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

# Manual de instrucciones de uso
# Medidor de fuga de corriente AC
# PCE-LCT1

**Tabla de contenidos**

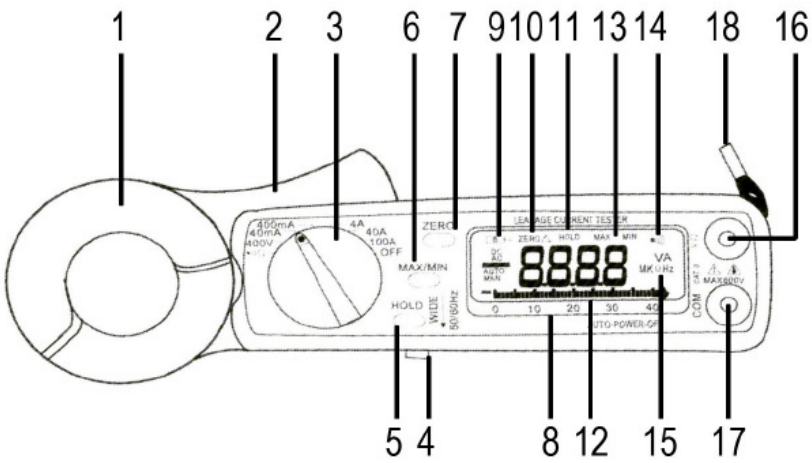

I. **Características**
II. **Descripción del panel**
III. **Instrucciones de funcionamiento**
- A. **Mediciones de corriente de fuga AC**
  1. **Fuga de corriente que circula por el conductor de tierra**
  2. **Salida de fuga de corriente de la balanza**
  3. **Utilización de 50/60 y la sección amplía**
- B. **Medida de corriente de carga AC**
- C. **Medidas de voltaje AC**
- D. **Medidas de resistencia y continuidad**
- E. **Medidas de lecturas relativas**
- F. **Mantener la lectura en la pantalla LCD**
- G. **Encontrar el valor MAX/MIN**
- H. **Apagado automático**

IV. **Especificaciones**
V. **Sustitución de la batería**


## I. Características

1. Medidor de pinza digital de precisión AC para medida de corriente de fuga.
2. Alta resolución de 10 µA en el rango 40mA.
3. Mandíbulas de protección del transformador para minimizar el efecto de pérdidas externas del campo magnético.
4. Gran mandíbula con 30mm de diámetro.
5. Cinco rangos (40mA, 400mA, 4A, 40A, 100A) para toda aplicación.
6. Un circuito de filtrado es diseñado para eliminar el efecto de ruido y armónicos de alta frecuencia ajustando el interruptor selector de frecuencia a la posición de 50/60Hz para la medida de corriente AC.
7. Gran pantalla LCD de dígitos 3 ¾ .
8. Rápida pantalla de gráfico de barras (20 veces/seg.) para observación transitoria.
9. Mediciones de continuidad y frecuencia.
10. Funciones MAX/MIN y Retención de Datos.
11. Medida relativa.
12. Protección de sobrecarga de 600V para medición de ohmios.
13. Interruptor rotatorio sencillo para cualquier selección de función.

