y estándares vigentes (IEC 584) y cuenta con la marca



El comprobador de miliohmios es un aparato que mide bajas resistencias con alta precisión. El aparato permite realizar mediciones de resistencias en series de los más diversos rangos de ohmios.

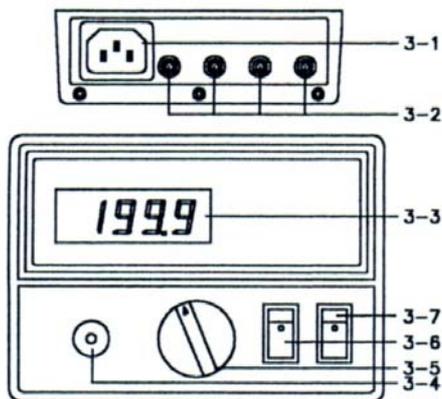
En el rango de medición más bajo la resolución es de 100 $\mu\Omega$, en el rango superior es de 1 Ω . El aparato dispone de cinco rangos de medición, de 2000 m Ω a 2000 Ω . Los resultados de la medición se representan en una pantalla de cristal líquido de fácil lectura. Se alimenta a través de la red y cuenta con un componente de red con una corriente continua regulada de 1 mA, 10 mA y 100 mA.

Las pinzas de corriente crean la corriente en la resistencia a medir. Las pinzas de tensión miden la caída de tensión en el objeto.

II. Especificaciones técnicas

Rangos de medición de resistencia	0 ... 200 mΩ en pasos de: 100 μΩ/ 0 ... 2000 mΩ: 1 mΩ/ 0 ... 20 Ω: 10 mΩ/ 0 ... 200 Ω: 100 mΩ/ 0 ... 2000 Ω: 1 Ω
Precisión	± 0,75 % del valor + 4 pos. (rango hasta 20 Ω) ± 0,75 % del valor + 2 pos. (rangos por encima de 20 Ω)
Resolución	0,1/ 1/ 10 m Ω; 0,1/ 1 Ω
Corriente de prueba	1 mA (rango de 2000 Ω) 10 mA (rangos de 200 / 20 Ω)
Precisión	± 0,1 %
Fusible	500 mA / 250 V (tamaño: 5 x 20 mm)
Cuota de medición	aprox. 0,4 segundos
Puesta a cero	manual, por medio de rueda giratoria (±50)
Indicador superación rango	si hay sobrecarga, aparece un „1“
Indicador	pantalla LCD de 18 mm, indicador máximo 1999
Alimentación	230 V AC, 50/60 Hz
Material de la carcasa	plástico ABS
Dimensiones	250 x 180 x 200 mm / 50 cm (entre la clavija y la pinza)
Peso	1,35 kg
Normativa	IEC-1010-1; CAT II

III. Funciones



- 3-1 Entrada para alimentación por red
- 3-2 Hendiduras de entrada (para 4 cables = 2 juegos)
- 3-3 Pantalla
- 3-4 Botón giratorio de puesta a cero
- 3-5 Selector de rangos
- 3-6 Interruptor de rangos
- 3-7 Encendido / apagado (0 – 1)

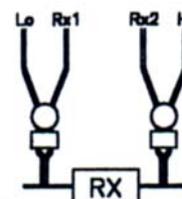
IV. Medición

Funciones de medición

Compruebe que el aparato no ha sufrido ningún tipo de daños en el transporte. Realice los procedimientos de control descritos en las instrucciones de uso para garantizar el correcto funcionamiento del aparato. En caso de que el aparato muestre daños evidentes o no funcione, proceda a su inmediata devolución. El aparato se alimenta por medio de la red. Compruebe la tensión estándar de su red de alimentación local (230 V AC; 50/60 Hz).

Antes de llevar a cabo una medición y antes de introducir las pinzas de tensión, asegúrese de que el circuito de medición está desconectado, aislado y libre de tensión. En caso de que el aislamiento del aparato haya sufrido daños debido a alteraciones eléctricas o mecánicas o a otras influencias medio-ambientales no debe ponerlo en funcionamiento. Envíenos el aparato a PCE Group para que realicemos las comprobaciones y reparaciones pertinentes. Tenga en cuenta que la temperatura de almacenamiento no debe ser inferior a -20 °C, ya que de otro modo se pueden producir daños en la pantalla de cristal líquido. A temperaturas inferiores a 0 °C la velocidad del indicador oscila de manera significativa. Si el aparato se ensucia utilice una esponja con una disolución con detergente y agua. No utilice ningún otro producto.

