

## Instrucciones de uso

### Comprobador de tensión PCE-TT 2



Versión 1.0

Fecha de creación 24.10.2016

Última modificación 14.03.2016

**Índice**

|   |          |
|---|----------|
| <b>1. Introducción .....</b>                                      | <b>3</b> |
| <b>1.1. Contenido del envío .....</b>                             | <b>3</b> |
| <b>2. Información de seguridad .....</b>                          | <b>3</b> |
| <b>3. Especificaciones .....</b>                                  | <b>4</b> |
| <b>4. Descripción del sistema .....</b>                           | <b>5</b> |
| <b>4.1. Dispositivo .....</b>                                     | <b>5</b> |
| <b>4.2. Pantalla .....</b>  | <b>5</b> |
| <b>5. Manejo.....</b>   | <b>6</b> |
| <b>5.1. Comprobación de tensión .....</b>                         | <b>6</b> |
| <b>5.2. Prueba de fase unipolar.....</b>                          | <b>6</b> |
| <b>5.3. Prueba de continuidad.....</b>                            | <b>6</b> |
| <b>5.4. Determinación del sentido del campo de giro .....</b>     | <b>6</b> |
| <b>5.5. Iluminación de puntos de medición .....</b>               | <b>6</b> |
| <b>5.6. Medición de tensión con resistencia interna baja.....</b> | <b>6</b> |
| <b>5.6.1. Ciclo de trabajo.....</b>                               | <b>6</b> |
| <b>5.7. Cambio de la batería .....</b>                            | <b>7</b> |
| <b>6. Reciclaje y valoración.....</b>                             | <b>7</b> |
| <b>7. Contacto.....</b>   | <b>7</b> |

## 1. Introducción

Muchas gracias por decidirse por la compra el comprobador de tensión de PCE Instruments.

El comprobador de tensión PCE-TT 2 es una herramienta práctica para el ámbito industrial, pero también para trabajos de mantenimiento y reparación diarios. Debido a su puntas de medición largas, que están concebidas hasta la CAT III 1000V, se puede medir en cualquier parte cómodamente. La retroiluminación intensa, así como el LED incorporado al dispositivo de medición, ayudan a la hora de medir en los sitios más oscuros. La totalidad de funciones también es de gran importancia. Sirve tanto para la medición unipolar (CA), la comprobación de polaridad en tensión continua, tiene un indicador de sentido de giro para 3 fases y una prueba de continuidad óptica y acústica. Además, el comprobador de tensión PCE-TT presenta una función de prueba de interruptor diferencial (FI).

### 1.1. Contenido del envío

1 x Comprobador de tensión PCE-TT 2

1 x Manual de instrucciones

1 x Baterías

2 x Puntas de contacto atornillable

## 2. Información de seguridad

Por favor, lea antes la utilización del aparato detenidamente el manual de instrucciones. El uso del aparato solo debe de proceder por personal debidamente cualificado. Daños causados por la inobservancia de las indicaciones del manual de instrucciones exime de cualquier tipo de responsabilidad.

- Este dispositivo de medición solo debe de emplearse tal y como se describe en este manual de instrucciones. En caso de que el comprobador se emplee de otra manera, puede causar situaciones peligrosas.
- Solo se permite abrir el aparato a personal técnico de PCE Ibérica S.L.
- No coloque el dispositivo sobre la pantalla, ya que podría dañar los elementos de control.
- No se deben realizar cambios técnicos en el aparato.
- El aparato solo debe de limpiarse con un paño. No utilizar productos de limpieza abrasivos o disolventes.

El presente manual de instrucciones lo ha publicado PCE Ibérica S.L. sin garantías de ningún tipo.

Informamos expresamente de nuestros términos de garantía que se encuentran en nuestros términos y condiciones generales.

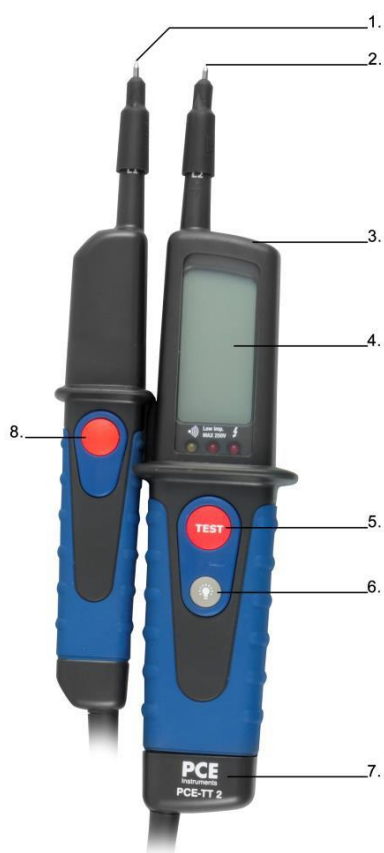
Si tiene alguna pregunta, por favor, póngase en contacto con PCE Ibérica S.L.