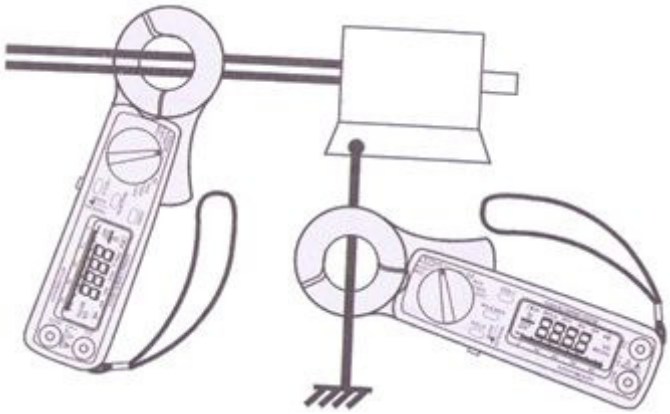
## II. Descripción del panel



1. Mandíbula del transformador.
   Esta es usada para tomar la señal de corriente. Para medir la corriente AC/DC, el conductor debe estas encerrado por la mandíbula.
2. Disparo del transformador.
   Usado para abrir la mandíbula.
3. Interruptor de selección de función
   Utilizado para elegir la función deseada por el usuario, como ACV, ACA, ohmio y continuidad.
4. Interruptor de selección de frecuencia.
   En posición 50/60Hz, solamente la señal de frecuencia baja es medida. En la posición amplia, la señal de 40-1 KHZ es medida.
5. Botón Retención de Datos
   Una vez el botón es pulsado, la lectura se quedará en la pantalla LCD. Púlselo otra vez para liberarlo.
6. Botón Retención de MAX/MIN
   Este botón se utiliza para permitir que el valor máximo y mínimo se muestre y se actualice durante la medición. Pulse una vez, el valor mínimo se mostrará y se actualizará. Presione otra vez, el valor máximo se visualizará y se actualizará. Presione otra vez (tercera vez), la pinza del medidor volverá al modo de medición normal.
7. Botón Cero/Relativo
   Una vez pulsado este botón, la lectura de corriente se establecerá a cero y será utilizada como valor de referencia cero para todas las mediciones posteriores.
8. LCD
   Es una pantalla de cristal líquido de 3 ¾ dígitos con indicación máxima de 3999. La funciones de símbolos, unidades, barra de gráfico, indicación, puntos decimales, símbolo de batería baja, símbolos Max/Min y símbolo cero están incluidas.
9. Símbolo de batería baja.
   Cuando el símbolo aparece, significa que el voltaje de la batería desciende por debajo del voltaje mínimo requerido. Se refiere a la sección V de sustitución de la batería.
10. Símbolo Cero/Relativo
    Cuando este símbolo aparece, significa que un valor de referencia ha sido sustraído de la lectura actual. La lectura que se muestra es un valor offseted. Pulse y mantenga pulsado el botón cero durante 2 segundos para deshabilitar esta función.
11. Símbolo de Retención de Datos
    Una vez que el botón es pulsado, aparece este símbolo en la pantalla LCD.
12. Barra de gráfico
    La barra de gráfico tiene catorce segmentos. Muestra segmentos proporcionales a la lectura actual. Cada segmento representa una cuenta.
13. Símbolo Retención MAX/MIN
    Una vez el botón Max/Min es presionado, o MAX o MIN se mostrará en la pantalla LCD.
14. Símbolo de continuidad
    Si la función Ohmio y continuidad es seleccionada, este símbolo se mostrará en la pantalla.
15. Símbolos de Unidades
    Una vez seleccionada una función, la unidad correspondiente (V, Ω, A o Hz) se mostrará en la pantalla LCD.
16. Terminal de entrada V,Ω, Hz.
    Este terminal es utilizado como entrada para mediciones del voltaje, ohmio/continuidad o frecuencia.
17. Terminal COM
    Este terminal es utilizado como entrada de referencia común.
18. Correa de mano
    Ponga su mano a través del agujero de la correa de mano para evitar caídas accidentales del medidor de pinza.

