



# Manual de instrucciones

Medidor de aislamiento PCE-IT 120



User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文) can be found by using our product search on: [www.pce-instruments.com](http://www.pce-instruments.com)

Última modificación: 15 Agosto 2019  
v1.0

<b>1</b>	<b>Información de seguridad .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Contenido del envío.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Especificaciones .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Descripción breve del dispositivo.....</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Funciones .....</b>	<b>5</b>
5.1	Tecla [ON/TEST] (función on/off) .....	5
5.2	Estado de la batería .....	5
5.3	Voltímetro.....	5
5.4	Auto Hold.....	5
5.5	Medición de resistencia de aislamiento 250 V, 500 V, 1 kV .....	5
5.6	Tecla [ON/TEST] (función de medición) .....	5
5.7	Función EnerSave (función de ahorro de energía) .....	6
5.8	Tecla [LOW $\Omega$ ] para pruebas de continuidad.....	6
5.9	Tecla [LOW $\Omega$ ] para Auto Zero .....	6
5.10	Tecla [1000V] para apagar (Auto Power Off).....	6
5.11	Descarga automática después de una medición de aislamiento.....	6
<b>6</b>	<b>Comprobaciones de seguridad antes de la medición.....</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>Cambio del fusible .....</b>	<b>6</b>
<b>8</b>	<b>Más información.....</b>	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>Garantía.....</b>	<b>7</b>
<b>10</b>	<b>Reciclaje.....</b>	<b>7</b>

## 1 Información de seguridad

Lea detenidamente y por completo este manual de instrucciones antes de utilizar el dispositivo por primera vez. El dispositivo sólo debe ser utilizado por personal cualificado. Los daños causados por no cumplir con las advertencias de las instrucciones de uso no están sujetos a ninguna responsabilidad.

- Este dispositivo debe utilizarse sólo en la forma descrita en el presente manual de instrucciones. En caso de que se utilice para otros fines, pueden producirse situaciones peligrosas.
- Utilice el dispositivo sólo si las condiciones ambientales (temperatura, humedad, etc.) están dentro de los valores límite indicados en las especificaciones. No exponga el dispositivo a temperaturas extremas, luz solar directa, humedad ambiental extrema o zonas mojadas.
- No exponga el dispositivo a golpes o vibraciones fuertes.
- La carcasa del dispositivo sólo puede ser abierta personal cualificado de PCE Instruments.
- Nunca utilice el dispositivo con las manos húmedas o mojadas.
- No se deben realizar modificaciones técnicas en el dispositivo.
- El dispositivo sólo debe ser limpiado con un paño húmedo. No utilice productos de limpieza abrasivos o a base de disolventes.
- El dispositivo sólo debe ser utilizado con los accesorios o recambios equivalentes ofrecidos por PCE Instruments.
- Antes de cada uso, compruebe que la carcasa del dispositivo no presente daños visibles. Si hay algún daño visible (grietas en la carcasa, daños en la pantalla OLED, etc.) o daños en el aislamiento de los cables de prueba (cables pelados), no utilice el dispositivo ni los cables de prueba.
- El dispositivo no debe utilizarse en atmósferas explosivas.
- El rango de medición indicado en las especificaciones no debe excederse bajo ninguna circunstancia.
- El incumplimiento de las instrucciones de seguridad puede causar daños en el dispositivo y lesiones al usuario.
- Las mediciones con el medidor de aislamiento sólo pueden ser realizadas por personal cualificado de acuerdo con los requisitos descritos en este manual. La garantía no cubre los daños causados por el mal uso del medidor, el incumplimiento de las normas generales de seguridad o de las instrucciones de este manual.
- Sustituya los fusibles defectuosos sólo por uno igual.
- El medidor de aislamiento cumple con las normas generales de seguridad. Sin embargo, estos no protegen al usuario del uso indebido del medidor ni de los peligros resultantes. Cuando se miden tensiones superiores a 24 V, existe el riesgo de sufrir una descarga eléctrica. Por lo tanto, las mediciones de alta tensión deben realizarse con mucho cuidado y teniendo en cuenta las normas de seguridad aplicables. El incumplimiento de las indicaciones de seguridad pueden poner en peligro la vida.
- Observe las secciones del manual que contienen la Información y las advertencias sobre los posibles peligros relacionados con determinados procesos de medición.
- Al conectar el medidor a un circuito o línea bajo tensión, sonará un tono de alarma pulsante. Si escucha esta señal desconecte inmediatamente el medidor de aislamiento del circuito o de la línea de baja tensión. Además de la señal acústica, se mostrará un indicador de advertencia en la pantalla OLED.
- Condiciones de funcionamiento  
Solo para uso en interiores (no es apto para uso en exteriores)  
Grado de contaminación 2  
Altitud máxima: 2000 m  
Humedad del aire máx.: 80 % H.r. / Temperatura de funcionamiento: 0 ... 40 °C



- Significado de los iconos



**Atención:** Peligro de descarga eléctrica



**Precaución:** Lea atentamente el manual de uso antes de utilizarlo por primera vez



Doble aislamiento

No nos hacemos responsables de los errores de imprenta y de los contenidos de este manual.