### 3. Especificaciones

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Rangos de tensión            | 6, 12, 24, 50, 120, 230, 400 V AC/DC; 690 V DC   |
| Precisión                    | V/CC: $\pm 1,0$ % del valor medido $\pm 3$ Dgt.<br>V/CA: $\pm 1,5$ % del valor medido $\pm 5$ Dgt. |
| Resolución                   | 1 V CA/CC  |
| C/CA Rango de frecuencia     | 50/60 Hz   |
| Indicador de campo giratorio | 100 ... 400 V a 50/60 Hz   |
| Prueba de continuidad        |  |
| Rango de resistencia         | <200 K $\Omega$  |
| Corriente de prueba          | <1 $\mu$ A   |
| Protección de sobretensión   | 400 V CA / 690 V CC  |
| Prueba de fase unipolar      |  |
| Rango de tensión             | 100 ... 400 V CA   |
| CA V Rango de frecuencia     | 50/60 Hz   |
| Prueba de impedancia baja    |  |
| Rango de tensión             | 12 ... 230 V CA/CC   |
| Impedancia baja              | <6 K $\Omega$  |
| Pantalla                     | Pantalla LCD de 3 ½ cifras, máx. 1999, con diagrama de barras y retroiluminación                   |
| Categoría de sobretensión    | CAT III 690 V CA/CC  |
| Tensión de funcionamiento    | 2 x Baterías de 1,5 V AAA  |
| Condiciones ambientales      | -10 ... + 55 °C, <85% h. r.  |
| Dimensiones                  | 52 x 255 x 40 mm   |
| Peso                         | 215 g  |

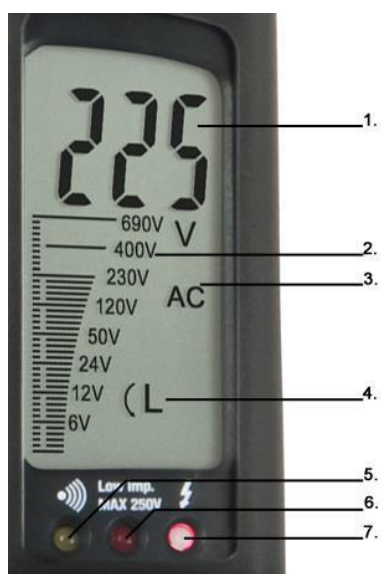
## 4. Descripción del sistema

### 4.1. Dispositivo



1. Punta de prueba – (L1)
2. Punta de prueba – (L2)
3. Iluminación de punto de medición
4. Pantalla LCD
5. Tecla para prueba de baja impedancia (L2)
6. Tecla para la iluminación del punto de medición
7. Compartimento de la batería
8. Tecla para prueba de baja impedancia (L1)

### 4.2. Pantalla



1. Pantalla de 3 ½ dígitos
2. Gráfico de barras
3. CA/CC
4. Indicador de sentido de giro
5. LED para prueba de continuidad
6. LED para prueba de baja impedancia
7. LED para prueba de fase de unipolar

## 5. Manejo

### 5.1. Comprobación de tensión

Para realizar la comprobación de tensión, sitúela puntas de prueba en Lafuente de corriente. En el caso de que la tensión fuera mayor que 6 V el dispositivo se enciende automáticamente. La tensión le es indicada automáticamente en la pantalla. Según si se trata de una corriente alterna o continua se le indicará en la pantalla CA o CC. En una medición en el modo CC, la indicación de polaridad siempre se refiere a "L2".

### 5.2. Prueba de fase unipolar

La prueba de fase unipolar solo es realizable si hay suficiente capacidad de batería. El Test de fase se inicia a partir de la tensión alterna de aprox. 100 V CA. Aunque la prueba de fase puede ser influenciada por algunas condiciones especiales. Esto incluirá por ejemplo una mala conexión a tierra o factores de interferencia electromagnética. No obstante, la comprobación unipolar no está pensada para determinar una ausencia de tensión. Si la punta de prueba "L2" está conectada con la fuente de tensión, la pantalla LCD se enciende, aunque no indique ningún valor.