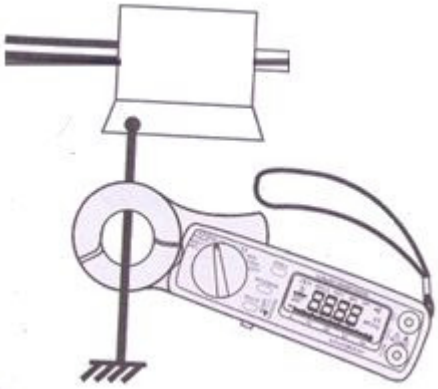
## III. Instrucciones de funcionamiento

### A. Mediciones de corriente de fuga AC



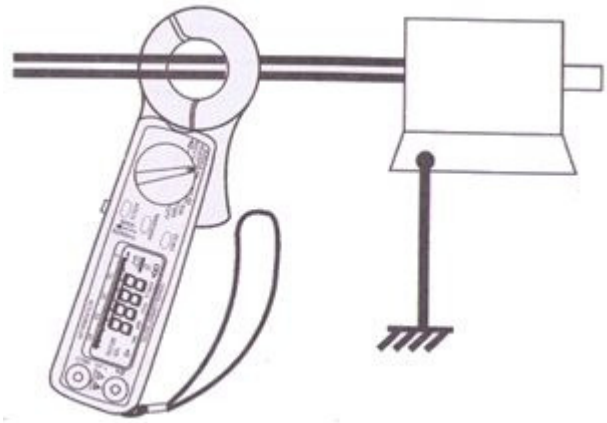
**ADVERTENCIA: Asegúrese de que todos los cables de prueba están desconectados de los terminales del medidor para la medición de corriente.**

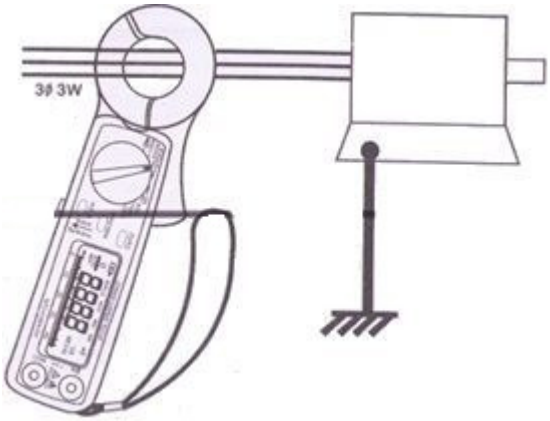
#### 1. Fuga de corriente que circula por el conductor de tierra

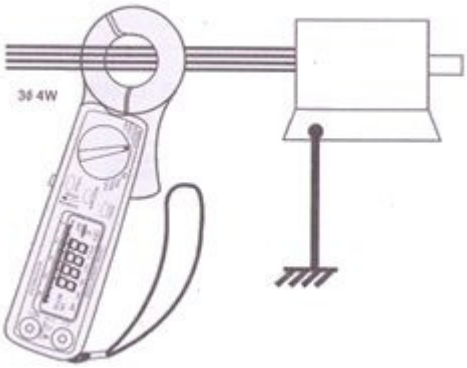


a. Establezca el interruptor rotatorio en el rango deseado.
b. Pulse el disparador para abrir la mandíbula y perfectamente cerrada el cable va a tierra. Asegúrese de que las dos partes de la mandíbula estén correctamente cerradas.
c. Lea el valor medido a través en la pantalla LCD.

**2. Salida de fuga de corriente de la balanza**





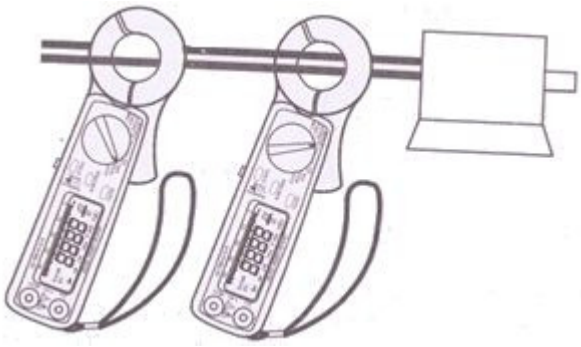

a. Establezca el interruptor rotatorio en el rango deseado.
b. Presione el gatillo o disparador para abrir la mandíbula y totalmente cerrados los dos cables (fase única, dos cables), tres cables (tres fases, tres cables) o cuatro cables (tres fases, cuatro cables). Asegúrese de que ls dos partes de la mandíbula están totalmente cerradas.
c. Lea el valor de medida desde la pantalla LCD.