Nos remitimos expresamente a nuestras condiciones generales de garantía, que se encuentran en nuestras Condiciones Generales.

Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con PCE Ibérica S.L. Los datos de contacto se encuentran al final de este manual.

## 2 Contenido del envío

- 1 x Medidor de aislamiento PCE-IT 120
- 1 x Cables de prueba con pinzas de cocodrilo
- 1 x Cables de prueba con puntas de medición
- 8 x Pilas de 1,5 V, tipo AA
- 1 x Bolsa
- 1 x Correa de mano
- 1 x Manual de instrucciones

## 3 Especificaciones

Rango de medición	2 G $\Omega$ / 250 V 4 G $\Omega$ / 500 V 8 G $\Omega$ / 1000 V ACV: 0 ... 700 V DCV: 0 ... 950 V Resistencia / continuidad: 0.01 ... 1999 $\Omega$
Resolución	Aislamiento: 1 / 10 / 100 M $\Omega$ ACV: 1 V DCV: 1 V Resistencia / continuidad: 0.01 / 0.1 / 1 $\Omega$
Precisión	Aislamiento: 0.1 M $\Omega$ ... 4 G $\Omega$ : $\pm 3$ % 4 G $\Omega$ ... 8 G $\Omega$ : $\pm 5$ % ACV: $\pm 1.5$ % DCV: $\pm 1.5$ % Resistencia / continuidad: $\pm 2.0$ %
Tensión de prueba DC	250 / 500 / 1000 V
Corriente de cortocircuito	1 mA
Pantalla	Pantalla OLED de 2 líneas y 16 dígitos
Alimentación	8 x Pilas de 1,5 V, tipo AA
Dimensiones	175 x 85 x 75 mm
Peso	Aprox. 655 g
Condiciones ambientales	0 ... 40 °C
Condiciones de almacenamiento	-10 ... 50 °C
Tipo de protección / Normativa	600 V CAT III EN 61010-1 EN 61010-2-030 EN 61326-1

## 4 Descripción breve del dispositivo

El medidor de aislamiento tiene todas las funciones necesarias para comprobar y verificar el aislamiento eléctrico. La tensión de la batería se comprueba cada vez que se enciende el medidor.

El medidor cumple con todos los estándares habituales.

La tecla **[ON/TEST]** se utiliza para encender el medidor y para iniciar/detener una medición. También se utiliza para desactivar la función EnerSave. Para ello, mantenga presionada la tecla durante al menos 3 segundos al comienzo de la medición hasta que se escuche un sonido breve. Las mediciones ya no se interrumpen después de 10 segundos. Ahora puede realizar mediciones de hasta 10 minutos. Si desea medir en los modos PI y DAR, debe de desactivar la función EnerSave.

Una medición se puede detener en cualquier momento pulsando la tecla **[ON/TEST]**.

La tecla **[LOWΩ]** es una tecla multifunción. Puede realizar una prueba de continuidad pulsando esta tecla, pero también puede iniciar la puesta a cero automática de los cables de prueba y el fusible. Por defecto, el dispositivo está en el modo de prueba de aislamiento tras encenderse.

Antes de realizar una medición (asegúrese de que los cables de prueba incluidos estén conectados correctamente y de que el fusible esté en buenas condiciones), el medidor realiza una prueba de tensión para asegurarse de que no haya tensión en el medidor o en el circuito. Si hubiera tensión podría causar un problema en el medidor, éste cambiará directamente a la medición de tensión y mostrará la medición en la pantalla. Si hay **tensión en la línea**, la medición se detiene automáticamente y la tecla se bloquea para evitar errores. Esto hace que este medidor de aislamiento sea actualmente uno de los más seguros del mercado.

Después de que haya más tensión, ya puede comenzar la medición.

Si desea medir resistencias de aislamiento, puede elegir una tensión de prueba entre 250, 500 o 1000 V. Si desea realizar una prueba de continuidad, utilice la función **[LOWΩ]** para medir resistencias bajas de hasta 0,01 Ω. La señal acústica se activa automáticamente. Con la función „Auto Zero“ puede poner a cero el fusible y los cables de medición.

La función **Auto Hold** le permite concentrarse en los cables de prueba durante la medición, ya que puede leer fácilmente los valores en la pantalla tras la medición. Esta función esta siempre activada para que pueda medir primero la tensión y luego leer el último valor medido valido en la pantalla.