### 5.3. Prueba de continuidad

Requisito previo para poder realizar una prueba de continuidad, es suficiente tensión. La prueba de continuidad solo puede realizarse en conductores libres de tensión. Para realizar la comprobación, conecte las dos puntas de medición con el conductor. Si la resistencia del conductor fuera debajo de 220  $\Omega$ , debería de sonar una señal acústica, así como visualizarse una señal LED.

### 5.4. Determinación del sentido del campo de giro

El PCE-TT 2 también es apto para determinar el sentido del campo de giro. Aunque siempre se indique el sentido del campo de giro, solo se puede determinar en un sistema de corriente alterna. En este caso, el aparato indicaría la tensión entre dos conductores.

Para determinar el sentido de campo de giro, conecte la punta de prueba "L1" y "L2" con las fases adoptadas "L1" y "L2". La tensión, así como el sentido del campo de giro, ahora siempre le serán indicados. Si las fases y puntas coincidieran, deberá indicarse "R" para el campo de giro derecho. Si las fases y puntas estuvieran intercambiada, se indica "L" para el campo de giro izquierdo.

### 5.5. Iluminación de puntos de medición

El comprobador de tensión PCE-TT 2 tiene un LED interno; este puede activarse presionando la tecla de lámpara. Así también se puede trabajar bajo condiciones lumínicas desfavorables, como por ejemplo dentro de armarios de control, en sótanos o rincones oscuros. El LED queda encendido durante aproximadamente 7 segundos y luego se apaga lentamente.

### 5.6. Medición de tensión con resistencia interna baja

Esta función es principalmente funcional para la comprobación de instalaciones eléctricas. Debido a la baja impedancia interna, la indicación de tensión capacitiva se suprime. La pantalla indica la tensión aplicada actual. En mediciones de la fase "L1" y "PE" se puede activar el interruptor diferencial. La medición de interna baja, se puede realizar a partir de 12 V. Para ello sujete necesariamente el comprobado de tensión con ambas manos en la sujeción y nunca toque las puntas de prueba.

Entonces pulse los dos botones de prueba rojos. La tensión aplicada se indicará y además se iluminará el LED de baja impedancia.

#### 5.6.1. Ciclo de trabajo

La carga máxima en baja impedancia es de 250 V en cinco segundos y en cargas de hasta 690 V en 3 segundos. Después deje el dispositivo fuera de funcionamiento durante 10 minutos, hasta la siguiente medición.

## 5.7. Cambio de la batería

Para introducir o cambiar las baterías, desatornille los tornillos al lado del cable en el aparato de indicación. Ahora puede abrir el compartimiento de batería. Ahora introduzca las baterías, teniendo en cuenta la polaridad correcta. Introduzca la batería que está más cercana al cable, con el polo negativo hacia delante. Introduzca la segunda batería con el polo positivo hacia delante en el compartimiento que ha quedado libre. Ahora puede volver a tapar el compartimiento y atornillarlo.

## 6. Reciclaje y valoración

Por sus contenidos tóxicos, las baterías no deben tirarse a la basura doméstica. Se tienen que llevar a sitios aptos para su reciclaje.

Para poder cumplir con la RII AEE (devolución y eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) retiramos todos nuestros aparatos. Estos serán reciclados por nosotros o serán eliminados según ley por una empresa de reciclaje.

### Puede enviarlo a

PCE Ibérica S.L.  
C/ Mayor 53, bajo  
02500 Tobarra (Albacete)  
España

Puede entregarnos el aparato para que nosotros nos deshagamos del mismo correctamente. Podremos reutilizarlo o entregarlo a una empresa de reciclaje cumpliendo así con la normativa vigente.

R.II AEE – Nº 001932  
Número REI-RPA: 855 –RD.106/2008

## 7. Contacto

Si necesita más información acerca de nuestro catálogo de productos o sobre nuestros productos de medición, no dude en contactar con PCE Instruments.

Para cualquier pregunta sobre nuestros productos, póngase en contacto con PCE Ibérica S.L.

### Postal:

PCE Ibérica S.L.  
C/ Mayor 53, bajo  
02500 Tobarra (Albacete)  
España

### Por teléfono:

España: 902 044 604  
Internacional: +34 967 543 695

**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              | <a href="http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/instrumentos-medida.htm">http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/instrumentos-medida.htm</a>         |
| Medidores                        | <a href="http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/medidores.htm">http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/medidores.htm</a>                             |
| Sistemas de regulación y control | <a href="http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/sistemas-regulacion.htm">http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/sistemas-regulacion.htm</a>         |
| Balanzas                         | <a href="http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/balanzas-vision-general.htm">http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/balanzas-vision-general.htm</a> |
| Instrumentos de laboratorio      | <a href="http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/equipos-laboratorio.htm">http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/equipos-laboratorio.htm</a>         |