### 3. Utilización 50/60 y sección amplía

Posición 50/60
Este medidor de pinza tiene muy buena respuesta de frecuencia debido a la propiedad eléctrica de las pinzas del transformador utilizadas. Por lo tanto, el resultado de medida contiene no solo la frecuencia fundamental de 50/60 Hz sino que también contiene las altas frecuencias y los superpuestos armónicos en la frecuencia fundamental. Para eliminar el efecto de ruido de frecuencia alta, un filtro de paso bajo es diseñado para filtrar la señal de frecuencia alta. Para habilitar el filtro, establezca el interruptor a la posición 50/60. El límite del filtro de frecuencia se fija en 100 Hz con una característica de atenuación de aprox. 24 dB/octava.

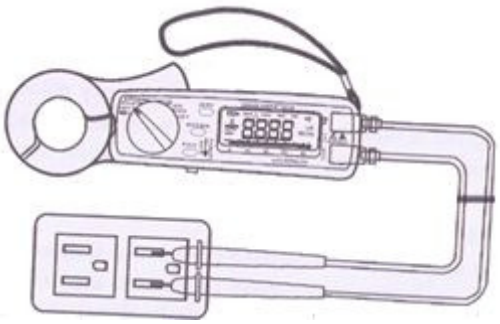
Sección amplía
Si el circuito bajo prueba se origina a partir de un dispositivo de alta frecuencia, tales como la generación de inversores, reguladores de conmutación, etc. entonces, el interruptor debe ser ajustado hacia la posición amplía para medir la señal que contiene la frecuencia de 40Hz-1KHz.
Asegúrese de la presencia de señal de frecuencia alta, establezca el interruptor a 50/60 y a la posición amplía para ver la diferencia. Si la lectura es muy diferente, es cierto que las señales de frecuencia alta o armónicas están presentes.

## B. Medida de corriente de carga AC



a. Establezca el interruptor rotatorio en el rango deseado.
b. Presione el gatillo o disparador para abrir la mandíbula y totalmente cerrado un cable. El aire no introducirse entre las dos mitades de la mandíbula.
c. Lea el valor de medida desde la pantalla LCD.

## C. Medidas de voltaje AC



***Advertencia*: La entrada máxima para DC V es 600, y para AC V es 600. No intente tomar cualquier medida de tensión que exceda los límites. Exceder los límites puede causar descargas eléctricas y daños en el medidor.**

a. Establezca el interruptor rotatorio en el rango deseado.
b. Inserte los cables de prueba en la toma de entrada.
c. Conecte las puntas de prueba de los cables de prueba en PARALELO al circuito que va a ser medido.
d. Lea el valor medido en la pantalla LCD.

***Advertencia:* Antes de tomar cualquier medida de resistencia en un circuito quite la corriente del circuito que va a ser probado y descargue todos los condensadores.**

**D. Medidas de resistencia y continuidad**

1. Ajuste el interruptor rotatorio a Ω.
2. Inserte los cables de prueba en la toma de entrada.
3. Conecte las puntas de prueba de los cables de prueba a los dos finales del resistor o del circuito que va a ser medido.
4. Lea el valor medido en la pantalla LCD.
5. Si la resistencia es menor que 40 Ω se escuchará un pitido.

**E. Medidas de lecturas relativas**

El botón cero también puede ser utilizado para tomar una medida relativa. Una vez pulsado el botón, la lectura de corriente es establecida a cero y un símbolo de cero se mostrará en la pantalla LCD. Todas las medidas anteriores se mostrarán como valor relativo con respecto al valor que ha sido puesto a cero. Presione el botón cero durante 2 segundos para volver al modo normal.

**F. Mantener la lectura en la pantalla LCD**

Pulse el botón HOLd, entonces la lectura se mantendrá y permanecerá en la pantalla LCD.

**G. Encontrar el valor MAX/MIN**

Pulse el botón MAX/MIN para permitir que los valores máximos y mínimos sean registrados y actualizados durante la medición. Presione el botón una vez, el valor máximo se mostrará y se actualizará. Pulse otra vez el botón (segunda vez), el valor mínimo se mostrará. Pulse otra vez (tercera vez), la función MAX/MIN se deshabilitará y volverá al modo de medición normal.