Cuando hay tensiones peligrosas en la línea a medir, sonara una señal acústica.

## 5 Funciones

### 5.1 Tecla [ON/TEST] (función on/off)

Cuando presiona la tecla [ON/TEST], el medidor se encenderá, y realizará automáticamente una prueba de batería bajo carga, mostrando el resultado en la pantalla.

La tensión aplicada se mide automáticamente y se muestra en la pantalla. Todas las funciones del medidor se desactivan automáticamente hasta que no se mide la tensión aplicada.

### 5.2 Estado de la batería

La comprobación de la batería se realiza automáticamente al encender el dispositivo. Para esta comprobación, se aplicará una carga a las baterías insertadas durante un corto período de tiempo y el resultado se mostrará en la pantalla. El nivel de la batería se mostrará en la pantalla en cualquier momento. Si el nivel de carga es muy bajo, el símbolo de la batería comenzará a parpadear.

### 5.3 Voltímetro

No hay ninguna tecla para este proceso de medición, porque este es el modo estándar de medición del dispositivo. Cada vez que el dispositivo realiza una prueba y se conectan los cables de prueba, este medirá la tensión aplicada (AC/DC).

### 5.4 Auto Hold

La función Auto Hold está siempre activa (se muestra en la pantalla).

Esta función mantiene el último valor medido válido para que permanezca incluso tras desconectar los cables de prueba. Esto le permite concentrarse en los cables de prueba durante la medición y a continuación ver el valor en la pantalla cuando haya terminado la medición.

### 5.5 Medición de resistencia de aislamiento 250 V, 500 V, 1 kV

Si desea realizar una medición de resistencia de aislamiento, los cables de prueba deben conectarse al circuito a medir. Si hay tensión en el circuito, se mostrará en la pantalla y la medición de la resistencia se interrumpirá. La medición de resistencia de aislamiento solo es posible si no hay tensión.

Si no hay tensión, presione la tecla de medición de resistencia de aislamiento y, a continuación, inicie la medición presionando la tecla [ON/TEST]. La medición se puede interrumpir en cualquier momento o se interrumpe automáticamente, dependiendo del modo de medición seleccionado (véase EnerSave).

### 5.6 Tecla [ON/TEST] (función de medición)

La tecla [ON/TEST] se puede utilizar para iniciar y detener una medición (véase EnerSave).



## 5.7 Función EnerSave (función de ahorro de energía)

Si presiona la tecla [ON/TEST] para iniciar una medición, finalizará automáticamente tras 10 segundos. Si desea medir durante más tiempo, mantenga presionada la tecla [ON/TEST] durante unos 3 segundos hasta que se escuche una breve señal acústica, y la función EnerSave estará desactivada.

La función EnerSave debe desactivarse cada vez que desee realizar una medición más larga.

## 5.8 Tecla [LOW $\Omega$ ] para pruebas de continuidad

Presione la tecla [LOW  $\Omega$ ] para realizar una prueba de continuidad. Se utiliza una corriente de cortocircuito de 200 mA. El medidor puede mostrar las resistencias más pequeñas de hasta 0,01 ohms.

## 5.9 Tecla [LOW $\Omega$ ] para Auto Zero

Presione la tecla [LOW  $\Omega$ ] para poner a cero la resistencia, los cables de prueba y el fusible. Esta función es útil si utiliza cables de prueba de mayor longitud.

No olvide cortocircuitar los cables de prueba cuando realice la puesta a cero.

## 5.10 Tecla [1000V] para apagar (Auto Power Off)

Mantenga presionada la tecla [1000V] durante aprox. 5 segundos para apagar el dispositivo. Después de 5 minutos de inactividad, el dispositivo se apagará automáticamente.

## 5.11 Descarga automática después de una medición de aislamiento

Después de cada medición de aislamiento, el medidor se descargará automáticamente. Mientras se realiza este proceso, se mostrará el estado de descarga en la pantalla. La descarga finaliza cuando ya no hay tensión. Solo ahora se pueden quitar los cables de prueba del dispositivo.

## 6 Comprobaciones de seguridad antes de la medición

Compruebe que los cables de prueba no estén dañados ni agrietados y reemplácelos si es necesario. Compruebe también el fusible antes de cada medición manteniendo los cables de prueba uno contra el otro en el modo [LOW  $\Omega$ ].

Al mismo tiempo, la Resistencia de medición se pone a cero. Conecte siempre los cables de prueba al circuito para medirlos de forma segura y correcta. Nunca interrumpa la conexión durante una medición y no toque las puntas de los cables de prueba o el dispositivo bajo prueba, ya que los mecanismos de seguridad no son completamente efectivos durante la medición. Siga siempre las instrucciones de la pantalla. Comience solo la medición después de que los cables de prueba se hayan conectado correctamente al objeto de prueba.