El principio de medición de 4 cables garantiza una alta precisión. Este método de medición cuenta con una serie de útiles ventajas. Se minimizan las influencias de resistencias conexión y de contacto y se eliminan errores de medición. Si se miden altas resistencias (2000 Ω) no es necesario utilizar este método, ya que de todas formas se obtiene un resultado de medición porcentual lo suficientemente preciso.



La temperatura puede influir significativamente en el resultado de la prueba teniendo en cuenta el coeficiente de temperaturas y las fuerzas electromotrices de la resistencia de medición. La mayoría de los cables indican un alto coeficiente de temperatura al medir las resistencias. Por ejemplo: 0,4 % / °C para el cobre. Un cable de cobre que a 20 °C indica una resistencia de 10 Ω , a una temperatura ambiente de 30° Celsius se medirá con una resistencia de 10,4 Ω . La influencia de la temperatura deberá tenerse en cuenta sobre todo bajo condiciones ambientales especiales. Una corriente introducida a través de una resistencia también está sometida a influencias térmicas, por ello la duración de la prueba influye también en la resistencia medida. Al medir resistencias de objetos, como hunts de corriente que conectan cables desiguales, los efectos de la fuerza electromotrices pueden influir en la precisión del resultado de medición. Si existe esta influencia, se puede comprobar que el resultado de la medición cambia al cambiar los cables de medición. En estos casos el valor medio de ambas lecturas puede interpretarse como el valor de medición correcto.

Importante:

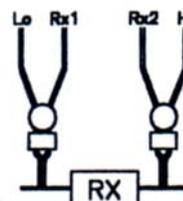
No introduzca nunca tensiones en las entradas de medición (Lo, Rx1, Rx2, Hi), ya que el aparato podría sufrir daños irreparables. No toque la fuente de alimentación del aparato o el cable de alimentación de 230 V cuando el aparato está encendido (puede producirse una descarga eléctrica).

Puesta a cero

Introduzca el cable rojo en la hendidura Lo (verde) el cable rojo con el anillo blanco en la hendidura Rx1 (verde). Introduzca el cable negro en la hendidura Hi (amarilla) y el cable negro con el anillo blanco en la hendidura Rx2 (amarilla). Conecte ahora las pinzas cocodrilo de los cables entre ellas (cortocircuito) y observe la pantalla. Si aparece un número diferente al „0“, deberá ajustar el indicador a cero con la ayuda del botón giratorio (3-4). Separe a continuación la pinzas cocodrilo (elimine el cortocircuito) y de este modo finaliza la puesta a cero.

Conecte la resistencia a medir entre las pinzas cocodrilo como se muestra en la imagen y determine el valor de resistencia.

- Mediciones de resistencia de bobinas de electromotores, generadores y transformadores.
- Medición de la energía de enlace en aviones, barcos y en instalaciones eléctricas industriales.
- Control de paso en sistemas cíclicos en el ámbito doméstico y en el industrial.
- Control de elementos de compresión de líneas de tomacorriente, control y medición de armarios de distribución y estaciones de cambio de tensión como conectores, contactos y puntos de unión.



V. Calibración / Recalibración

Los aparatos se entregan siempre calibrados de fábrica. Puede solicitar de manera opcional una calibración ISO de laboratorio con certificado incluido (bien al adquirir el aparato o bien al realizar la recalibración anual).

ATENCIÓN: “Este equipo no dispone de protección ATEX, por lo que no debe ser usado en atmósferas potencialmente explosivas (polvo, gases inflamables).”

Las especificaciones pueden estar sujetas a modificaciones sin previo aviso.

En las siguientes direcciones encontrará un listado de

Técnica de medición

<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/instrumentos-medida.htm>

Medidores

<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/medidores.htm>

Sistemas de regulación y control

<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/sistemas-regulacion.htm>

Balanzas

<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/balanzas-vision-general.htm>

Instrumentos de laboratorio

<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/equipos-laboratorio.htm>