**H. Apagado automático**

El medidor se apagará automáticamente 30 minutos después del encendido. Al volver a encenderlo, el USUARIO puede o pulsar el botón HOLD o apagar y volver a encenderlo. Para deshabilitar la función de apagado automático, mantenga el botón HOLD mientras enciende el aparato.

## IV. Especificaciones (23Cº ± 5 Cº)

**Corriente AC**

| | | Precisión | |
|---|---|---|---|
| Rango | Resolución | 50/60 Hz | Amplio (400-1 kHz) |
| 40mA | 10µA | ± 1.0%±0.5mA | ±4.5%±0.5mA |
| 400mA | 100µA | ±3.0%±5.0mA | ±3.0%±5.0mA |
| 4A | 1A | ±4.0%±0.1A | ±4.0%±0.1A |
| 40A | 10A | ±4.0%±1.0A | ±4.0%±1.0A |
| 80A | 100A | ±2.5%±1.0A | ±3.0%±1.5A |
| 80-100A[1] | 100A | ±5.0%±1.0A | ±5.0%±1.5A |

**"Aunque el medidor puede mostrar hasta 400A, no se calibra más de 100ª"**

**Voltaje AC (Impedancia de salida)**

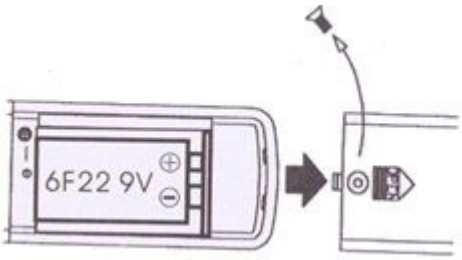
| | | | | Protección de sobrecarga |
|---|---|---|---|---|
| Rango | Resolución | 50/60 Hz | 40-1 kHz | |
| 400 V | 0.1 V | ± 1.5%± 2 dígitos | ± 2.0%± 4 dígitos | 600V AC |

**Resistencia (Ω) y continuidad: (voltaje abierto 0.4 V)**

| Rango | Resolución | Precisión | Pitido | Protección de sobrecarga |
|---|---|---|---|---|
| 40-400 Ω | 0.1 Ω | ± 1.0%± 2 dígitos | <38.0 Ω | 600V AC |

Tamaño del conductor: 300mm máx. (Aprox.)
Tipo de batería: una de 9V NEDA 1604
Pantalla: 3 ¾ LCD con barra gráfica de 40 seg.
Selección del rango: manual
Indicación de sobrecarga: el dígito de la izquierda parpadea
Consumo de energía: 10mA (aprox.)
Estado de la batería: baja
Tiempo de muestreo: 2 veces/seg. (pantalla)
20 veces/seg. (barra gráfica)
Temperatura de funcionamiento: de -10Cº hasta 50Cº
Humedad de funcionamiento: menos del 85% de humedad relativa
Temperatura de almacenamiento: desde -20Cº hasta 60Cº
Humedad de almacenamiento: menos del 75% de humedad relativa
Dimensiones: 210mm (L) x 62.0mm (W) x 35.6mm (H)
8.3" (L) x 2.4 (W) x 1.4" (H)
Peso: 200g (batería incluida)
Accesorios: Estuche de viaje X1
Manual de instrucciones X 1
9V NEDA 1604

## V. Sustitución de la batería




Cuando el símbolo batería baja es mostrado en la pantalla LCD, sustituya las viejas batería por dos nuevas baterías.

A. Desconecte la alimentación y quite los cables de prueba del medidor de pinza.
B. Quite el tornillo del compartimento de la batería.
C. Deslice el compartimento de la batería.
D. Quite las viejas baterías.
E. Inserte unas baterías de 9V NEDA 1604 o G6F22.
F. Ponga en su lugar el compartimento de la batería y el tornillo de seguridad.

En esta dirección encontrarán una visión de la técnica de medición:
http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/instrumentos-medida.htm
En esta dirección encontrarán un listado de los medidores:
http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/medidores.htm
En esta dirección encontrarán un listado de las balanzas:
http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/balanzas-vision-general.htm

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

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.

**RII AEE – Nº 001932**