## 7 Cambio del fusible

Para cambiar el fusible, siga los siguientes pasos:

Primero quite todos los cables de prueba. Ahora abra el compartimento de la batería y quítelas. Abra la carcasa aflojando ambos tornillos en el compartimento de la batería. Ahora ya puede cambiar el fusible. Cierre de nuevo el medidor y vuelva a colocar la batería. Tras cerrar el compartimento de la batería, el medidor estará listo para utilizarlo de nuevo.

## 8 Más información

PI = Índice de polarización	de	La relación entre el valor de Resistencia de aislamiento medido después de la aplicación de la tensión de prueba de forma continua durante 10 minutos y el valor de resistencia de aislamiento medido tras 1 minuto de aplicación.
DAR = Relación de absorción dieléctrica		Esta es la relación de la resistencia de aislamiento de 1 minuto dividida por la resistencia de aislamiento de 30 segundos.
AUTO-ZERO		Ponga a cero los cables de prueba y el fusible para que solo se muestre la resistencia del rango de medición al realizar una medición.
		La señal acústica esta siempre activada. Si la Resistencia es baja, oirá un sonido.

## 9 Garantía

Nuestras condiciones de garantía se explican en nuestras Condiciones generales, que puede encontrar aquí: <https://www.pce-instruments.com/espanol/impreso>.

## 10 Reciclaje

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 SL  
C/ Mayor 53, Bajo  
02500 Tobarra (Albacete)  
España

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

RII AEE – N° 001932  
Número REI-RPA: 855 – RD. 106/2008



Todos los productos marca PCE tienen certificado CE y RoHS.



## Información de contacto PCE Instruments

### Alemania

PCE Deutschland GmbH  
Im Langel 4  
D-59872 Meschede  
Deutschland  
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0  
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29  
info@pce-instruments.com  
www.pce-instruments.com/deutsch

### Alemania

PCE Produktions- und  
Entwicklungsgesellschaft mbH  
Im Langel 26  
D-59872 Meschede  
Deutschland  
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 471  
Fax: +49 (0) 2903 976 99 971  
info@pce-instruments.com  
www.pce-instruments.com/deutsch

### Países Bajos

PCE Brookhuis B.V.  
Institutenweg 15  
7521 PH Enschede  
Nederland  
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92  
info@pcebenelux.nl  
www.pce-instruments.com/dutch

### Estados Unidos

PCE Americas Inc.  
711 Commerce Way suite 8  
Jupiter / Palm Beach  
33458 FL  
USA  
Tel: +1 (561) 320-9162  
Fax: +1 (561) 320-9176  
info@pce-americas.com  
www.pce-instruments.com/us

### Francia

PCE Instruments France EURL  
23, rue de Strasbourg  
67250 Soultz-Sous-Forets  
France  
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17  
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18  
info@pce-france.fr  
www.pce-instruments.com/french

### Reino Unido

PCE Instruments UK Ltd  
Unit 11 Southpoint Business Park  
Ensign Way, Southampton  
Hampshire  
United Kingdom, SO31 4RF  
Tel: +44 (0) 2380 98703 0  
Fax: +44 (0) 2380 98703 9  
info@industrial-needs.com  
www.pce-instruments.com/english

### China

PCE (Beijing) Technology Co., Limited  
1519 Room, 6 Building  
Zhong Ang Times Plaza  
No. 9 Mentougou Road, Tou Gou District  
102300 Beijing, China  
Tel: +86 (10) 8893 9660  
info@pce-instruments.cn  
www.pce-instruments.cn

### Turquía

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.  
Halkalı Merkez Mah.  
Pehlivan Sok. No.6/C  
34303 Küçükçekmece - İstanbul  
Türkiye  
Tel: 0212 471 11 47  
Faks: 0212 705 53 93  
info@pce- cihazlari.com.tr  
www.pce-instruments.com/turkish

### España

PCE Ibérica S.L.  
Calle Mayor, 53  
02500 Tobarra (Albacete)  
España  
Tel. : +34 967 543 548  
Fax: +34 967 543 542  
info@pce-iberica.es  
www.pce-instruments.com/espanol

### Italia

PCE Italia s.r.l.  
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6  
55010 Loc. Gragnano  
Capannori (Lucca)  
Italia  
Telefono: +39 0583 975 114  
Fax: +39 0583 974 824  
info@pce-italia.it  
www.pce-instruments.com/italiano

### Hong Kong

PCE Instruments HK Ltd.  
Unit J, 21/F., COS Centre  
56 Tsun Yip Street  
Kwun Tong  
Kowloon, Hong Kong  
Tel: +852-301-84912  
jyi@pce-instruments.com  
www.pce-instruments.cn